

# 4,0-50 /

## Технические характеристики



### По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (7273)495-231  
Архангельск (8182)63-90-72  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Россия (495)268-04-70

Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Киргизия (996)312-96-26-47

Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Казахстан (7172)727-132

Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

## Котёл паровой ДЕ-4-14ГМ-О

Котёл ДЕ-4-14ГМ-О (Е-4-1,4ГМ) – паровой котёл, основными элементами которого являются верхний и нижний барабаны, топка, образованная экранированными стенками, с горелкой и пучок вертикальных труб между барабанами.

### ХАРАКТЕРИСТИКИ

№п/п	Наименование показателя	Значение
1	Номер чертежа компоновки	00.8022.216
2	Тип котла	Паровой
3	Вид расчетного топлива	1 - Газ; 2 - Жидкое топливо
4	Паропроизводительность, т/ч	4
5	Рабочее (избыточное) давление теплоносителя на выходе, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	1,3(13,0)
6	Температура пара на выходе, °С	насыщ. 194
7	Температура питательной воды, °С	100
8	Расчетный КПД (топливо №1), %	92
9	Расчетный КПД (топливо №2), %	89
10	Расход расчетного топлива (топливо №1), кг/ч (м <sup>3</sup> /ч - для газа и жидкого топлива)	287
11	Расход расчетного топлива (топливо №2), кг/ч (м <sup>3</sup> /ч - для газа и жидкого топлива)	272
14	Габариты транспортабельного блока, LxВxН, мм	3530x2920x4028
15	Габариты компоновки, LxВxН, мм	4200x4050x5050
16	Масса котла без топки (транспортабельного блока котла), кг	11400
17	Масса котла без топки (в объеме заводской поставки), кг	12510
18	Вид поставки	В сборе
19	Базовая комплектация в сборе	Блок котла в обшивке и изоляции Лестницы и площадки Горелка ГМ-2,5
20	Цена в сборе	1555

## Устройство и принцип работы котла ДЕ-4-14ГМ-О (Е-4-1,4ГМ)

Во всех типоразмерах котлов внутренний диаметр верхнего и нижнего барабанов составляет 1000 мм. Длина цилиндрической части барабана - 2250 мм

Трубы перегородки и правого бокового экрана, образующего также под и потолок топочной камеры, вводятся непосредственно в верхний и нижний барабаны. Концы труб заднего экрана котла ДЕ-4-14ГМ-О (Е-4-1,4ГМ) привариваются к верхнему и нижнему коллекторам. Трубы фронтального экрана котла привариваются к коллекторам.

Поперечное сечение топочной камеры для всех котлов одинаково. Глубина топочной камеры увеличивается с повышением паропроизводительности котлов.

В водяном пространстве верхнего барабана находятся питательная труба и труба для ввода фосфатов, в паровом объеме – сепарационное устройство. В нижнем барабане размещаются устройство для парового прогрева воды в барабане при растопке и патрубки для спуска воды, труба непрерывной продувки у котла ДЕ-4-14ГМ-О (Е-4-1,4ГМ). Топочная камера отделена от конвективного пучка газоплотной перегородкой, в задней части которой расположено окно для входа газов в пучок. Перегородка изготовлена из плотно поставленных и сваренных между собой труб. При входе в барабаны трубы разводятся в два ряда. Вертикальная часть перегородки уплотняется сваренными между трубами металлическими проставками. Конвективный пучок образован коридорно-расположенными вертикальными трубами, развальцованными в верхнем и нижнем барабанах.

Исполнение заднего экрана топки возможно в двух вариантах:

- Трубы заднего экрана топки привариваются к верхнему и нижнему коллекторам экрана, которые в свою очередь, привариваются к верхнему и нижнему барабанам. Концы коллекторов заднего экрана со стороны, противоположной барабанам, соединяются необогреваемой рециркуляционной трубой. Для защиты рециркуляционных труб и коллекторов от теплового излучения в конце топочной камеры устанавливаются две трубы, присоединённые к барабанам вальцовкой.

- С-образные трубы, образующие задний экран топки и присоединённые к барабанам вальцовкой.

Для поддержания необходимого уровня скоростей газов в конвективных пучках котла ДЕ-4-14ГМ-О (Е-4-1,4ГМ) устанавливаются продольные ступенчатые перегородки, а также изменяется ширина пучка. Дымовые газы проходят по всему сечению конвективного пучка и выходят через переднюю стенку в газовый короб, который размещен над топочной камерой. Далее через газовый короб дымовые газы проходят к экономайзеру, размещенному сзади котла.

Котёл ДЕ-4-14ГМ-О (Е-4-1,4ГМ) выполнен с одноступенчатой схемой испарения.

Контуры боковых экранов и конвективного пучка котла ДЕ-4-14ГМ-О (Е-4-1,4ГМ) замкнуты непосредственно на барабаны. Контуры заднего экрана котла ДЕ-4-14ГМ-О (Е-4-1,4ГМ) и фронтального экрана соединяются с барабаном через промежуточные коллекторы: нижний – раздающий (горизонтальный) и верхний – собирающий (наклонный). Концы промежуточных коллекторов со стороны, противоположенной барабанам, объединены необогреваемой рециркуляционной трубой.

В качестве первичных сепарационных устройств используются установленные в верхнем барабане отбойные щиты и направляющие козырьки, обеспечивающие подачу пароводяной смеси на уровень воды. В качестве вторичных сепарационных устройств применяются дырчатый лист и жалюзийный сепаратор.

Пароперегреватель котла ДЕ-4-14ГМ-О (Е-4-1,4ГМ) выполнен змеевиковым из труб диаметром 32x3мм.

Для сжигания топочного мазута и природного газа на котёл ДЕ-4-14ГМ-О (Е-4-1,4ГМ) устанавливается газомазутная горелка ГМ.

Основными узлами горелки являются: газовая часть, лопаточный аппарат для завихрения воздуха, форсуночный узел с основной и резервной паромеханическими форсунками.

Котёл ДЕ-4-14ГМ-О (Е-4-1,4ГМ) комплектуется необходимым количеством арматуры и контрольно-измерительными приборами.

Перевод парового котла ДЕ-4-14ГМ-О (Е-4-1,4ГМ) в водогрейный режим позволяет, кроме повышения производительности котельных установок и уменьшения затрат на собственные нужды, связанные с эксплуатацией питательных насосов, теплообменников сетевой воды и оборудования непрерывной продувки, а также сокращения расходов на подготовку воды, существенно снижать расход топлива.

Среднеэксплуатационный КПД котла ДЕ-4-14ГМ-О (Е-4-1,4ГМ), использованного в качестве водогрейного, повышается на 2,0-2,5%.

Котёл ДЕ-4-14ГМ-О (Е-4-1,4ГМ) поставляется заказчику одним транспортабельным блоком (блок в обшивке и изоляции установленной горелкой; возможно исполнение со встроенным экономайзером) в комплекте с КИП, арматурой и гарнитурой в пределах котла, лестницами и площадками, пароперегревателем (по дополнительному договору).

## Котёл паровой ДЕ-4-14-225ГМ-О

Котёл ДЕ-4-14-225ГМ-О (Е-4-1,4-225ГМ) – паровой котёл, основными элементами которого являются верхний и нижний барабаны, топка, образованная экранированными стенками, с горелкой и пучок вертикальных труб между барабанами.

### ХАРАКТЕРИСТИКИ

№п/п	Наименование показателя	Значение
1	Номер чертежа компоновки	00.8022.217
2	Тип котла	Паровой
3	Вид расчетного топлива	1 - Газ; 2 - Жидкое топливо
4	Паропроизводительность, т/ч	4
5	Рабочее (избыточное) давление теплоносителя на выходе, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	1,3(13,0)
6	Температура пара на выходе, °С	перегр. 225
7	Температура питательной воды, °С	100
8	Расчетный КПД (топливо №1), %	92
9	Расчетный КПД (топливо №2), %	90
10	Расход расчетного топлива (топливо №1), кг/ч (м <sup>3</sup> /ч - для газа и жидкого топлива)	301
11	Расход расчетного топлива (топливо №2), кг/ч (м <sup>3</sup> /ч - для газа и жидкого топлива)	282
14	Габариты транспортабельного блока, LxВxН, мм	3530x2920x4028
15	Габариты компоновки, LxВxН, мм	4200x4050x5050
16	Масса котла без топки (транспортабельного блока котла), кг	11600
17	Масса котла без топки (в объеме заводской поставки), кг	12700
18	Вид поставки	В сборе
19	Базовая комплектация в сборе	Блок котла в обшивке и изоляции Лестницы и площадки Горелка ГМ-2,5

## Устройство и принцип работы котла ДЕ-4-14-225ГМ-О (Е-4-1,4-225ГМ)

Во всех типоразмерах котлов внутренний диаметр верхнего и нижнего барабанов составляет 1000 мм. Длина цилиндрической части барабана - 2250 мм

Трубы перегородки и правого бокового экрана, образующего также под и потолок топочной камеры, вводятся непосредственно в верхний и нижний барабаны. Концы труб заднего экрана котла ДЕ-4-14-225ГМ-О (Е-4-1,4-225ГМ) привариваются к верхнему и нижнему коллекторам. Трубы фронтального экрана котла привариваются к коллекторам.

Поперечное сечение топочной камеры для всех котлов одинаково. Глубина топочной камеры увеличивается с повышением паропроизводительности котлов.

В водяном пространстве верхнего барабана находятся питательная труба и труба для ввода фосфатов, в паровом объеме – сепарационное устройство. В нижнем барабане размещаются устройство для парового прогрева воды в барабане при растопке и патрубки для спуска воды, труба непрерывной продувки у котла ДЕ-4-14-225ГМ-О (Е-4-1,4-225ГМ).

Топочная камера отделена от конвективного пучка газоплотной перегородкой, в задней части которой расположено окно для входа газов в пучок. Перегородка изготовлена из плотно поставленных и сваренных между собой труб. При входе в барабаны трубы разводятся в два ряда. Вертикальная часть перегородки уплотняется вваренными между трубами металлическими проставками. Конвективный пучок образован коридорно-расположенными вертикальными трубами, развальцованными в верхнем и нижнем барабанах.

Исполнение заднего экрана топки возможно в двух вариантах:

- Трубы заднего экрана топки привариваются к верхнему и нижнему коллекторам экрана, которые в свою очередь, привариваются к верхнему и нижнему барабанам. Концы коллекторов заднего экрана со стороны, противоположной барабанам, соединяются необогреваемой рециркуляционной трубой. Для защиты рециркуляционных труб и коллекторов от теплового излучения в конце топочной камеры устанавливаются две трубы, присоединённые к барабанам вальцовкой.

- С-образные трубы, образующие задний экран топки и присоединённые к барабанам вальцовкой.

Для поддержания необходимого уровня скоростей газов в конвективных пучках котла ДЕ-4-14-225ГМ-О (Е-4-1,4-225ГМ) устанавливаются продольные ступенчатые перегородки, а также изменяется ширина пучка. Дымовые газы проходят по всему сечению конвективного пучка и выходят через переднюю стенку в газовый короб, который размещен над топочной камерой. Далее через газовый короб дымовые газы проходят к экономайзеру, размещенному сзади котла.

Котёл ДЕ-4-14-225ГМ-О (Е-4-1,4-225ГМ) выполнен с одноступенчатой схемой испарения.

Контуры боковых экранов и конвективного пучка котла ДЕ-4-14-225ГМ-О (Е-4-1,4-225ГМ) замкнуты непосредственно на барабаны. Контуры заднего экрана котла ДЕ-4-14-225ГМ-О (Е-4-1,4-225ГМ) и фронтального экрана соединяются с барабаном через промежуточные коллекторы: нижний – раздающий (горизонтальный) и верхний – собирающий (наклонный). Концы промежуточных коллекторов со стороны, противоположенной барабанам, объединены необогреваемой рециркуляционной трубой.

В качестве первичных сепарационных устройств используются установленные в верхнем барабане отбойные щиты и направляющие козырьки, обеспечивающие подачу пароводяной смеси на уровень воды. В качестве вторичных сепарационных устройств применяются дырчатый лист и жалюзийный сепаратор.

Пароперегреватель котла ДЕ-4-14-225ГМ-О (Е-4-1,4-225ГМ) выполнен змеевиковым из труб диаметром 32x3мм.

Для сжигания топочного мазута и природного газа на котел ДЕ-4-14-225ГМ-О (Е-4-1,4-225ГМ) устанавливается газомазутная горелка ГМ.

Основными узлами горелки являются: газовая часть, лопаточный аппарат для завихрения воздуха, форсуночный узел с основной и резервной паромеханическими форсунками.

Котёл ДЕ-4-14-225ГМ-О (Е-4-1,4-225ГМ) комплектуется необходимым количеством арматуры и контрольно-измерительными приборами.

Перевод парового котла ДЕ-4-14-225ГМ-О (Е-4-1,4-225ГМ) в водогрейный режим позволяет, кроме повышения производительности котельных установок и уменьшения затрат на собственные нужды, связанные с эксплуатацией питательных насосов, теплообменников сетевой воды и оборудования непрерывной продувки, а также сокращения расходов на подготовку воды, существенно снижать расход топлива.

Среднеэксплуатационный КПД котла ДЕ-4-14-225ГМ-О (Е-4-1,4-225ГМ), использованного в качестве водогрейного, повышается на 2,0-2,5%.

Котёл ДЕ-4-14-225ГМ-О (Е-4-1,4-225ГМ) поставляется заказчику одним транспортабельным блоком (блок в обшивке и изоляции установленной горелкой; возможно исполнение со встроенным экономайзером) в комплекте с КИП, арматурой и гарнитурой в пределах котла, лестницами и площадками, пароперегревателем (по дополнительному договору).

## Котёл паровой ДЕ-6,5-14ГМ-О

Котёл ДЕ-6,5-14ГМ-О (Е-6,5-1,4ГМ) – паровой котёл, основными элементами которого являются верхний и нижний барабаны, топка, образованная экранированными стенками, с горелкой и пучок вертикальных труб между барабанами.

### ХАРАКТЕРИСТИКИ

№п/п	Наименование показателя	Значение
1	Номер чертежа компоновки	00.8022.316
2	Тип котла	Паровой
3	Вид расчетного топлива	1 - Газ; 2 - Жидкое топливо
4	Паропроизводительность, т/ч	6,5
5	Рабочее (избыточное) давление теплоносителя на выходе, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	1,3(13,0)
6	Температура пара на выходе, °С	насыщ. 194
7	Температура питательной воды, °С	100
8	Расчетный КПД (топливо №1), %	92
9	Расчетный КПД (топливо №2), %	89
10	Расход расчетного топлива (топливо №1), кг/ч (м <sup>3</sup> /ч - для газа и жидкого топлива)	466
11	Расход расчетного топлива (топливо №2), кг/ч (м <sup>3</sup> /ч - для газа и жидкого топлива)	443
14	Габариты транспортабельного блока, LxVxH, мм	4280x2920x4028
15	Габариты компоновки, LxVxH, мм	4800x4050x5050
16	Масса котла без топки (транспортабельного блока котла), кг	13080
17	Масса котла без топки (в объеме заводской поставки), кг	13910
18	Вид поставки	В сборе
19	Базовая комплектация в сборе	Блок котла в обшивке и изоляции Лестницы и площадки Горелка ГМ-4,5

## Устройство и принцип работы котла ДЕ-6,5-14ГМ-О (Е-6,5-1,4ГМ)

Во всех типоразмерах котлов внутренний диаметр верхнего и нижнего барабанов составляет 1000 мм.

Трубы перегородки и правого бокового экрана, образующего также под и потолок топочной камеры, вводятся непосредственно в верхний и нижний барабаны. Концы труб заднего экрана котла ДЕ-6,5-14ГМ-О (Е-6,5-1,4ГМ) привариваются к верхнему и нижнему коллекторам. Трубы фронтального экрана котла привариваются к коллекторам.

Поперечное сечение топочной камеры для всех котлов одинаково. Глубина топочной камеры увеличивается с повышением паропроизводительности котлов.

В водяном пространстве верхнего барабана находятся питательная труба и труба для ввода фосфатов, в паровом объеме – сепарационное устройство. В нижнем барабане размещаются устройство для парового прогрева воды в барабане при растопке и патрубки для спуска воды, труба непрерывной продувки у котла ДЕ-6,5-14ГМ-О (Е-6,5-1,4ГМ).

Топочная камера отделена от конвективного пучка газоплотной перегородкой, в задней части которой расположено окно для входа газов в пучок. Перегородка изготовлена из плотно поставленных и сваренных между собой труб. При входе в барабаны трубы разводятся в два ряда. Вертикальная часть перегородки уплотняется вваренными между трубами металлическими проставками. Конвективный пучок образован коридорно-расположенными вертикальными трубами, развальцованными в верхнем и нижнем барабанах.

Исполнение заднего экрана топки возможно в двух вариантах:

- Трубы заднего экрана топки привариваются к верхнему и нижнему коллекторам экрана, которые в свою очередь, привариваются к верхнему и нижнему барабанам. Концы коллекторов заднего экрана со стороны, противоположной барабанам, соединяются необогреваемой рециркуляционной трубой. Для защиты рециркуляционных труб и коллекторов от теплового излучения в конце топочной камеры устанавливаются две трубы, присоединённые к барабанам вальцовкой.

- С-образные трубы, образующие задний экран топки и присоединённые к барабанам вальцовкой.

Для поддержания необходимого уровня скоростей газов в конвективных пучках котла ДЕ-6,5-14ГМ-О (Е-6,5-1,4ГМ) устанавливаются продольные ступенчатые перегородки, а также изменяется ширина пучка. Дымовые газы проходят по всему сечению конвективного пучка и выходят через переднюю стенку в газовый короб, который размещен над топочной камерой. Далее через газовый короб дымовые газы проходят к экономайзеру, размещенному сзади котла.

Котёл ДЕ-6,5-14ГМ-О (Е-6,5-1,4ГМ) выполнен с одноступенчатой схемой испарения.

Контуры боковых экранов и конвективного пучка котла ДЕ-6,5-14ГМ-О (Е-6,5-1,4ГМ) замкнуты непосредственно на барабаны. Контуры заднего экрана котла ДЕ-6,5-14ГМ-О (Е-6,5-1,4ГМ) и фронтального экрана соединяются с барабаном через промежуточные коллекторы: нижний – раздающий (горизонтальный) и верхний – собирающий (наклонный). Концы промежуточных коллекторов со стороны, противоположной барабанам, объединены необогреваемой рециркуляционной трубой.

В качестве первичных сепарационных устройств используются установленные в верхнем барабане отбойные щиты и направляющие козырьки, обеспечивающие подачу пароводяной смеси на уровень воды. В качестве вторичных сепарационных устройств применяются дырчатый лист и жалюзийный сепаратор.

Пароперегреватель котла ДЕ-6,5-14ГМ-О (Е-6,5-1,4ГМ) выполнен змеевиковым из труб диаметром 32x3мм.

Для сжигания топочного мазута и природного газа на котёл ДЕ-6,5-14ГМ-О (Е-6,5-1,4ГМ) устанавливается газомазутная горелка ГМ.

Основными узлами горелки являются: газовая часть, лопаточный аппарат для завихрения воздуха, форсуночный узел с основной и резервной паромеханическими форсунками.

Котёл ДЕ-6,5-14ГМ-О (Е-6,5-1,4ГМ) комплектуется необходимым количеством арматуры и контрольно-измерительными приборами.

Перевод парового котла ДЕ-6,5-14ГМ-О (Е-6,5-1,4ГМ) в водогрейный режим позволяет, кроме повышения производительности котельных установок и уменьшения затрат на

собственные нужды, связанные с эксплуатацией питательных насосов, теплообменников сетевой воды и оборудования непрерывной продувки, а также сокращения расходов на подготовку воды, существенно снизить расход топлива.

Среднеэксплуатационный КПД котла ДЕ-6,5-14ГМ-О (Е-6,5-1,4ГМ), использованного в качестве водогрейного, повышается на 2,0-2,5%.

Котёл ДЕ-6,5-14ГМ-О (Е-6,5-1,4ГМ) поставляется заказчику одним транспортабельным блоком (блок в обшивке и изоляции установленной горелкой; возможно исполнение со встроенным экономайзером) в комплекте с КИП, арматурой и гарнитурой в пределах котла, лестницами и площадками, пароперегревателем (по дополнительному договору).

## Котёл паровой ДЕ-6,5-14-225ГМ-О

Котёл ДЕ-6,5-14-225ГМ-О (Е-6,5-1,4-225ГМ) – паровой котёл, основными элементами которого являются верхний и нижний барабаны, топка, образованная экранированными стенками, с горелкой и пучок вертикальных труб между барабанами.

### ХАРАКТЕРИСТИКИ

№п/п	Наименование показателя	Значение
1	Номер чертежа компоновки	00.8022.317
2	Тип котла	Паровой
3	Вид расчетного топлива	1 - Газ; 2 - Жидкое топливо
4	Паропроизводительность, т/ч	6,5
5	Рабочее (избыточное) давление теплоносителя на выходе, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	1,3(13,0)
6	Температура пара на выходе, °С	перегр. 225
7	Температура питательной воды, °С	100
8	Расчетный КПД (топливо №1), %	92
9	Расчетный КПД (топливо №2), %	90
10	Расход расчетного топлива (топливо №1), кг/ч (м <sup>3</sup> /ч - для газа и жидкого топлива)	488
11	Расход расчетного топлива (топливо №2), кг/ч (м <sup>3</sup> /ч - для газа и жидкого топлива)	457
14	Габариты транспортабельного блока, LxVxH, мм	4280x2920x4028
15	Габариты компоновки, LxVxH, мм	4800x4050x5050
16	Масса котла без топки (транспортабельного блока котла), кг	13450
17	Масса котла без топки (в объеме заводской поставки), кг	14130
18	Вид поставки	В сборе
19	Базовая комплектация в сборе	Блок котла в обшивке и изоляции Лестницы и площадки Горелка ГМ-4,5

## Устройство и принцип работы котла ДЕ-6,5-14-225ГМ-О (Е-6,5-1,4-225ГМ)

Во всех типоразмерах котлов внутренний диаметр верхнего и нижнего барабанов составляет 1000 мм.

Трубы перегородки и правого бокового экрана, образующего также под и потолок топочной камеры, вводятся непосредственно в верхний и нижний барабаны. Концы труб заднего экрана котла ДЕ-6,5-14-225ГМ-О (Е-6,5-1,4-225ГМ) привариваются к верхнему и нижнему коллекторам. Трубы фронтального экрана котла привариваются к коллекторам.

Поперечное сечение топочной камеры для всех котлов одинаково. Глубина топочной камеры увеличивается с повышением паропроизводительности котлов.

В водяном пространстве верхнего барабана находятся питательная труба и труба для ввода фосфатов, в паровом объеме – сепарационное устройство. В нижнем барабане размещаются устройство для парового прогрева воды в барабане при растопке и патрубки для спуска воды, труба непрерывной продувки у котла ДЕ-6,5-14-225ГМ-О (Е-6,5-1,4-225ГМ).

Топочная камера отделена от конвективного пучка газоплотной перегородкой, в задней части которой расположено окно для входа газов в пучок. Перегородка изготовлена из плотно поставленных и сваренных между собой труб. При входе в барабаны трубы разводятся в два ряда. Вертикальная часть перегородки уплотняется вваренными между трубами металлическими проставками. Конвективный пучок образован коридорно-расположенными вертикальными трубами, развальцованными в верхнем и нижнем барабанах.

Исполнение заднего экрана топки возможно в двух вариантах:

- Трубы заднего экрана топки привариваются к верхнему и нижнему коллекторам экрана, которые в свою очередь, привариваются к верхнему и нижнему барабанам. Концы коллекторов заднего экрана со стороны, противоположной барабанам, соединяются не обогреваемой рециркуляционной трубой. Для защиты рециркуляционных труб и коллекторов от теплового излучения в конце топочной камеры устанавливаются две трубы, присоединенные к барабанам вальцовкой.

- С-образные трубы, образующие задний экран топки и присоединенные к барабанам вальцовкой.

Для поддержания необходимого уровня скоростей газов в конвективных пучках котла ДЕ-6,5-14-225ГМ-О (Е-6,5-1,4-225ГМ) устанавливаются продольные ступенчатые перегородки, а также изменяется ширина пучка. Дымовые газы проходят по всему сечению конвективного пучка и выходят через переднюю стенку в газовый короб, который размещен над топочной камерой. Далее через газовый короб дымовые газы проходят к экономайзеру, размещенному сзади котла.

Котёл ДЕ-6,5-14-225ГМ-О (Е-6,5-1,4-225ГМ) выполнен с одноступенчатой схемой испарения.

Контуры боковых экранов и конвективного пучка котла ДЕ-6,5-14-225ГМ-О (Е-6,5-1,4-225ГМ) замкнуты непосредственно на барабаны. Контуры заднего экрана котла ДЕ-6,5-14-225ГМ-О (Е-6,5-1,4-225ГМ) и фронтального экрана соединяются с барабаном через промежуточные коллекторы: нижний – раздающий (горизонтальный) и верхний – собирающий (наклонный). Концы промежуточных коллекторов со стороны, противоположенной барабанам, объединены необогреваемой рециркуляционной трубой.

В качестве первичных сепарационных устройств используются установленные в верхнем барабане отбойные щиты и направляющие козырьки, обеспечивающие подачу пароводяной смеси на уровень воды. В качестве вторичных сепарационных устройств применяются дырчатый лист и жалюзийный сепаратор.

Пароперегреватель котла ДЕ-6,5-14-225ГМ-О (Е-6,5-1,4-225ГМ) выполнен змеевиковым из труб диаметром 32x3мм.

Для сжигания топочного мазута и природного газа на котёл ДЕ-6,5-14-225ГМ-О (Е-6,5-1,4-225ГМ) устанавливается газомазутная горелка ГМ.

Основными узлами горелки являются: газовая часть, лопаточный аппарат для завихрения воздуха, форсуночный узел с основной и резервной паромеханическими форсунками.

Котёл ДЕ-6,5-14-225ГМ-О (Е-6,5-1,4-225ГМ) комплектуется необходимым количеством арматуры и контрольно-измерительными приборами.



Перевод парового котла ДЕ-6,5-14-225ГМ-О (Е-6,5-1,4-225ГМ) в водогрейный режим позволяет, кроме повышения производительности котельных установок и уменьшения затрат на собственные нужды, связанные с эксплуатацией питательных насосов, теплообменников сетевой воды и оборудования непрерывной продувки, а также сокращения расходов на подготовку воды, существенно снижать расход топлива.

Среднеэксплуатационный КПД котла ДЕ-6,5-14-225ГМ-О (Е-6,5-1,4-225ГМ), использованного в качестве водогрейного, повышается на 2,0-2,5%.

Котёл ДЕ-6,5-14-225ГМ-О (Е-6,5-1,4-225ГМ) поставляется заказчику одним транспортабельным блоком (блок в обшивке и изоляции установленной горелкой; возможно исполнение со встроенным экономайзером) в комплекте с КИП, арматурой и гарнитурой в пределах котла, лестницами и площадками, пароперегревателем (по дополнительному договору).

## Котел паровой ДЕ-6,5-24-250ГМ-О

Котёл ДЕ-6,5-24-250ГМ-О (Е-6,5-2,4-250ГМ) – паровой котёл, основными элементами которого являются верхний и нижний барабаны, топка, образованная экранированными стенками, с горелкой и пучок вертикальных труб между барабанами.

### ХАРАКТЕРИСТИКИ

№п/п	Наименование показателя	Значение
1	Номер чертежа компоновки	00.8022.317-01
2	Тип котла	Паровой
3	Вид расчетного топлива	1 - Газ
4	Паропроизводительность, т/ч	6,5
5	Рабочее (избыточное) давление теплоносителя на выходе, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	2,3(23)
6	Температура пара на выходе, °С	перегр. 250
7	Температура питательной воды, °С	100
8	Расчетный КПД (топливо №1), %	92
9	Расход расчетного топлива (топливо №1), кг/ч (м <sup>3</sup> /ч - для газа и жидкого топлива)	488
12	Габариты транспортабельного блока, LxВxН, мм	4280x2920x4028
13	Габариты компоновки, LxВxН, мм	4800x4050x5050
14	Масса котла без топки (транспортабельного блока котла), кг	15500
15	Масса котла без топки (в объеме заводской поставки), кг	16630
16	Вид поставки	В сборе
17	Базовая комплектация в сборе	Блок котла в обшивке и изоляции Лестницы и площадки Горелка ГМ-4,5

## Устройство и принцип работы котла ДЕ-6,5-24-250ГМ-О (Е-6,5-2,4-250ГМ)

Во всех типоразмерах котлов внутренний диаметр верхнего и нижнего барабанов составляет 1000 мм.

Трубы перегородки и правого бокового экрана, образующего также под и потолок топочной камеры, вводятся непосредственно в верхний и нижний барабаны. Концы труб заднего экрана котла ДЕ-6,5-24-250ГМ-О (Е-6,5-2,4-250ГМ) привариваются к верхнему и нижнему коллекторам. Трубы фронтального экрана котла привариваются к коллекторам.

Поперечное сечение топочной камеры для всех котлов одинаково. Глубина топочной камеры увеличивается с повышением паропроизводительности котлов.

В водяном пространстве верхнего барабана находятся питательная труба и труба для ввода фосфатов, в паровом объеме – сепарационное устройство. В нижнем барабане размещаются устройство для парового прогрева воды в барабане при растопке и патрубки для спуска воды, труба непрерывной продувки у котла ДЕ-6,5-24-250ГМ-О (Е-6,5-2,4-250ГМ).

Топочная камера отделена от конвективного пучка газоплотной перегородкой, в задней части которой расположено окно для входа газов в пучок. Перегородка изготовлена из плотно поставленных и сваренных между собой труб. При входе в барабаны трубы разводятся в два ряда. Вертикальная часть перегородки уплотняется вваренными между трубами металлическими проставками. Конвективный пучок образован коридорно-расположенными вертикальными трубами, развальцованными в верхнем и нижнем барабанах.

Исполнение заднего экрана топки возможно в двух вариантах:

- Трубы заднего экрана топки привариваются к верхнему и нижнему коллекторам экрана, которые в свою очередь, привариваются к верхнему и нижнему барабанам. Концы коллекторов заднего экрана со стороны, противоположной барабанам, соединяются не обогреваемой рециркуляционной трубой. Для защиты рециркуляционных труб и коллекторов от теплового излучения в конце топочной камеры устанавливаются две трубы, присоединённые к барабанам вальцовкой.

- С-образные трубы, образующие задний экран топки и присоединённые к барабанам вальцовкой.

Для поддержания необходимого уровня скоростей газов в конвективных пучках котла ДЕ-6,5-24-250ГМ-О (Е-6,5-2,4-250ГМ) устанавливаются продольные ступенчатые перегородки, а также изменяется ширина пучка. Дымовые газы проходят по всему сечению конвективного пучка и выходят через переднюю стенку в газовый короб, который размещен над топочной камерой. Далее через газовый короб дымовые газы проходят к экономайзеру, размещенному сзади котла.

Котёл ДЕ-6,5-24-250ГМ-О (Е-6,5-2,4-250ГМ) выполнен с одноступенчатой схемой испарения.

Контуры боковых экранов и конвективного пучка котла ДЕ-6,5-24-250ГМ-О (Е-6,5-2,4-250ГМ) замкнуты непосредственно на барабаны. Контуры заднего экрана котла ДЕ-6,5-24-250ГМ-О (Е-6,5-2,4-250ГМ) и фронтального экрана соединяются с барабаном через промежуточные коллекторы: нижний – раздающий (горизонтальный) и верхний – собирающий (наклонный). Концы промежуточных коллекторов со стороны, противоположенной барабанам, объединены обогреваемой рециркуляционной трубой.

В качестве первичных сепарационных устройств используются установленные в верхнем барабане отбойные щиты и направляющие козырьки, обеспечивающие подачу пароводяной смеси на уровень воды. В качестве вторичных сепарационных устройств применяются дырчатый лист и жалюзийный сепаратор.

Пароперегреватель котла ДЕ-6,5-24-250ГМ-О (Е-6,5-2,4-250ГМ) выполнен змеевиковым из труб Ø32x3мм.

Для сжигания топочного мазута и природного газа на котёл ДЕ-6,5-24-250ГМ-О (Е-6,5-2,4-250ГМ) устанавливается газомазутная горелка ГМ.

Основными узлами горелки являются: газовая часть, лопаточный аппарат для завихрения воздуха, форсуночный узел с основной и резервной паромеханическими форсунками.

Котёл ДЕ-6,5-24-250ГМ-О (Е-6,5-2,4-250ГМ) комплектуется необходимым количеством арматуры и контрольно-измерительными приборами.

Перевод парового котла ДЕ-6,5-24-250ГМ-О (Е-6,5-2,4-250ГМ) в водогрейный режим позволяет, кроме повышения производительности котельных установок и уменьшения затрат на собственные нужды, связанные с эксплуатацией питательных насосов, теплообменников сетевой воды и оборудования непрерывной продувки, а также сокращения расходов на подготовку воды, существенно снизить расход топлива.

Среднеэксплуатационный КПД котла ДЕ-6,5-24-250ГМ-О (Е-6,5-2,4-250ГМ), использованного в качестве водогрейного, повышается на 2,0-2,5%.

Котёл ДЕ-6,5-24-250ГМ-О (Е-6,5-2,4-250ГМ) поставляется заказчику одним транспортабельным блоком (блок в обшивке и изоляции установленной горелкой; возможно исполнение со встроенным экономайзером) в комплекте с КИП, арматурой и гарнитурой в пределах котла, лестницами и площадками, пароперегревателем (по дополнительному договору).

## Котёл паровой ДЕ-10-14ГМ-О

Котёл ДЕ-10-14ГМ-О (Е-10-1,4ГМ) – паровой котёл, основными элементами которого являются верхний и нижний барабаны, топка, образованная экранированными стенками, с горелкой и пучок вертикальных труб между барабанами.

### ХАРАКТЕРИСТИКИ

№п/п	Наименование показателя	Значение
1	Номер чертежа компоновки	00.8022.428
2	Тип котла	Паровой
3	Вид расчетного топлива	1 - Газ; 2 - Жидкое топливо
4	Паропроизводительность, т/ч	10
5	Рабочее (избыточное) давление теплоносителя на выходе, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	1,3(13,0)
6	Температура пара на выходе, °С	насыщ. 194
7	Температура питательной воды, °С	100
8	Расчетный КПД (топливо №1), %	93
9	Расчетный КПД (топливо №2), %	91
10	Расход расчетного топлива (топливо №1), кг/ч (м <sup>3</sup> /ч - для газа и жидкого топлива)	710
11	Расход расчетного топлива (топливо №2), кг/ч (м <sup>3</sup> /ч - для газа и жидкого топлива)	671
14	Габариты транспортабельного блока, LxВxН, мм	5710x3030x4028
15	Габариты компоновки, LxВxН, мм	6530x4050x5050
16	Масса котла без топки (транспортабельного блока котла), кг	16680
17	Масса котла без топки (в объеме заводской поставки), кг	17680
18	Вид поставки	В сборе
19	Базовая комплектация в сборе	Блок котла в обшивке и изоляции Лестницы и площадки Горелка ГМ-7

## Устройство и принцип работы котла ДЕ-10-14ГМ-О (Е-10-1,4ГМ)

Во всех типоразмерах котлов внутренний диаметр верхнего и нижнего барабанов составляет 1000 мм.

Трубы перегородки и правого бокового экрана, образующего также под и потолок топочной камеры, вводятся непосредственно в верхний и нижний барабаны. Концы труб заднего экрана котла ДЕ-10-14ГМ-О (Е-10-1,4ГМ) привариваются к верхнему и нижнему коллекторам. Трубы фронтального экрана котла привариваются к коллекторам.

Поперечное сечение топочной камеры для всех котлов одинаково. Глубина топочной камеры увеличивается с повышением паропроизводительности котлов.

В водяном пространстве верхнего барабана находятся питательная труба и труба для ввода фосфатов, в паровом объеме – сепарационное устройство. В нижнем барабане размещаются устройство для парового прогрева воды в барабане при растопке и патрубки для спуска воды, труба непрерывной продувки у котла ДЕ-10-14ГМ-О (Е-10-1,4ГМ).

Топочная камера отделена от конвективного пучка газоплотной перегородкой, в задней части которой расположено окно для входа газов в пучок. Перегородка изготовлена из плотно поставленных и сваренных между собой труб. При входе в барабаны трубы разводятся в два ряда. Вертикальная часть перегородки уплотняется вваренными между трубами металлическими проставками. Конвективный пучок образован коридорно-расположенными вертикальными трубами, развальцованными в верхнем и нижнем барабанах.

Исполнение заднего экрана топки возможно в двух вариантах:

- Трубы заднего экрана топки привариваются к верхнему и нижнему коллекторам экрана, которые в свою очередь, привариваются к верхнему и нижнему барабанам. Концы коллекторов заднего экрана со стороны, противоположной барабанам, соединяются не обогреваемой рециркуляционной трубой. Для защиты рециркуляционных труб и коллекторов от теплового излучения в конце топочной камеры устанавливаются две трубы, присоединенные к барабанам вальцовкой.

- С-образные трубы, образующие задний экран топки и присоединенные к барабанам вальцовкой.

Для поддержания необходимого уровня скоростей газов в конвективных пучках котла ДЕ-10-14ГМ-О (Е-10-1,4ГМ) устанавливаются продольные ступенчатые перегородки, а также изменяется ширина пучка. Дымовые газы проходят по всему сечению конвективного пучка и выходят через переднюю стенку в газовый короб, который размещен над топочной камерой. Далее через газовый короб дымовые газы проходят к экономайзеру, размещенному сзади котла.

Котёл ДЕ-10-14ГМ-О (Е-10-1,4ГМ) выполнен с одноступенчатой схемой испарения.

Контуры боковых экранов и конвективного пучка котла ДЕ-10-14ГМ-О (Е-10-1,4ГМ) замкнуты непосредственно на барабаны. Контуры заднего экрана котла ДЕ-10-14ГМ-О (Е-10-1,4ГМ) и фронтального экрана соединяются с барабаном через промежуточные коллекторы: нижний – раздающий (горизонтальный) и верхний – собирающий (наклонный). Концы промежуточных коллекторов со стороны, противоположной барабанам, объединены необогреваемой рециркуляционной трубой.

В качестве первичных сепарационных устройств используются установленные в верхнем барабане отбойные щиты и направляющие козырьки, обеспечивающие подачу пароводяной смеси на уровень воды. В качестве вторичных сепарационных устройств применяются дырчатый лист и жалюзийный сепаратор.

Пароперегреватель котла ДЕ-10-14ГМ-О (Е-10-1,4ГМ) выполнен змеевиковым из труб диаметром 32x3мм.

Для сжигания топочного мазута и природного газа на котёл ДЕ-10-14ГМ-О (Е-10-1,4ГМ) устанавливается газомазутная горелка ГМ.

Основными узлами горелки являются: газовая часть, лопаточный аппарат для завихрения воздуха, форсуночный узел с основной и резервной паромеханическими форсунками.

Котёл ДЕ-10-14ГМ-О (Е-10-1,4ГМ) комплектуется необходимым количеством арматуры и контрольно-измерительными приборами.

Перевод парового котла ДЕ-10-14ГМ-О (Е-10-1,4ГМ) в водогрейный режим позволяет, кроме повышения производительности котельных установок и уменьшения затрат на

собственные нужды, связанные с эксплуатацией питательных насосов, теплообменников сетевой воды и оборудования непрерывной продувки, а также сокращения расходов на подготовку воды, существенно снизить расход топлива.

Среднеэксплуатационный КПД котла ДЕ-10-14ГМ-О (Е-10-1,4ГМ), использованного в качестве водогрейного, повышается на 2,0-2,5%.

Котёл ДЕ-10-14ГМ-О (Е-10-1,4ГМ) поставляется заказчику одним транспортабельным блоком (блок в обшивке и изоляции установленной горелкой; возможно исполнение со встроенным экономайзером) в комплекте с КИП, арматурой и гарнитурой в пределах котла, лестницами и площадками, пароперегревателем (по дополнительному договору).

## ДЕ-10-14-225ГМ-О (Е-10-1,4-225ГМ)

Котёл ДЕ-10-14-225ГМ-О (Е-10-1,4-225ГМ) – паровой котёл, основными элементами которого являются верхний и нижний барабаны, топка, образованная экранированными стенками, с горелкой и пучок вертикальных труб между барабанами.

### ХАРАКТЕРИСТИКИ

№п/п	Наименование показателя	Значение
1	Номер чертежа компоновки	00.8022.427
2	Тип котла	Паровой
3	Вид расчетного топлива	1 - Газ; 2 - Жидкое топливо
4	Паропроизводительность, т/ч	10
5	Рабочее (избыточное) давление теплоносителя на выходе, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	1,3(13,0)
6	Температура пара на выходе, °С	перегр. 225
7	Температура питательной воды, °С	100
8	Расчетный КПД (топливо №1), %	93
9	Расчетный КПД (топливо №2), %	90
10	Расход расчетного топлива (топливо №1), кг/ч (м <sup>3</sup> /ч - для газа и жидкого топлива)	742
11	Расход расчетного топлива (топливо №2), кг/ч (м <sup>3</sup> /ч - для газа и жидкого топлива)	695
14	Габариты транспортабельного блока, LxVxH, мм	5710x3090x4028
15	Габариты компоновки, LxVxH, мм	6530x4050x5050
16	Масса котла без топки (транспортабельного блока котла), кг	17295
17	Масса котла без топки (в объеме заводской поставки), кг	18580
18	Вид поставки	В сборе
19	Базовая комплектация в сборе	Блок котла в обшивке и изоляции Лестницы и площадки Горелка ГМ-7

## Устройство и принцип работы котла ДЕ-10-14-225ГМ-О (Е-10-1,4-225ГМ)

Во всех типоразмерах котлов внутренний диаметр верхнего и нижнего барабанов составляет 1000 мм.

Трубы перегородки и правого бокового экрана, образующего также под и потолок топочной камеры, вводятся непосредственно в верхний и нижний барабаны. Концы труб заднего экрана котла ДЕ-10-14-225ГМ-О (Е-10-1,4-225ГМ) привариваются к верхнему и нижнему коллекторам. Трубы фронтального экрана котла привариваются к коллекторам.

Поперечное сечение топочной камеры для всех котлов одинаково. Глубина топочной камеры увеличивается с повышением паропроизводительности котлов.

В водяном пространстве верхнего барабана находятся питательная труба и труба для ввода фосфатов, в паровом объеме – сепарационное устройство. В нижнем барабане размещаются устройство для парового прогрева воды в барабане при растопке и патрубки для спуска воды, труба непрерывной продувки у котла ДЕ-10-14-225ГМ-О (Е-10-1,4-225ГМ).

Топочная камера отделена от конвективного пучка газоплотной перегородкой, в задней части которой расположено окно для входа газов в пучок. Перегородка изготовлена из плотно поставленных и сваренных между собой труб. При входе в барабаны трубы разводятся в два ряда. Вертикальная часть перегородки уплотняется вваренными между трубами металлическими проставками. Конвективный пучок образован коридорно-расположенными вертикальными трубами, развальцованными в верхнем и нижнем барабанах.

Исполнение заднего экрана топки возможно в двух вариантах:

- Трубы заднего экрана топки привариваются к верхнему и нижнему коллекторам экрана, которые в свою очередь, привариваются к верхнему и нижнему барабанам. Концы коллекторов заднего экрана со стороны, противоположной барабанам, соединяются необогреваемой рециркуляционной трубой. Для защиты рециркуляционных труб и коллекторов от теплового излучения в конце топочной камеры устанавливаются две трубы, присоединённые к барабанам вальцовкой.

- С-образные трубы, образующие задний экран топки и присоединённые к барабанам вальцовкой.

Для поддержания необходимого уровня скоростей газов в конвективных пучках котла ДЕ-10-14-225ГМ-О (Е-10-1,4-225ГМ) устанавливаются продольные ступенчатые перегородки, а также изменяется ширина пучка. Дымовые газы проходят по всему сечению конвективного пучка и выходят через переднюю стенку в газовый короб, который размещён над топочной камерой. Далее через газовый короб дымовые газы проходят к экономайзеру, размещённому сзади котла.

Котёл ДЕ-10-14-225ГМ-О (Е-10-1,4-225ГМ) выполнен с одноступенчатой схемой испарения.

Контуры боковых экранов и конвективного пучка котла ДЕ-10-14-225ГМ-О (Е-10-1,4-225ГМ) замкнуты непосредственно на барабаны. Контуры заднего экрана котла ДЕ-10-14-225ГМ-О (Е-10-1,4-225ГМ) и фронтального экрана соединяются с барабаном через промежуточные коллекторы: нижний – раздающий (горизонтальный) и верхний – собирающий (наклонный). Концы промежуточных коллекторов со стороны, противоположенной барабанам, объединены необогреваемой рециркуляционной трубой.

В качестве первичных сепарационных устройств используются установленные в верхнем барабане отбойные щиты и направляющие козырьки, обеспечивающие подачу пароводяной смеси на уровень воды. В качестве вторичных сепарационных устройств применяются дырчатый лист и жалюзийный сепаратор.

Пароперегреватель котла ДЕ-10-14-225ГМ-О (Е-10-1,4-225ГМ) выполнен змеевиковым из труб диаметром 32x3мм.

Для сжигания топочного мазута и природного газа на котёл ДЕ-10-14-225ГМ-О (Е-10-1,4-225ГМ) устанавливается газомазутная горелка ГМ.

Основными узлами горелки являются: газовая часть, лопаточный аппарат для завихрения воздуха, форсуночный узел с основной и резервной паромеханическими форсунками.

Котёл ДЕ-10-14-225ГМ-О (Е-10-1,4-225ГМ) комплектуется необходимым количеством арматуры и контрольно-измерительными приборами.

Перевод парового котла ДЕ-10-14-225ГМ-О (Е-10-1,4-225ГМ) в водогрейный режим позволяет, кроме повышения производительности котельных установок и уменьшения затрат на собственные нужды, связанные с эксплуатацией питательных насосов, теплообменников сетевой воды и оборудования непрерывной продувки, а также сокращения расходов на подготовку воды, существенно снижать расход топлива.

Среднеэксплуатационный КПД котла ДЕ-10-14-225ГМ-О (Е-10-1,4-225ГМ), использованного в качестве водогрейного, повышается на 2,0-2,5%.

Котёл ДЕ-10-14-225ГМ-О (Е-10-1,4-225ГМ) поставляется заказчику одним транспортабельным блоком (блок в обшивке и изоляции установленной горелкой; возможно исполнение со встроенным экономайзером) в комплекте с КИП, арматурой и гарнитурой в пределах котла, лестницами и площадками, пароперегревателем (по дополнительному договору).

## ДЕ-10-24ГМ-О (Е-10-2,4ГМ)

Котёл ДЕ-10-24ГМ-О (Е-10-2,4ГМ) – паровой котёл, основными элементами которого являются верхний и нижний барабаны, топка, образованная экранированными стенками, с горелкой и пучок вертикальных труб между барабанами.

### ХАРАКТЕРИСТИКИ

№п/п	Наименование показателя	Значение
1	Номер чертежа компоновки	00.8022.428-01
2	Тип котла	Паровой
3	Вид расчетного топлива	1 - Газ; 2 - Жидкое топливо
4	Паропроизводительность, т/ч	10
5	Рабочее (избыточное) давление теплоносителя на выходе, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	2,3(23,0)
6	Температура пара на выходе, °С	насыщ. 221
7	Температура питательной воды, °С	100
8	Расчетный КПД (топливо №1), %	93
9	Расчетный КПД (топливо №2), %	91
10	Расход расчетного топлива (топливо №1), кг/ч (м <sup>3</sup> /ч - для газа и жидкого топлива)	710
11	Расход расчетного топлива (топливо №2), кг/ч (м <sup>3</sup> /ч - для газа и жидкого топлива)	671
14	Габариты транспортабельного блока, LxВxН, мм	5800x3030x4040
15	Габариты компоновки, LxВxН, мм	6575x4050x5050
16	Масса котла без топки (транспортабельного блока котла), кг	19110
17	Масса котла без топки (в объеме заводской поставки), кг	20260
18	Вид поставки	В сборе
19	Базовая комплектация в сборе	Блок котла в обшивке и изоляции Лестницы и площадки Горелка ГМ-7

## Устройство и принцип работы котла ДЕ-10-24ГМ-О (Е-10-2,4ГМ)

Во всех типоразмерах котлов внутренний диаметр верхнего и нижнего барабанов составляет 1000 мм.

Трубы перегородки и правого бокового экрана, образующего также под и потолок топочной камеры, вводятся непосредственно в верхний и нижний барабаны. Концы труб заднего экрана котла ДЕ-10-24ГМ-О (Е-10-2,4ГМ) привариваются к верхнему и нижнему коллекторам. Трубы фронтального экрана котла привариваются к коллекторам.

Поперечное сечение топочной камеры для всех котлов одинаково. Глубина топочной камеры увеличивается с повышением паропроизводительности котлов.

В водяном пространстве верхнего барабана находятся питательная труба и труба для ввода фосфатов, в паровом объеме – сепарационное устройство. В нижнем барабане размещаются устройство для парового прогрева воды в барабане при растопке и патрубки для спуска воды, труба непрерывной продувки у котла ДЕ-10-24ГМ-О (Е-10-2,4ГМ).

Топочная камера отделена от конвективного пучка газоплотной перегородкой, в задней части которой расположено окно для входа газов в пучок. Перегородка изготовлена из плотно поставленных и сваренных между собой труб. При входе в барабаны трубы разводятся в два ряда. Вертикальная часть перегородки уплотняется вваренными между трубами металлическими проставками. Конвективный пучок образован коридорно-расположенными вертикальными трубами, развальцованными в верхнем и нижнем барабанах.

Исполнение заднего экрана топки возможно в двух вариантах:

- Трубы заднего экрана топки привариваются к верхнему и нижнему коллекторам экрана, которые в свою очередь, привариваются к верхнему и нижнему барабанам. Концы коллекторов заднего экрана со стороны, противоположной барабанам, соединяются необогреваемой рециркуляционной трубой. Для защиты рециркуляционных труб и коллекторов от теплового излучения в конце топочной камеры устанавливаются две трубы, присоединенные к барабанам вальцовкой.

- С-образные трубы, образующие задний экран топки и присоединенные к барабанам вальцовкой.

Для поддержания необходимого уровня скоростей газов в конвективных пучках котла ДЕ-10-24ГМ-О (Е-10-2,4ГМ) устанавливаются продольные ступенчатые перегородки, а также изменяется ширина пучка. Дымовые газы проходят по всему сечению конвективного пучка и выходят через переднюю стенку в газовый короб, который размещен над топочной камерой. Далее через газовый короб дымовые газы проходят к экономайзеру, размещенному сзади котла.

Котёл ДЕ-10-24ГМ-О (Е-10-2,4ГМ) выполнен с одноступенчатой схемой испарения.

Контуры боковых экранов и конвективного пучка котла ДЕ-10-24ГМ-О (Е-10-2,4ГМ) замкнуты непосредственно на барабаны. Контуры заднего экрана котла ДЕ-10-24ГМ-О (Е-10-2,4ГМ) и фронтального экрана соединяются с барабаном через промежуточные коллекторы: нижний – раздающий (горизонтальный) и верхний – собирающий (наклонный). Концы промежуточных коллекторов со стороны, противоположной барабанам, объединены необогреваемой рециркуляционной трубой.

В качестве первичных сепарационных устройств используются установленные в верхнем барабане отбойные щиты и направляющие козырьки, обеспечивающие подачу пароводяной смеси на уровень воды. В качестве вторичных сепарационных устройств применяются дырчатый лист и жалюзийный сепаратор.

Пароперегреватель котла ДЕ-10-24ГМ-О (Е-10-2,4ГМ) выполнен змеевиковым из труб диаметр 32x3мм.

Для сжигания топочного мазута и природного газа на котёл ДЕ-10-24ГМ-О (Е-10-2,4ГМ) устанавливается газомазутная горелка ГМ.

Основными узлами горелки являются: газовая часть, лопаточный аппарат для завихрения воздуха, форсуночный узел с основной и резервной паромеханическими форсунками.

Котёл ДЕ-10-24ГМ-О (Е-10-2,4ГМ) комплектуется необходимым количеством арматуры и контрольно-измерительными приборами.

Перевод парового котла ДЕ-10-24ГМ-О (Е-10-2,4ГМ) в водогрейный режим позволяет, кроме повышения производительности котельных установок и уменьшения затрат на



собственные нужды, связанные с эксплуатацией питательных насосов, теплообменников сетевой воды и оборудования непрерывной продувки, а также сокращения расходов на подготовку воды, существенно снизить расход топлива.

Среднеэксплуатационный КПД котла ДЕ-10-24ГМ-О (Е-10-2,4ГМ), использованного в качестве водогрейного, повышается на 2,0-2,5%.

Котёл ДЕ-10-24ГМ-О (Е-10-2,4ГМ) поставляется заказчику одним транспортабельным блоком (блок в обшивке и изоляции установленной горелкой; возможно исполнение со встроенным экономайзером) в комплекте с КИП, арматурой и гарнитурой в пределах котла, лестницами и площадками, пароперегревателем (по дополнительному договору).

## Котёл паровой ДЕ-10-24-250ГМ-О

Котёл ДЕ-10-24-250ГМ-О (Е-10-2,4-250ГМ) – паровой котёл, основными элементами которого являются верхний и нижний барабаны, топка, образованная экранированными стенками, с горелкой и пучок вертикальных труб между барабанами.

### ХАРАКТЕРИСТИКИ

№п/п	Наименование показателя	Значение
1	Номер чертежа компоновки	00.8022.427-01
2	Тип котла	Паровой
3	Вид расчетного топлива	1 - Газ; 2 - Жидкое топливо
4	Паропроизводительность, т/ч	10
5	Рабочее (избыточное) давление теплоносителя на выходе, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	2,3(23,0)
6	Температура пара на выходе, °С	перегр. 250
7	Температура питательной воды, °С	100
8	Расчетный КПД (топливо №1), %	93
9	Расчетный КПД (топливо №2), %	90
10	Расход расчетного топлива (топливо №1), кг/ч (м <sup>3</sup> /ч - для газа и жидкого топлива)	742
11	Расход расчетного топлива (топливо №2), кг/ч (м <sup>3</sup> /ч - для газа и жидкого топлива)	695
14	Габариты транспортабельного блока, LxВxН, мм	5800x3090x4040
15	Габариты компоновки, LxВxН, мм	6575x4050x5050
16	Масса котла без топки (транспортабельного блока котла), кг	19745
17	Масса котла без топки (в объеме заводской поставки), кг	21290
18	Вид поставки	В сборе
19	Базовая комплектация в сборе	Блок котла в обшивке и изоляции Лестницы и площадки Горелка ГМ-7

## Устройство и принцип работы котла ДЕ-10-24-250ГМ-О (Е-10-2,4-250ГМ)

Во всех типоразмерах котлов внутренний диаметр верхнего и нижнего барабанов составляет 1000 мм.

Трубы перегородки и правого бокового экрана, образующего также под и потолок топочной камеры, вводятся непосредственно в верхний и нижний барабаны. Концы труб заднего экрана котла ДЕ-10-24-250ГМ-О (Е-10-2,4-250ГМ) привариваются к верхнему и нижнему коллекторам. Трубы фронтального экрана котла привариваются к коллекторам.

Поперечное сечение топочной камеры для всех котлов одинаково. Глубина топочной камеры увеличивается с повышением паропроизводительности котлов.

В водяном пространстве верхнего барабана находятся питательная труба и труба для ввода фосфатов, в паровом объеме – сепарационное устройство. В нижнем барабане размещаются устройство для парового прогрева воды в барабане при растопке и патрубки для спуска воды, труба непрерывной продувки у котла ДЕ-10-24-250ГМ-О (Е-10-2,4-250ГМ).

Топочная камера отделена от конвективного пучка газоплотной перегородкой, в задней части которой расположено окно для входа газов в пучок. Перегородка изготовлена из плотно поставленных и сваренных между собой труб. При входе в барабаны трубы разводятся в два ряда. Вертикальная часть перегородки уплотняется вваренными между трубами металлическими проставками. Конвективный пучок образован коридорно-расположенными вертикальными трубами, развальцованными в верхнем и нижнем барабанах.

Исполнение заднего экрана топки возможно в двух вариантах:

- Трубы заднего экрана топки привариваются к верхнему и нижнему коллекторам экрана, которые в свою очередь, привариваются к верхнему и нижнему барабанам. Концы коллекторов заднего экрана со стороны, противоположной барабанам, соединяются не обогреваемой рециркуляционной трубой. Для защиты рециркуляционных труб и коллекторов от теплового излучения в конце топочной камеры устанавливаются две трубы, присоединённые к барабанам вальцовкой.

- С-образные трубы, образующие задний экран топки и присоединённые к барабанам вальцовкой.

Для поддержания необходимого уровня скоростей газов в конвективных пучках котла ДЕ-10-24-250ГМ-О (Е-10-2,4-250ГМ) устанавливаются продольные ступенчатые перегородки, а также изменяется ширина пучка. Дымовые газы проходят по всему сечению конвективного пучка и выходят через переднюю стенку в газовый короб, который размещён над топочной камерой. Далее через газовый короб дымовые газы проходят к экономайзеру, размещённому сзади котла.

Котёл ДЕ-10-24-250ГМ-О (Е-10-2,4-250ГМ) выполнен с одноступенчатой схемой испарения.

Контуры боковых экранов и конвективного пучка котла ДЕ-10-24-250ГМ-О (Е-10-2,4-250ГМ) замкнуты непосредственно на барабаны. Контуры заднего экрана котла ДЕ-10-24-250ГМ-О (Е-10-2,4-250ГМ) и фронтального экрана соединяются с барабаном через промежуточные коллекторы: нижний – раздающий (горизонтальный) и верхний – собирающий (наклонный). Концы промежуточных коллекторов со стороны, противоположной барабанам, объединены необогреваемой рециркуляционной трубой.

В качестве первичных сепарационных устройств используются установленные в верхнем барабане отбойные щиты и направляющие козырьки, обеспечивающие подачу пароводяной смеси на уровень воды. В качестве вторичных сепарационных устройств применяются дырчатый лист и жалюзийный сепаратор.

Пароперегреватель котла ДЕ-10-24-250ГМ-О (Е-10-2,4-250ГМ) выполнен змеевиковым из труб диаметром 32x3мм.

Для сжигания топочного мазута и природного газа на котёл ДЕ-10-24-250ГМ-О (Е-10-2,4-250ГМ) устанавливается газомазутная горелка ГМ.

Основными узлами горелки являются: газовая часть, лопаточный аппарат для завихрения воздуха, форсуночный узел с основной и резервной паромеханическими форсунками.

Котёл ДЕ-10-24-250ГМ-О (Е-10-2,4-250ГМ) комплектуется необходимым количеством арматуры и контрольно-измерительными приборами.

Перевод парового котла ДЕ-10-24-250ГМ-О (Е-10-2,4-250ГМ) в водогрейный режим позволяет, кроме повышения производительности котельных установок и уменьшения затрат на собственные нужды, связанные с эксплуатацией питательных насосов, теплообменников сетевой воды и оборудования непрерывной продувки, а также сокращения расходов на подготовку воды, существенно снижать расход топлива.

Среднеэксплуатационный КПД котла ДЕ-10-24-250ГМ-О (Е-10-2,4-250ГМ), использованного в качестве водогрейного, повышается на 2,0-2,5%.

Котёл ДЕ-10-24-250ГМ-О (Е-10-2,4-250ГМ) поставляется заказчику одним транспортабельным блоком (блок в обшивке и изоляции установленной горелкой; возможно исполнение со встроенным экономайзером) в комплекте с КИП, арматурой и гарнитурой в пределах котла, лестницами и площадками, пароперегревателем (по дополнительному договору).

## ДЕ-16-14ГМ-О (Е-16-1,4ГМ)

Котёл ДЕ-16-14ГМ-О (Е-16-1,4ГМ) – паровой котёл, основными элементами которого являются верхний и нижний барабаны, топка, образованная экранированными стенками, с горелкой и пучок вертикальных труб между барабанами.

### ХАРАКТЕРИСТИКИ

№п/п	Наименование показателя	Значение
1	Номер чертежа компоновки	00.8022.520
2	Тип котла	Паровой
3	Вид расчетного топлива	1 - Газ; 2 - Жидкое топливо
4	Паропроизводительность, т/ч	16
5	Рабочее (избыточное) давление теплоносителя на выходе, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	1,3(13,0)
6	Температура пара на выходе, °С	насыщ. 194
7	Температура питательной воды, °С	100
8	Расчетный КПД (топливо №1), %	93
9	Расчетный КПД (топливо №2), %	90
10	Расход расчетного топлива (топливо №1), кг/ч (м <sup>3</sup> /ч - для газа и жидкого топлива)	1141
11	Расход расчетного топлива (топливо №2), кг/ч (м <sup>3</sup> /ч - для газа и жидкого топлива)	1088
14	Габариты транспортабельного блока, LxVxH, мм	7180x3030x4032
15	Габариты компоновки, LxVxH, мм	855x5240x6072
16	Масса котла без топки (транспортабельного блока котла), кг	19130
17	Масса котла без топки (в объеме заводской поставки), кг	20750
18	Вид поставки	В сборе
19	Базовая комплектация в сборе	Блок котла в обшивке и изоляции Лестницы и площадки Горелка ГМ-10

## Устройство и принцип работы котла ДЕ-16-14ГМ-О (Е-16-1,4ГМ)

У котла ДЕ-16-14ГМ-О (Е-16-1,4ГМ) внутренний диаметр верхнего и нижнего барабанов составляет 1000 мм.

Трубы перегородки и правого бокового экрана, образующего также под и потолок топочной камеры, вводятся непосредственно в верхний и нижний барабаны. Концы труб заднего экрана привариваются к верхнему и нижнему коллекторам. Трубы фронтального экрана котла ДЕ-16-14ГМ-О (Е-16-1,4ГМ) развальцованы в верхнем и нижнем барабанах.

В водяном пространстве верхнего барабана находятся питательная труба и труба для ввода фосфатов, в паровом объёме – сепарационное устройство. В нижнем барабане размещаются устройство для парового прогрева воды в барабане при растопке и патрубки для спуска воды, перфорированные трубы для периодической продувки.

Топочная камера котла ДЕ-16-14ГМ-О (Е-16-1,4ГМ) отделена от конвективного пучка газоплотной перегородкой, в задней части которой расположено окно для входа газов в пучок. Перегородка изготовлена из плотно поставленных и сваренных между собой труб. При входе в барабаны трубы разводятся в два ряда. Вертикальная часть перегородки уплотняется вваренными между трубами металлическими проставками. Конвективный пучок котла ДЕ-16-14ГМ-О (Е-16-1,4ГМ) образован коридорно-расположенными вертикальными трубами, развальцованными в верхнем и нижнем барабанах.

Исполнение заднего экрана топки возможно в двух вариантах:

- Трубы заднего экрана топки привариваются к верхнему и нижнему коллекторам экрана, которые в свою очередь, привариваются к верхнему и нижнему барабанам. Концы коллекторов заднего экрана со стороны, противоположной барабанам, соединяются необогреваемой рециркуляционной трубой. Для защиты рециркуляционных труб и коллекторов от теплового излучения в конце топочной камеры устанавливаются две трубы, присоединённые к барабанам вальцовкой.

- С-образные трубы, образующие задний экран топки и присоединённые к барабанам вальцовкой.

У котла ДЕ-16-14ГМ-О (Е-16-1,4ГМ) перегородки в конвективном пучке отсутствуют, а необходимый уровень скоростей газов поддерживается также изменением ширины пучка. Дымовые газы проходят по всему сечению конвективного пучка и выходят через переднюю стенку в газовый короб, который размещён над топочной камерой. Далее через газовый короб дымовые газы проходят к экономайзеру, размещённому сзади котла ДЕ-16-14ГМ-О (Е-16-1,4ГМ).

В котле ДЕ-16-14ГМ-О (Е-16-1,4ГМ) применено двухступенчатое испарение. Во вторую ступень испарения внесена задняя часть экранов топки и конвективного пучка, расположенного в зоне с более высокой температурой газов. Контуры второй ступени испарения имеют необогреваемую опускную систему.

Контуры боковых экранов и конвективного пучка котла ДЕ-16-14ГМ-О (Е-16-1,4ГМ), а также фронтального экрана котла замкнуты непосредственно на барабаны. Контуры заднего экрана котла ДЕ-16-14ГМ-О (Е-16-1,4ГМ) соединяются с барабаном через промежуточные коллекторы: нижний – раздающий (горизонтальный) и верхний – собирающий (наклонный). Концы промежуточных коллекторов со стороны, противоположной барабанам, объединены необогреваемой рециркуляционной трубой.

В качестве первичных сепарационных устройств используются установленные в верхнем барабане отбойные щиты и направляющие козырьки, обеспечивающие подачу пароводяной смеси на уровень воды. В качестве вторичных сепарационных устройств применяются дырчатый лист и жалюзийный сепаратор.

В котле ДЕ-16-14ГМ-О (Е-16-1,4ГМ) пароперегреватели вертикальные, дренируемые из двух рядов труб диаметром 51x2,5.

Для сжигания топочного мазута и природного газа на котел ДЕ-16-14ГМ-О (Е-16-1,4ГМ) устанавливается газомазутная горелка ГМП.

Основными узлами горелки являются: газовая часть, лопаточный аппарат для завихрения воздуха, форсуночный узел с основной и резервной паромеханическими форсунками.

Котёл ДЕ-16-14ГМ-О (Е-16-1,4ГМ) комплектуется необходимым количеством арматуры и контрольно-измерительными приборами.

Перевод парового котла ДЕ-16-14ГМ-О (Е-16-1,4ГМ) в водогрейный режим позволяет, кроме повышения производительности котельных установок и уменьшения затрат на собственные нужды, связанные с эксплуатацией питательных насосов, теплообменников сетевой воды и оборудования непрерывной продувки, а также сокращения расходов на

подготовку воды, существенно снижать расход топлива.

Среднеэксплуатационный КПД котлоагрегата, использованного в качестве водогрейного, повышается на 2,0-2,5%.

Котёл ДЕ-16-14ГМ-0 (Е-16-1,4ГМ) поставляется заказчику одним транспортабельным блоком (блок в обшивке и изоляции установленной горелкой; возможно исполнение со встроенным экономайзером) в комплекте с КИП, арматурой и гарнитурой в пределах котла, лестницами и площадками, пароперегревателем (по дополнительному договору).

## Котёл паровой ДЕ-16-14-225ГМ-О

Котёл ДЕ-16-14-225ГМ-О (Е-16-1,4-225ГМ) – паровой котёл, основными элементами которого являются верхний и нижний барабаны, топка, образованная экранированными стенками, с горелкой и пучок вертикальных труб между барабанами.

### ХАРАКТЕРИСТИКИ

№п/п	Наименование показателя	Значение
1	Номер чертежа компоновки	00.8022.521
2	Тип котла	Паровой
3	Вид расчетного топлива	1 - Газ; 2 - Жидкое топливо
4	Паропроизводительность, т/ч	16
5	Рабочее (избыточное) давление теплоносителя на выходе, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	1,3(13,0)
6	Температура пара на выходе, °С	перегр. 225
7	Температура питательной воды, °С	100
8	Расчетный КПД (топливо №1), %	93
9	Расчетный КПД (топливо №2), %	90
10	Расход расчетного топлива (топливо №1), кг/ч (м <sup>3</sup> /ч - для газа и жидкого топлива)	1202
11	Расход расчетного топлива (топливо №2), кг/ч (м <sup>3</sup> /ч - для газа и жидкого топлива)	1124
14	Габариты транспортабельного блока, LxВxН, мм	7550x3030x4032
15	Габариты компоновки, LxВxН, мм	8655x5240x6072
16	Масса котла без топки (транспортабельного блока котла), кг	19350
17	Масса котла без топки (в объеме заводской поставки), кг	22110
18	Вид поставки	В сборе
19	Базовая комплектация в сборе	Блок котла в обшивке и изоляции Лестницы и площадки Горелка ГМ-10

## Устройство и принцип работы котла ДЕ-16-14-225ГМ-О (Е-16-1,4-225ГМ)

У котла ДЕ-16-14-225ГМ-О (Е-16-1,4-225ГМ) внутренний диаметр верхнего и нижнего барабанов составляет 1000 мм.

Трубы перегородки и правого бокового экрана, образующего также под и потолок топочной камеры, вводятся непосредственно в верхний и нижний барабаны. Концы труб заднего экрана привариваются к верхнему и нижнему коллекторам. Трубы фронтального экрана котла ДЕ-16-14-225ГМ-О (Е-16-1,4-225ГМ) развальцованы в верхнем и нижнем барабанах.

В водяном пространстве верхнего барабана находятся питательная труба и труба для ввода фосфатов, в паровом объеме – сепарационное устройство. В нижнем барабане размещаются устройство для парового прогрева воды в барабане при растопке и патрубки для спуска воды, перфорированные трубы для периодической продувки.

Топочная камера котла ДЕ-16-14-225ГМ-О (Е-16-1,4-225ГМ) отделена от конвективного пучка газоплотной перегородкой, в задней части которой расположено окно для входа газов в пучок. Перегородка изготовлена из плотно поставленных и сваренных между собой труб. При входе в барабаны трубы разводятся в два ряда. Вертикальная часть перегородки уплотняется вваренными между трубами металлическими проставками. Конвективный пучок котла ДЕ-16-14-225ГМ-О (Е-16-1,4-225ГМ) образован коридорно-расположенными вертикальными трубами, развальцованными в верхнем и нижнем барабанах.

Исполнение заднего экрана топки возможно в двух вариантах:

- Трубы заднего экрана топки привариваются к верхнему и нижнему коллекторам экрана, которые в свою очередь, привариваются к верхнему и нижнему барабанам. Концы коллекторов заднего экрана со стороны, противоположной барабанам, соединяются не обогреваемой рециркуляционной трубой. Для защиты рециркуляционных труб и коллекторов от теплового излучения в конце топочной камеры устанавливаются две трубы, присоединённые к барабанам вальцовкой.

- С-образные трубы, образующие задний экран топки и присоединённые к барабанам вальцовкой. У котла ДЕ-16-14-225ГМ-О (Е-16-1,4-225ГМ) перегородки в конвективном пучке отсутствуют, а необходимый уровень скоростей газов поддерживается также изменением ширины пучка. Дымовые газы проходят по всему сечению конвективного пучка и выходят через переднюю стенку в газовый короб, который размещён над топочной камерой. Далее через газовый короб дымовые газы проходят к экономайзеру, размещённому сзади котла ДЕ-16-14-225ГМ-О (Е-16-1,4-225ГМ).

В котле ДЕ-16-14-225ГМ-О (Е-16-1,4-225ГМ) применено двухступенчатое испарение. Во вторую ступень испарения внесена задняя часть экранов топки и конвективного пучка, расположенного в зоне с более высокой температурой газов. Контуры второй ступени испарения имеют необогреваемую опускную систему.

Контуры боковых экранов и конвективного пучка котла ДЕ-16-14-225ГМ-О (Е-16-1,4-225ГМ), а также фронтального экрана котла замкнуты непосредственно на барабаны. Контуры заднего экрана котла ДЕ-16-14-225ГМ-О (Е-16-1,4-225ГМ) соединяются с барабаном через промежуточные коллекторы: нижний – раздающий (горизонтальный) и верхний – собирающий (наклонный). Концы промежуточных коллекторов со стороны, противоположенной барабанам, объединены необогреваемой рециркуляционной трубой.

В качестве первичных сепарационных устройств используются установленные в верхнем барабане отбойные щиты и направляющие козырьки, обеспечивающие подачу пароводяной смеси на уровень воды. В качестве вторичных сепарационных устройств применяются дырчатый лист и жалюзийный сепаратор.

В котле ДЕ-16-14-225ГМ-О (Е-16-1,4-225ГМ) пароперегреватели вертикальные, дренируемые из двух рядов труб 051x2,5.

Для сжигания топочного мазута и природного газа на котёл ДЕ-16-14-225ГМ-О (Е-16-1,4-225ГМ) устанавливается газомазутная горелка ГМП.

Основными узлами горелки являются: газовая часть, лопаточный аппарат для завихрения воздуха, форсуночный узел с основной и резервной паромеханическими форсунками.

Котёл ДЕ-16-14-225ГМ-О (Е-16-1,4-225ГМ) комплектуется необходимым количеством арматуры и контрольно-измерительными приборами.

Перевод парового котла ДЕ-16-14-225ГМ-О (Е-16-1,4-225ГМ) в водогрейный режим позволяет, кроме повышения производительности котельных установок и уменьшения затрат на собственные нужды, связанные с эксплуатацией питательных насосов, теплообменников сетевой воды и оборудования непрерывной продувки, а также сокращения расходов

на подготовку воды, существенно снижать расход топлива.

Среднеэксплуатационный КПД котлоагрегата, использованного в качестве водогрейного, повышается на 2,0-2,5%.

Котёл ДЕ-16-14-225ГМ-0 (Е-16-1,4-225ГМ) поставляется заказчику одним транспортабельным блоком (блок в обшивке и изоляции установленной горелкой; возможно исполнение со встроенным экономайзером) в комплекте с КИП, арматурой и гарнитурой в пределах котла, лестницами и площадками, пароперегревателем (по дополнительному договору).

## Котёл паровой ДЕ-16-24ГМ-О

Котёл ДЕ-16-24ГМ-О (Е-16-2,4ГМ) – паровой котёл, основными элементами которого являются верхний и нижний барабаны, топка, образованная экранированными стенками, с горелкой и пучок вертикальных труб между барабанами.

### ХАРАКТЕРИСТИКИ

№п/п	Наименование показателя	Значение
1	Номер чертежа компоновки	00.8022.520-01
2	Тип котла	Паровой
3	Вид расчетного топлива	1 - Газ; 2 - Жидкое топливо
4	Паропроизводительность, т/ч	16
5	Рабочее (избыточное) давление теплоносителя на выходе, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	2,3(23,0)
6	Температура пара на выходе, °С	насыщ. 221
7	Температура питательной воды, °С	100
8	Расчетный КПД (топливо №1), %	93
9	Расчетный КПД (топливо №2), %	90
10	Расход расчетного топлива (топливо №1), кг/ч (м <sup>3</sup> /ч - для газа и жидкого топлива)	1141
11	Расход расчетного топлива (топливо №2), кг/ч (м <sup>3</sup> /ч - для газа и жидкого топлива)	1088
14	Габариты транспортабельного блока, LxVxH, мм	7270x3030x4032
15	Габариты компоновки, LxVxH, мм	8555x5240x6072
16	Масса котла без топки (транспортабельного блока котла), кг	22190
17	Масса котла без топки (в объеме заводской поставки), кг	23660
18	Вид поставки	В сборе
19	Базовая комплектация в сборе	Блок котла в обшивке и изоляции Лестницы и площадки Горелка ГМ-10

## Устройство и принцип работы котла ДЕ-16-24ГМ-О (Е-16-2,4ГМ)

У котла ДЕ-16-24ГМ-О (Е-16-2,4ГМ) внутренний диаметр верхнего и нижнего барабанов составляет 1000 мм.

Трубы перегородки и правого бокового экрана, образующего также под и потолок топочной камеры, вводятся непосредственно в верхний и нижний барабаны. Концы труб заднего экрана привариваются к верхнему и нижнему коллекторам. Трубы фронтального экрана котла ДЕ-16-24ГМ-О (Е-16-2,4ГМ) развальцованы в верхнем и нижнем барабанах.

В водяном пространстве верхнего барабана находятся питательная труба и труба для ввода фосфатов, в паровом объёме – сепарационное устройство. В нижнем барабане размещаются устройство для парового прогрева воды в барабане при растопке и патрубки для спуска воды, перфорированные трубы для периодической продувки.

Топочная камера котла ДЕ-16-24ГМ-О (Е-16-2,4ГМ) отделена от конвективного пучка газоплотной перегородкой, в задней части которой расположено окно для входа газов в пучок. Перегородка изготовлена из плотно поставленных и сваренных между собой труб. При входе в барабаны трубы разводятся в два ряда. Вертикальная часть перегородки уплотняется вваренными между трубами металлическими проставками. Конвективный пучок котла ДЕ-16-24ГМ-О (Е-16-2,4ГМ) образован коридорно-расположенными вертикальными трубами, развальцованными в верхнем и нижнем барабанах.

Исполнение заднего экрана топки возможно в двух вариантах:

- Трубы заднего экрана топки привариваются к верхнему и нижнему коллекторам экрана, которые в свою очередь, привариваются к верхнему и нижнему барабанам. Концы коллекторов заднего экрана со стороны, противоположной барабанам, соединяются необогреваемой рециркуляционной трубой. Для защиты рециркуляционных труб и коллекторов от теплового излучения в конце топочной камеры устанавливаются две трубы, присоединённые к барабанам вальцовкой.

- С-образные трубы, образующие задний экран топки и присоединённые к барабанам вальцовкой.

У котла ДЕ-16-24ГМ-О (Е-16-2,4ГМ) перегородки в конвективном пучке отсутствуют, а необходимый уровень скоростей газов поддерживается также изменением ширины пучка. Дымовые газы проходят по всему сечению конвективного пучка и выходят через переднюю стенку в газовый короб, который размещён над топочной камерой. Далее через газовый короб дымовые газы проходят к экономайзеру, размещённому сзади котла ДЕ-16-24ГМ-О (Е-16-2,4ГМ).

В котле ДЕ-16-24ГМ-О (Е-16-2,4ГМ) применено двухступенчатое испарение. Во вторую ступень испарения внесена задняя часть экранов топки и конвективного пучка, расположенного в зоне с более высокой температурой газов. Контуры второй ступени испарения имеют необогреваемую опускную систему.

Контуры боковых экранов и конвективного пучка котла ДЕ-16-24ГМ-О (Е-16-2,4ГМ), а также фронтального экрана котла замкнуты непосредственно на барабаны. Контуры заднего экрана котла ДЕ-16-24ГМ-О (Е-16-2,4ГМ) соединяются с барабаном через промежуточные коллекторы: нижний – раздающий (горизонтальный) и верхний – собирающий (наклонный). Концы промежуточных коллекторов со стороны, противоположной барабанам, объединены необогреваемой рециркуляционной трубой.

В качестве первичных сепарационных устройств используются установленные в верхнем барабане отбойные щиты и направляющие козырьки, обеспечивающие подачу пароводяной смеси на уровень воды. В качестве вторичных сепарационных устройств применяются дырчатый лист и жалюзийный сепаратор.

В котле ДЕ-16-24ГМ-О (Е-16-2,4ГМ) пароперегреватели вертикальные, дренируемые из двух рядов труб диаметром 51x2,5.

Для сжигания топочного мазута и природного газа на котёл ДЕ-16-24ГМ-О (Е-16-2,4ГМ) устанавливается газомазутная горелка ГМП.

Основными узлами горелки являются: газовая часть, лопаточный аппарат для завихрения воздуха, форсуночный узел с основной и резервной паромеханическими форсунками.

Котёл ДЕ-16-24ГМ-О (Е-16-2,4ГМ) комплектуется необходимым количеством арматуры и контрольно-измерительными приборами.

Перевод парового котла ДЕ-16-24ГМ-О (Е-16-2,4ГМ) в водогрейный режим позволяет, кроме повышения производительности котельных установок и уменьшения затрат на собственные нужды, связанные с эксплуатацией питательных насосов, теплообменников сетевой воды и оборудования непрерывной продувки, а также сокращения расходов на



подготовку воды, существенно снижать расход топлива.

Среднеэксплуатационный КПД котлоагрегата, использованного в качестве водогрейного, повышается на 2,0-2,5%.

Котёл ДЕ-16-24ГМ-0 (Е-16-2,4ГМ) поставляется заказчику одним транспортабельным блоком (блок в обшивке и изоляции установленной горелкой; возможно исполнение со встроенным экономайзером) в комплекте с КИП, арматурой и гарнитурой в пределах котла, лестницами и площадками, пароперегревателем (по дополнительному договору).

## Котёл паровой ДЕ-16-24-250ГМ-О

Котёл ДЕ-16-24-250ГМ-О (Е-16-2,4-250ГМ) – паровой котёл, основными элементами которого являются верхний и нижний барабаны, топка, образованная экранированными стенками, с горелкой и пучок вертикальных труб между барабанами.

### ХАРАКТЕРИСТИКИ

№п/п	Наименование показателя	Значение
1	Номер чертежа компоновки	00.8022.521-01
2	Тип котла	Паровой
3	Вид расчетного топлива	1 - Газ; 2 - Жидкое топливо
4	Паропроизводительность, т/ч	16
5	Рабочее (избыточное) давление теплоносителя на выходе, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	2,3(23,0)
6	Температура пара на выходе, °С	перегр. 250
7	Температура питательной воды, °С	100
8	Расчетный КПД (топливо №1), %	93
9	Расчетный КПД (топливо №2), %	90
10	Расход расчетного топлива (топливо №1), кг/ч (м <sup>3</sup> /ч - для газа и жидкого топлива)	1202
11	Расход расчетного топлива (топливо №2), кг/ч (м <sup>3</sup> /ч - для газа и жидкого топлива)	1124
14	Габариты транспортабельного блока, LxВxН, мм	7550x3030x4032
15	Габариты компоновки, LxВxН, мм	8555x5240x6072
16	Масса котла без топки (транспортабельного блока котла), кг	22430
17	Масса котла без топки (в объеме заводской поставки), кг	25250
18	Вид поставки	В сборе
19	Базовая комплектация в сборе	Блок котла в обшивке и изоляции Лестницы и площадки Горелка ГМ-10

## Устройство и принцип работы котла ДЕ-16-24-250ГМ-О (Е-16-2,4-250ГМ)

У котла ДЕ-16-24-250ГМ-О (Е-16-2,4-250ГМ) внутренний диаметр верхнего и нижнего барабанов составляет 1000 мм.

Трубы перегородки и правого бокового экрана, образующего также под и потолок топочной камеры, вводятся непосредственно в верхний и нижний барабаны. Концы труб заднего экрана привариваются к верхнему и нижнему коллекторам. Трубы фронтального экрана развальцованы в верхнем и нижнем барабанах.

В водяном пространстве верхнего барабана котла ДЕ-16-24-250ГМ-О (Е-16-2,4-250ГМ) находятся питательная труба и труба для ввода фосфатов, в паровом объёме – сепарационное устройство. В нижнем барабане размещаются устройство для парового прогрева воды в барабане при растопке и патрубки для спуска воды, перфорированные трубы для периодической продувки.

Топочная камера котла ДЕ-16-24-250ГМ-О (Е-16-2,4-250ГМ) отделена от конвективного пучка газоплотной перегородкой, в задней части которой расположено окно для входа газов в пучок. Перегородка изготовлена из плотно поставленных и сваренных между собой труб. При входе в барабаны трубы разводятся в два ряда. Вертикальная часть перегородки уплотняется вваренными между трубами металлическими проставками. Конвективный пучок котла ДЕ-16-24-250ГМ-О (Е-16-2,4-250ГМ) образован коридорно-расположенными вертикальными трубами, развальцованными в верхнем и нижнем барабанах.

Исполнение заднего экрана топки возможно в двух вариантах:

- Трубы заднего экрана топки привариваются к верхнему и нижнему коллекторам экрана, которые в свою очередь, привариваются к верхнему и нижнему барабанам. Концы коллекторов заднего экрана со стороны, противоположной барабанам, соединяются необогреваемой рециркуляционной трубой. Для защиты рециркуляционных труб и коллекторов от теплового излучения в конце топочной камеры устанавливаются две трубы, присоединённые к барабанам вальцовкой.

- С-образные трубы, образующие задний экран топки и присоединённые к барабанам вальцовкой.

У котла ДЕ-16-24-250ГМ-О (Е-16-2,4-250ГМ) перегородки в конвективном пучке отсутствуют, а необходимый уровень скоростей газов поддерживается также изменением ширины пучка. Дымовые газы проходят по всему сечению конвективного пучка и выходят через переднюю стенку в газовый короб, который размещен над топочной камерой. Далее через газовый короб дымовые газы проходят к экономайзеру, размещенному сзади котла ДЕ-16-24-250ГМ-О (Е-16-2,4-250ГМ).

В котле ДЕ-16-24-250ГМ-О (Е-16-2,4-250ГМ) применено двухступенчатое испарение. Во вторую ступень испарения внесена задняя часть экранов топки и конвективного пучка, расположенного в зоне с более высокой температурой газов. Контуры второй ступени испарения имеют необогреваемую опускную систему.

Контуры боковых экранов и конвективного пучка котла ДЕ-16-24-250ГМ-О (Е-16-2,4-250ГМ), а также фронтального экрана котла замкнуты непосредственно на барабаны. Контуры заднего экрана котла ДЕ-16-24-250ГМ-О (Е-16-2,4-250ГМ) соединяются с барабаном через промежуточные коллекторы: нижний – раздающий (горизонтальный) и верхний – собирающий (наклонный). Концы промежуточных коллекторов со стороны, противоположенной барабанам, объединены необогреваемой рециркуляционной трубой.

В качестве первичных сепарационных устройств используются установленные в верхнем барабане отбойные щиты и направляющие козырьки, обеспечивающие подачу пароводяной смеси на уровень воды. В качестве вторичных сепарационных устройств применяются дырчатый лист и жалюзийный сепаратор.

В котле ДЕ-16-24-250ГМ-О (Е-16-2,4-250ГМ) пароперегреватели вертикальные, дренируемые из двух рядов труб диаметром 51x2,5.

Для сжигания топочного мазута и природного газа на котёл ДЕ-16-24-250ГМ-О (Е-16-2,4-250ГМ) устанавливается газомазутная горелка ГМП.

Основными узлами горелки являются: газовая часть, лопаточный аппарат для завихрения воздуха, форсуночный узел с основной и резервной паромеханическими форсунками.

Котёл ДЕ-16-24-250ГМ-О (Е-16-2,4-250ГМ) комплектуется необходимым количеством арматуры и контрольно-измерительными приборами.

Перевод парового котла ДЕ-16-24-250ГМ-О (Е-16-2,4-250ГМ) в водогрейный режим позволяет, кроме повышения производительности котельных установок и уменьшения затрат

на собственные нужды, связанные с эксплуатацией питательных насосов, теплообменников сетевой воды и оборудования непрерывной продувки, а также сокращения расходов на подготовку воды, существенно снизить расход топлива.

Среднеэксплуатационный КПД котлоагрегата, использованного в качестве водогрейного, повышается на 2,0-2,5%.

Котёл ДЕ-16-24-250ГМ-0 (Е-16-2,4-250ГМ) поставляется заказчику одним транспортабельным блоком (блок в обшивке и изоляции установленной горелкой; возможно исполнение со встроенным экономайзером) в комплекте с КИП, арматурой и гарнитурой в пределах котла, лестницами и площадками, пароперегревателем (по дополнительному договору).

## Котёл паровой ДЕ-16-24-380ГМ-О

Котёл ДЕ-16-24-380ГМ-О (Е-16-2,4-380ГМ) – паровой котёл, основными элементами которого являются верхний и нижний барабаны, топка, образованная экранированными стенками, с горелкой и пучок вертикальных труб между барабанами.

### ХАРАКТЕРИСТИКИ

№п/п	Наименование показателя	Значение
1	Номер чертежа компоновки	00.8022.522
2	Тип котла	Паровой
3	Вид расчетного топлива	1 - Газ; 2 - Жидкое топливо
4	Паропроизводительность, т/ч	16
5	Рабочее (избыточное) давление теплоносителя на выходе, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	2,3(23,0)
6	Температура пара на выходе, °С	перегр. 380
7	Температура питательной воды, °С	100
8	Расчетный КПД (топливо №1), %	93
9	Расчетный КПД (топливо №2), %	93
10	Расход расчетного топлива (топливо №1) , кг/ч (м <sup>3</sup> /ч - для газа и жидкого топлива)	1390
11	Расход расчетного топлива (топливо №2), кг/ч (м <sup>3</sup> /ч - для газа и жидкого топлива)	1296
14	Габариты транспортабельного блока, LxВxН, мм	8000x3030x4032
15	Габариты компоновки, LxВxН, мм	8555x5240x6072
16	Масса котла без топки (транспортабельного блока котла), кг	23580
17	Масса котла без топки (в объеме заводской поставки), кг	25690
18	Вид поставки	В сборе
19	Базовая комплектация в сборе	Блок котла в обшивке и изоляции Лестницы и площадки Горелка ГМП-16

## Устройство и принцип работы котла ДЕ-16-24-380ГМ-О (Е-16-2,4-380ГМ)

У котла ДЕ-16-24-380ГМ-О (Е-16-2,4-380ГМ) внутренний диаметр верхнего и нижнего барабанов составляет 1000 мм.

Трубы перегородки и правого бокового экрана, образующего также под и потолок топочной камеры, вводятся непосредственно в верхний и нижний барабаны. Концы труб заднего экрана привариваются к верхнему и нижнему коллекторам. Трубы фронтального экрана развальцованы в верхнем и нижнем барабанах.

В водяном пространстве верхнего барабана котла ДЕ-16-24-380ГМ-О (Е-16-2,4-380ГМ) находятся питательная труба и труба для ввода фосфатов, в паровом объёме – сепарационное устройство. В нижнем барабане размещаются устройство для парового прогрева воды в барабане при растопке и патрубки для спуска воды, перфорированные трубы для периодической продувки.

Топочная камера котла ДЕ-16-24-380ГМ-О (Е-16-2,4-380ГМ) отделена от конвективного пучка газоплотной перегородкой, в задней части которой расположено окно для входа газов в пучок. Перегородка изготовлена из плотно поставленных и сваренных между собой труб. При входе в барабаны трубы разводятся в два ряда. Вертикальная часть перегородки уплотняется вваренными между трубами металлическими проставками. Конвективный пучок котла ДЕ-16-24-380ГМ-О (Е-16-2,4-380ГМ) образован коридорно-расположенными вертикальными трубами, развальцованными в верхнем и нижнем барабанах.

Исполнение заднего экрана топки возможно в двух вариантах:

- Трубы заднего экрана топки привариваются к верхнему и нижнему коллекторам экрана, которые в свою очередь, привариваются к верхнему и нижнему барабанам. Концы коллекторов заднего экрана со стороны, противоположной барабанам, соединяются необогреваемой рециркуляционной трубой. Для защиты рециркуляционных труб и коллекторов от теплового излучения в конце топочной камеры устанавливаются две трубы, присоединённые к барабанам вальцовкой.

- С-образные трубы, образующие задний экран топки и присоединённые к барабанам вальцовкой.

У котла ДЕ-16-24-380ГМ-О (Е-16-2,4-380ГМ) перегородки в конвективном пучке отсутствуют, а необходимый уровень скоростей газов поддерживается также изменением ширины пучка. Дымовые газы проходят по всему сечению конвективного пучка и выходят через переднюю стенку в газовый короб, который размещён над топочной камерой. Далее через газовый короб дымовые газы проходят к экономайзеру, размещённому сзади котла ДЕ-16-24-380ГМ-О (Е-16-2,4-380ГМ).

В котле ДЕ-16-24-380ГМ-О (Е-16-2,4-380ГМ) применено двухступенчатое испарение. Во вторую ступень испарения внесена задняя часть экранов топки и конвективного пучка, расположенного в зоне с более высокой температурой газов. Контуры второй ступени испарения имеют необогреваемую опускную систему.

Контуры боковых экранов и конвективного пучка котла ДЕ-16-24-380ГМ-О (Е-16-2,4-380ГМ), а также фронтального экрана котла замкнуты непосредственно на барабаны. Контуры заднего экрана котла ДЕ-16-24-380ГМ-О (Е-16-2,4-380ГМ) соединяются с барабаном через промежуточные коллекторы: нижний – раздающий (горизонтальный) и верхний – собирающий (наклонный). Концы промежуточных коллекторов со стороны, противоположенной барабанам, объединены необогреваемой рециркуляционной трубой.

В качестве первичных сепарационных устройств используются установленные в верхнем барабане отбойные щиты и направляющие козырьки, обеспечивающие подачу пароводяной смеси на уровень воды. В качестве вторичных сепарационных устройств применяются дырчатый лист и жалюзийный сепаратор.

В котле ДЕ-16-24-380ГМ-О (Е-16-2,4-380ГМ) пароперегреватели вертикальные, дренируемые из двух рядов труб диаметром 51x2,5.

Для сжигания топочного мазута и природного газа на котёл ДЕ-16-24-380ГМ-О (Е-16-2,4-380ГМ) устанавливается газомазутная горелка ГМП.

Основными узлами горелки являются: газовая часть, лопаточный аппарат для завихрения воздуха, форсуночный узел с основной и резервной паромеханическими форсунками.

Котёл ДЕ-16-24-380ГМ-О (Е-16-2,4-380ГМ) комплектуется необходимым количеством арматуры и контрольно-измерительными приборами.

Перевод парового котла ДЕ-16-24-380ГМ-О (Е-16-2,4-380ГМ) в водогрейный режим позволяет, кроме повышения производительности котельных установок и уменьшения затрат

на собственные нужды, связанные с эксплуатацией питательных насосов, теплообменников сетевой воды и оборудования непрерывной продувки, а также сокращения расходов на подготовку воды, существенно снизить расход топлива.

Среднеэксплуатационный КПД котлоагрегата, использованного в качестве водогрейного, повышается на 2,0-2,5%.

Котёл ДЕ-16-24-380ГМ-0 (Е-16-2,4-380ГМ) поставляется заказчику одним транспортным блоком (блок в обшивке и изоляции установленной горелкой; возможно исполнение со встроенным экономайзером) в комплекте с КИП, арматурой и гарнитурой в пределах котла, лестницами и площадками, пароперегревателем (по дополнительному договору).

## Котёл паровой ДЕ-25-14ГМ-О

Котёл ДЕ-25-14ГМ-О (Е-25-1,4ГМ) – паровой котёл, основными элементами которого являются верхний и нижний барабаны, топка, образованная экранированными стенками, с горелкой и пучок вертикальных труб между барабанами.

### ХАРАКТЕРИСТИКИ

№п/п	Наименование показателя	Значение
1	Номер чертежа компоновки	00.8022.658
2	Тип котла	Паровой
3	Вид расчетного топлива	1 - Газ; 2 - Жидкое топливо
4	Паропроизводительность, т/ч	25
5	Рабочее (избыточное) давление теплоносителя на выходе, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	1,3(13,0)
6	Температура пара на выходе, °С	насыщ. 194
7	Температура питательной воды, °С	100
8	Расчетный КПД (топливо №1), %	93
9	Расчетный КПД (топливо №2), %	91
10	Расход расчетного топлива (топливо №1), кг/ч (м <sup>3</sup> /ч - для газа и жидкого топлива)	1762
11	Расход расчетного топлива (топливо №2), кг/ч (м <sup>3</sup> /ч - для газа и жидкого топлива)	1670
14	Габариты транспортабельного блока, LxВxН, мм	9390x3090x4032
15	Габариты компоновки, LxВxН, мм	10095x5240x6072
16	Масса котла без топки (транспортабельного блока котла), кг	23500
17	Масса котла без топки (в объеме заводской поставки), кг	27850
18	Вид поставки	В сборе
19	Базовая комплектация в сборе	Блок котла в обшивке и изоляции Лестницы и площадки Горелка ГМП-16

## Устройство и принцип работы котла ДЕ-25-14ГМ-О (Е-25-1,4ГМ)

У котла ДЕ-25-14ГМ-О (Е-25-1,4ГМ) внутренний диаметр верхнего и нижнего барабанов составляет 1000 мм.

Трубы перегородки и правого бокового экрана, образующего также под и потолок топочной камеры, вводятся непосредственно в верхний и нижний барабаны. Концы труб заднего экрана привариваются к верхнему и нижнему коллекторам. Трубы фронтального экрана развальцованы в верхнем и нижнем барабанах.

В водяном пространстве верхнего барабана котла ДЕ-25-14ГМ-О (Е-25-1,4ГМ) находятся питательная труба и труба для ввода фосфатов, в паровом объёме – сепарационное устройство. В нижнем барабане размещаются устройство для парового прогрева воды в барабане при растопке и патрубки для спуска воды, перфорированные трубы для периодической продувки.

Топочная камера котла ДЕ-25-14ГМ-О (Е-25-1,4ГМ) отделена от конвективного пучка газоплотной перегородкой, в задней части которой расположено окно для входа газов в пучок. Перегородка изготовлена из плотно поставленных и сваренных между собой труб. При входе в барабаны трубы разводятся в два ряда. Вертикальная часть перегородки уплотняется вваренными между трубами металлическими проставками. Конвективный пучок котла ДЕ-25-14ГМ-О (Е-25-1,4ГМ) образован коридорно-расположенными вертикальными трубами, развальцованными в верхнем и нижнем барабанах.

Исполнение заднего экрана топки возможно в двух вариантах:

- Трубы заднего экрана топки привариваются к верхнему и нижнему коллекторам экрана, которые в свою очередь, привариваются к верхнему и нижнему барабанам. Концы коллекторов заднего экрана со стороны, противоположной барабанам, соединяются необогреваемой рециркуляционной трубой. Для защиты рециркуляционных труб и коллекторов от теплового излучения в конце топочной камеры устанавливаются две трубы, присоединённые к барабанам вальцовкой.

- С-образные трубы, образующие задний экран топки и присоединённые к барабанам вальцовкой.

У котла ДЕ-25-14ГМ-О (Е-25-1,4ГМ) перегородки в конвективном пучке отсутствуют, а необходимый уровень скоростей газов поддерживается также изменением ширины пучка. Дымовые газы проходят по всему сечению конвективного пучка и выходят через переднюю стенку в газовый короб, который размещён над топочной камерой. Далее через газовый короб дымовые газы проходят к экономайзеру, размещённому сзади котла ДЕ-25-14ГМ-О (Е-25-1,4ГМ).

В котле ДЕ-25-14ГМ-О (Е-25-1,4ГМ) применено двухступенчатое испарение. Во вторую ступень испарения внесена задняя часть экранов топки и конвективного пучка, расположенного в зоне с более высокой температурой газов. Контуры второй ступени испарения имеют необогреваемую опускную систему.

Контуры боковых экранов и конвективного пучка котла ДЕ-25-14ГМ-О (Е-25-1,4ГМ), а также фронтального экрана котла замкнуты непосредственно на барабаны. Контуры заднего экрана котла ДЕ-25-14ГМ-О (Е-25-1,4ГМ) соединяются с барабаном через промежуточные коллекторы: нижний – раздающий (горизонтальный) и верхний – собирающий (наклонный). Концы промежуточных коллекторов со стороны, противоположенной барабанам, объединены необогреваемой рециркуляционной трубой.

В качестве первичных сепарационных устройств используются установленные в верхнем барабане отбойные щиты и направляющие козырьки, обеспечивающие подачу пароводяной смеси на уровень воды. В качестве вторичных сепарационных устройств применяются дырчатый лист и жалюзийный сепаратор.

В котле ДЕ-25-14ГМ-О (Е-25-1,4ГМ) пароперегреватели вертикальные, дренируемые из двух рядов труб диаметром 51x2,5.

Для сжигания топочного мазута и природного газа на котёл ДЕ-25-14ГМ-О (Е-25-1,4ГМ) устанавливается газомазутная горелка ГМП.

Основными узлами горелки являются: газовая часть, лопаточный аппарат для завихрения воздуха, форсуночный узел с основной и резервной паромеханическими форсунками.

Котёл ДЕ-25-14ГМ-О (Е-25-1,4ГМ) комплектуется необходимым количеством арматуры и контрольно-измерительными приборами.

Перевод парового котла ДЕ-25-14ГМ-О (Е-25-1,4ГМ) в водогрейный режим позволяет, кроме повышения производительности котельных установок и уменьшения затрат на

собственные нужды, связанные с эксплуатацией питательных насосов, теплообменников сетевой воды и оборудования непрерывной продувки, а также сокращения расходов на подготовку воды, существенно снизить расход топлива.

Среднеэксплуатационный КПД котлоагрегата, использованного в качестве водогрейного, повышается на 2,0-2,5%.

Котёл ДЕ-25-14ГМ-0 (Е-25-1,4ГМ) поставляется заказчику одним транспортабельным блоком (блок в обшивке и изоляции установленной горелкой; возможно исполнение со встроенным экономайзером) в комплекте с КИП, арматурой и гарнитурой в пределах котла, лестницами и площадками, пароперегревателем (по дополнительному договору).

## Котёл паровой ДЕ-25-14-225ГМ-О

Котёл ДЕ-25-14-225ГМ-О (Е-25-1,4-225ГМ) – паровой котёл, основными элементами которого являются верхний и нижний барабаны, топка, образованная экранированными стенками, с горелкой и пучок вертикальных труб между барабанами.

### ХАРАКТЕРИСТИКИ

№п/п	Наименование показателя	Значение
1	Номер чертежа компоновки	00.8022.644
2	Тип котла	Паровой
3	Вид расчетного топлива	1 - Газ; 2 - Жидкое топливо
4	Паропроизводительность, т/ч	25
5	Рабочее (избыточное) давление теплоносителя на выходе, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	1,3(13,0)
6	Температура пара на выходе, °С	перегр. 225
7	Температура питательной воды, °С	100
8	Расчетный КПД (топливо №1), %	93
9	Расчетный КПД (топливо №2), %	90
10	Расход расчетного топлива (топливо №1), кг/ч (м <sup>3</sup> /ч - для газа и жидкого топлива)	1868
11	Расход расчетного топлива (топливо №2), кг/ч (м <sup>3</sup> /ч - для газа и жидкого топлива)	1740
14	Габариты транспортабельного блока, LxВxН, мм	9250x3090x4032
15	Габариты компоновки, LxВxН, мм	10095x5240x6117
16	Масса котла без топки (транспортабельного блока котла), кг	23765
17	Масса котла без топки (в объеме заводской поставки), кг	27360
18	Вид поставки	В сборе
19	Базовая комплектация в сборе	Блок котла в обшивке и изоляции Лестницы и площадки Горелка ГМП-16

## Устройство и принцип работы котла ДЕ-25-14-225ГМ-О (Е-25-1,4-225ГМ)

У котла ДЕ-25-14-225ГМ-О (Е-25-1,4-225ГМ) внутренний диаметр верхнего и нижнего барабанов составляет 1000 мм.

Трубы перегородки и правого бокового экрана, образующего также под и потолок топочной камеры, вводятся непосредственно в верхний и нижний барабаны. Концы труб заднего экрана привариваются к верхнему и нижнему коллекторам. Трубы фронтального экрана развальцованы в верхнем и нижнем барабанах.

В водяном пространстве верхнего барабана котла ДЕ-25-14-225ГМ-О (Е-25-1,4-225ГМ) находятся питательная труба и труба для ввода фосфатов, в паровом объёме – сепарационное устройство. В нижнем барабане размещаются устройство для парового прогрева воды в барабане при растопке и патрубки для спуска воды, перфорированные трубы для периодической продувки.

Топочная камера котла ДЕ-25-14-225ГМ-О (Е-25-1,4-225ГМ) отделена от конвективного пучка газоплотной перегородкой, в задней части которой расположено окно для входа газов в пучок. Перегородка изготовлена из плотно поставленных и сваренных между собой труб. При входе в барабаны трубы разводятся в два ряда. Вертикальная часть перегородки уплотняется вваренными между трубами металлическими проставками. Конвективный пучок котла ДЕ-25-14-225ГМ-О (Е-25-1,4-225ГМ) образован коридорно-расположенными вертикальными трубами, развальцованными в верхнем и нижнем барабанах.

Исполнение заднего экрана топки возможно в двух вариантах:

- Трубы заднего экрана топки привариваются к верхнему и нижнему коллекторам экрана, которые в свою очередь, привариваются к верхнему и нижнему барабанам. Концы коллекторов заднего экрана со стороны, противоположной барабанам, соединяются необогреваемой рециркуляционной трубой. Для защиты рециркуляционных труб и коллекторов от теплового излучения в конце топочной камеры устанавливаются две трубы, присоединённые к барабанам вальцовкой.

- С-образные трубы, образующие задний экран топки и присоединённые к барабанам вальцовкой.

У котла ДЕ-25-14-225ГМ-О (Е-25-1,4-225ГМ) перегородки в конвективном пучке отсутствуют, а необходимый уровень скоростей газов поддерживается также изменением ширины пучка. Дымовые газы проходят по всему сечению конвективного пучка и выходят через переднюю стенку в газовый короб, который размещён над топочной камерой. Далее через газовый короб дымовые газы проходят к экономайзеру, размещённому сзади котла ДЕ-25-14-225ГМ-О (Е-25-1,4-225ГМ).

В котле ДЕ-25-14-225ГМ-О (Е-25-1,4-225ГМ) применено двухступенчатое испарение. Во вторую ступень испарения внесена задняя часть экранов топки и конвективного пучка, расположенного в зоне с более высокой температурой газов. Контуры второй ступени испарения имеют необогреваемую опускную систему.

Контуры боковых экранов и конвективного пучка котла ДЕ-25-14-225ГМ-О (Е-25-1,4-225ГМ), а также фронтального экрана котла замкнуты непосредственно на барабаны. Контуры заднего экрана котла ДЕ-25-14-225ГМ-О (Е-25-1,4-225ГМ) соединяются с барабаном через промежуточные коллекторы: нижний – раздающий (горизонтальный) и верхний – собирающий (наклонный). Концы промежуточных коллекторов со стороны, противоположенной барабанам, объединены необогреваемой рециркуляционной трубой.

В качестве первичных сепарационных устройств используются установленные в верхнем барабане отбойные щиты и направляющие козырьки, обеспечивающие подачу пароводяной смеси на уровень воды. В качестве вторичных сепарационных устройств применяются дырчатый лист и жалюзийный сепаратор.

В котле ДЕ-25-14-225ГМ-О (Е-25-1,4-225ГМ) пароперегреватели вертикальные, дренируемые из двух рядов труб Ø51x2,5.

Для сжигания топочного мазута и природного газа на котёл ДЕ-25-14-225ГМ-О (Е-25-1,4-225ГМ) устанавливается газомазутная горелка ГМП.

Основными узлами горелки являются: газовая часть, лопаточный аппарат для завихрения воздуха, форсуночный узел с основной и резервной паромеханическими форсунками.

Котёл ДЕ-25-14-225ГМ-О (Е-25-1,4-225ГМ) комплектуется необходимым количеством арматуры и контрольно-измерительными приборами.

Перевод парового котла ДЕ-25-14-225ГМ-О (Е-25-1,4-225ГМ) в водогрейный режим позволяет, кроме повышения производительности котельных установок и уменьшения затрат



на собственные нужды, связанные с эксплуатацией питательных насосов, теплообменников сетевой воды и оборудования непрерывной продувки, а также сокращения расходов на подготовку воды, существенно снизить расход топлива.

Среднеэксплуатационный КПД котлоагрегата, использованного в качестве водогрейного, повышается на 2,0-2,5%.

Котёл ДЕ-25-14-225ГМ-0 (Е-25-1,4-225ГМ) поставляется заказчику одним транспортабельным блоком (блок в обшивке и изоляции установленной горелкой; возможно исполнение со встроенным экономайзером) в комплекте с КИП, арматурой и гарнитурой в пределах котла, лестницами и площадками, пароперегревателем (по дополнительному договору).

## ДЕ-25-15-270ГМ-О

Котёл ДЕ-25-15-270ГМ-О (Е-25-1,5-270ГМ) – паровой котёл, основными элементами которого являются верхний и нижний барабаны, топка, образованная экранированными стенками, с горелкой и пучок вертикальных труб между барабанами.

### ХАРАКТЕРИСТИКИ

№п/п	Наименование показателя	Значение
1	Номер чертежа компоновки	00.8022.662
2	Тип котла	Паровой
3	Вид расчетного топлива	1 - Газ; 2 - Жидкое топливо
4	Паропроизводительность, т/ч	25
5	Рабочее (избыточное) давление теплоносителя на выходе, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	1,4(14,0)
6	Температура пара на выходе, °С	перегр. 270
7	Температура питательной воды, °С	100
8	Расчетный КПД (топливо №2), %	90
9	Расход расчетного топлива (топливо №1), кг/ч (м <sup>3</sup> /ч - для газа и жидкого топлива)	1916
10	Расход расчетного топлива (топливо №2), кг/ч (м <sup>3</sup> /ч - для газа и жидкого топлива)	1803
13	Габариты транспортабельного блока, LxВxН, мм	9530x3090x4032
14	Габариты компоновки, LxВxН, мм	10095x5380x6117
15	Масса котла без топки (транспортабельного блока котла), кг	26210
16	Масса котла без топки (в объеме заводской поставки), кг	29200
17	Вид поставки	В сборе
18	Базовая комплектация в сборе	Блок котла в обшивке и изоляции Лестницы и площадки Горелка ГМП-16

## Устройство и принцип работы котла ДЕ-25-15-270ГМ-О (Е-25-1,5-270ГМ)

У котла ДЕ-25-15-270ГМ-О (Е-25-1,5-270ГМ) внутренний диаметр верхнего и нижнего барабанов составляет 1000 мм.

Трубы перегородки и правого бокового экрана, образующего также под и потолок топочной камеры, вводятся непосредственно в верхний и нижний барабаны. Концы труб заднего экрана привариваются к верхнему и нижнему коллекторам. Трубы фронтального экрана развальцованы в верхнем и нижнем барабанах.

В водяном пространстве верхнего барабана котла ДЕ-25-15-270ГМ-О (Е-25-1,5-270ГМ) находятся питательная труба и труба для ввода фосфатов, в паровом объеме – сепарационное устройство. В нижнем барабане размещаются устройство для парового прогрева воды в барабане при растопке и патрубки для спуска воды, перфорированные трубы для периодической продувки.

Топочная камера котла ДЕ-25-15-270ГМ-О (Е-25-1,5-270ГМ) отделена от конвективного пучка газоплотной перегородкой, в задней части которой расположено окно для входа газов в пучок. Перегородка изготовлена из плотно поставленных и сваренных между собой труб. При входе в барабаны трубы разводятся в два ряда. Вертикальная часть перегородки уплотняется вваренными между трубами металлическими проставками. Конвективный пучок котла ДЕ-25-15-270ГМ-О (Е-25-1,5-270ГМ) образован коридорно-расположенными вертикальными трубами, развальцованными в верхнем и нижнем барабанах.

Исполнение заднего экрана топки возможно в двух вариантах:

- Трубы заднего экрана топки привариваются к верхнему и нижнему коллекторам экрана, которые в свою очередь, привариваются к верхнему и нижнему барабанам. Концы коллекторов заднего экрана со стороны, противоположной барабанам, соединяются не обогреваемой рециркуляционной трубой. Для защиты рециркуляционных труб и коллекторов от теплового излучения в конце топочной камеры устанавливаются две трубы, присоединённые к барабанам вальцовкой.

-С-образные трубы, образующие задний экран топки и присоединённые к барабанам вальцовкой.

У котла ДЕ-25-15-270ГМ-О (Е-25-1,5-270ГМ) перегородки в конвективном пучке отсутствуют, а необходимый уровень скоростей газов поддерживается также изменением ширины пучка. Дымовые газы проходят по всему сечению конвективного пучка и выходят через переднюю стенку в газовый короб, который размещён над топочной камерой. Далее через газовый короб дымовые газы проходят к экономайзеру, размещённому сзади котла ДЕ-25-15-270ГМ-О (Е-25-1,5-270ГМ).

В котле ДЕ-25-15-270ГМ-О (Е-25-1,5-270ГМ) применено двухступенчатое испарение. Во вторую ступень испарения внесена задняя часть экранов топки и конвективного пучка, расположенного в зоне с более высокой температурой газов. Контуры второй ступени испарения имеют необогреваемую опускную систему.

Контуры боковых экранов и конвективного пучка котла ДЕ-25-15-270ГМ-О (Е-25-1,5-270ГМ), а также фронтального экрана котла замкнуты непосредственно на барабаны. Контуры заднего экрана котла ДЕ-25-15-270ГМ-О (Е-25-1,5-270ГМ) соединяются с барабаном через промежуточные коллекторы: нижний – раздающий (горизонтальный) и верхний – собирающий (наклонный). Концы промежуточных коллекторов со стороны, противоположенной барабанам, объединены необогреваемой рециркуляционной трубой.

В качестве первичных сепарационных устройств используются установленные в верхнем барабане отбойные щиты и направляющие козырьки, обеспечивающие подачу пароводяной смеси на уровень воды. В качестве вторичных сепарационных устройств применяются дырчатый лист и жалюзийный сепаратор.

В котле ДЕ-25-15-270ГМ-О (Е-25-1,5-270ГМ) пароперегреватели вертикальные, дренируемые из двух рядов труб 051x2,5.

Для сжигания топочного мазута и природного газа на котёл ДЕ-25-15-270ГМ-О (Е-25-1,5-270ГМ) устанавливается газомазутная горелка ГМП.

Основными узлами горелки являются: газовая часть, лопаточный аппарат для завихрения воздуха, форсуночный узел с основной и резервной паромеханическими форсунками.

Котёл ДЕ-25-15-270ГМ-О (Е-25-1,5-270ГМ) комплектуется необходимым количеством арматуры и контрольно-измерительными приборами.

Перевод парового котла ДЕ-25-15-270ГМ-О (Е-25-1,5-270ГМ) в водогрейный режим позволяет, кроме повышения производительности котельных установок и уменьшения затрат на собственные нужды, связанные с эксплуатацией питательных насосов, теплообменников сетевой воды и оборудования непрерывной продувки, а также сокращения расходов на подготовку воды, существенно снижать расход топлива.

Среднеэксплуатационный КПД котлоагрегата, использованного в качестве водогрейного, повышается на 2,0-2,5%.

Котёл ДЕ-25-15-270ГМ-0 (Е-25-1,5-270ГМ) поставляется заказчику одним транспортабельным блоком (блок в обшивке и изоляции установленной горелкой; возможно исполнение со встроенным экономайзером) в комплекте с КИП, арматурой и гарнитурой в пределах котла, лестницами и площадками, пароперегревателем (по дополнительному договору).

## ДЕ-25-24ГМ-О (Е-25-2,4ГМ)

Котёл ДЕ-25-24ГМ-О (Е-25-2,4ГМ) – паровой котёл, основными элементами которого являются верхний и нижний барабаны, топка, образованная экранированными стенками, с горелкой и пучок вертикальных труб между барабанами.

### ХАРАКТЕРИСТИКИ

№п/п	Наименование показателя	Значение
1	Номер чертежа компоновки	00.8022.658-01
2	Тип котла	Паровой
3	Вид расчетного топлива	1 - Газ; 2 - Жидкое топливо
4	Паропроизводительность, т/ч	25
5	Рабочее (избыточное) давление теплоносителя на выходе, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	2,3(23,0)
6	Температура пара на выходе, °С	насыщ. 221
7	Температура питательной воды, °С	100
8	Расчетный КПД (топливо №1), %	93
9	Расчетный КПД (топливо №2), %	91
10	Расход расчетного топлива (топливо №1), кг/ч (м <sup>3</sup> /ч - для газа и жидкого топлива)	1762
11	Расход расчетного топлива (топливо №2), кг/ч (м <sup>3</sup> /ч - для газа и жидкого топлива)	1670
14	Габариты транспортабельного блока, LxВxН, мм	9470x3090x4043
15	Габариты компоновки, LxВxН, мм	10095x5240x6117
16	Масса котла без топки (транспортабельного блока котла), кг	23370
17	Масса котла без топки (в объеме заводской поставки), кг	30840
18	Вид поставки	В сборе
19	Базовая комплектация в сборе	Блок котла в обшивке и изоляции Лестницы и площадки Горелка ГМП-16

## Устройство и принцип работы котла ДЕ-25-24ГМ-О (Е-25-2,4ГМ)

У котла ДЕ-25-24ГМ-О (Е-25-2,4ГМ) внутренний диаметр верхнего и нижнего барабанов составляет 1000 мм.

Трубы перегородки и правого бокового экрана котла ДЕ-25-24ГМ-О (Е-25-2,4ГМ), образующего также под и потолок топочной камеры, вводятся непосредственно в верхний и нижний барабаны. Концы труб заднего экрана привариваются к верхнему и нижнему коллекторам. Трубы фронтального экрана развальцованы в верхнем и нижнем барабанах.

В водяном пространстве верхнего барабана котла находятся питательная труба и труба для ввода фосфатов, в паровом объёме – сепарационное устройство. В нижнем барабане размещаются устройство для парового прогрева воды в барабане при растопке и патрубки для спуска воды, перфорированные трубы для периодической продувки.

Топочная камера котла ДЕ-25-24ГМ-О (Е-25-2,4ГМ) отделена от конвективного пучка газоплотной перегородкой, в задней части которой расположено окно для входа газов в пучок. Перегородка изготовлена из плотно поставленных и сваренных между собой труб. При входе в барабаны трубы разводятся в два ряда. Вертикальная часть перегородки уплотняется вваренными между трубами металлическими проставками. Конвективный пучок котла ДЕ-25-24ГМ-О (Е-25-2,4ГМ) образован коридорно-расположенными вертикальными трубами, развальцованными в верхнем и нижнем барабанах.

Исполнение заднего экрана топки возможно в двух вариантах:

- Трубы заднего экрана топки привариваются к верхнему и нижнему коллекторам экрана, которые в свою очередь, привариваются к верхнему и нижнему барабанам. Концы коллекторов заднего экрана со стороны, противоположной барабанам, соединяются необогреваемой рециркуляционной трубой. Для защиты рециркуляционных труб и коллекторов от теплового излучения в конце топочной камеры устанавливаются две трубы, присоединённые к барабанам вальцовкой.

- С-образные трубы, образующие задний экран топки и присоединённые к барабанам вальцовкой.

У котла ДЕ-25-24ГМ-О (Е-25-2,4ГМ) перегородки в конвективном пучке отсутствуют, а необходимый уровень скоростей газов поддерживается также изменением ширины пучка. Дымовые газы проходят по всему сечению конвективного пучка и выходят через переднюю стенку в газовый короб, который размещён над топочной камерой. Далее через газовый короб дымовые газы проходят к экономайзеру, размещённому сзади котла ДЕ-25-24ГМ-О (Е-25-2,4ГМ).

В котле применено двухступенчатое испарение. Во вторую ступень испарения котла ДЕ-25-24ГМ-О (Е-25-2,4ГМ) внесена задняя часть экранов топки и конвективного пучка, расположенного в зоне с более высокой температурой газов. Контуры второй ступени испарения имеют необогреваемую опускную систему.

Контуры боковых экранов и конвективного пучка котла ДЕ-25-24ГМ-О (Е-25-2,4ГМ), а также фронтального экрана котла замкнуты непосредственно на барабаны. Контуры заднего экрана котла ДЕ-25-24ГМ-О (Е-25-2,4ГМ) соединяются с барабаном через промежуточные коллекторы: нижний – раздающий (горизонтальный) и верхний – собирающий (наклонный). Концы промежуточных коллекторов со стороны, противоположной барабанам, объединены необогреваемой рециркуляционной трубой.

В качестве первичных сепарационных устройств используются установленные в верхнем барабане отбойные щиты и направляющие козырьки, обеспечивающие подачу пароводяной смеси на уровень воды. В качестве вторичных сепарационных устройств применяются дырчатый лист и жалюзийный сепаратор.

В котле ДЕ-25-24ГМ-О (Е-25-2,4ГМ) пароперегреватели вертикальные, дренируемые из двух рядов труб диаметром 51x2,5.

Для сжигания топочного мазута и природного газа на котел ДЕ-25-24ГМ-О (Е-25-2,4ГМ) устанавливается газомазутная горелка ГМП.

Основными узлами горелки являются: газовая часть, лопаточный аппарат для завихрения воздуха, форсуночный узел с основной и резервной паромеханическими форсунками.

Котёл ДЕ-25-24ГМ-О (Е-25-2,4ГМ) комплектуется необходимым количеством арматуры и контрольно-измерительными приборами.

Перевод парового котла ДЕ-25-24ГМ-О (Е-25-2,4ГМ) в водогрейный режим позволяет, кроме повышения производительности котельных установок и уменьшения затрат на собственные нужды, связанные с эксплуатацией питательных насосов, теплообменников сетевой воды и оборудования непрерывной продувки, а также сокращения расходов на

подготовку воды, существенно снизить расход топлива.

Среднеэксплуатационный КПД котлоагрегата, использованного в качестве водогрейного, повышается на 2,0-2,5%.

Котёл ДЕ-25-24ГМ-0 (Е-25-2,4ГМ) поставляется заказчику одним транспортабельным блоком (блок в обшивке и изоляции установленной горелкой; возможно исполнение со встроенным экономайзером) в комплекте с КИП, арматурой и гарнитурой в пределах котла, лестницами и площадками, пароперегревателем (по дополнительному договору).

## Котёл паровой ДЕ-25-24-250ГМ-О

Котёл ДЕ-25-24-250ГМ-О (Е-25-2,4-250ГМ) – паровой котёл, основными элементами которого являются верхний и нижний барабаны, топка, образованная экранированными стенками, с горелкой и пучок вертикальных труб между барабанами.

### ХАРАКТЕРИСТИКИ

№п/п	Наименование показателя	Значение
1	Номер чертежа компоновки	00.8022.644-01
2	Тип котла	Паровой
3	Вид расчетного топлива	1 - Газ; 2 - Жидкое топливо
4	Паропроизводительность, т/ч	25
5	Рабочее (избыточное) давление теплоносителя на выходе, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	2,3(23,0)
6	Температура пара на выходе, °С	перегр. 250
7	Температура питательной воды, °С	100
8	Расчетный КПД (топливо №1), %	93
9	Расчетный КПД (топливо №2), %	90
10	Расход расчетного топлива (топливо №1), кг/ч (м <sup>3</sup> /ч - для газа и жидкого топлива)	1868
11	Расход расчетного топлива (топливо №2), кг/ч (м <sup>3</sup> /ч - для газа и жидкого топлива)	1762
14	Габариты транспортабельного блока, LxВxН, мм	9330x3090x4043
15	Габариты компоновки, LxВxН, мм	10095x5240x6117
16	Масса котла без топки (транспортабельного блока котла), кг	27440
17	Масса котла без топки (в объеме заводской поставки), кг	31430
18	Вид поставки	В сборе
19	Базовая комплектация в сборе	Блок котла в обшивке и изоляции Лестницы и площадки Горелка ГМП-16

## Устройство и принцип работы котла ДЕ-25-24-250ГМ-О (Е-25-2,4-250ГМ)

У котла ДЕ-25-24-250ГМ-О (Е-25-2,4-250ГМ) внутренний диаметр верхнего и нижнего барабанов составляет 1000 мм.

Трубы перегородки и правого бокового экрана котла ДЕ-25-24-250ГМ-О (Е-25-2,4-250ГМ), образующего также под и потолок топочной камеры, вводятся непосредственно в верхний и нижний барабаны. Концы труб заднего экрана привариваются к верхнему и нижнему коллекторам. Трубы фронтального экрана развальцованы в верхнем и нижнем барабанах.

В водяном пространстве верхнего барабана котла находятся питательная труба и труба для ввода фосфатов, в паровом объёме – сепарационное устройство. В нижнем барабане размещаются устройство для парового прогрева воды в барабане при растопке и патрубки для спуска воды, перфорированные трубы для периодической продувки.

Топочная камера котла ДЕ-25-24-250ГМ-О (Е-25-2,4-250ГМ) отделена от конвективного пучка газоплотной перегородкой, в задней части которой расположено окно для входа газов в пучок. Перегородка изготовлена из плотно поставленных и сваренных между собой труб. При входе в барабаны трубы разводятся в два ряда. Вертикальная часть перегородки уплотняется вваренными между трубами металлическими проставками. Конвективный пучок котла ДЕ-25-24-250ГМ-О (Е-25-2,4-250ГМ) образован коридорно-расположенными вертикальными трубами, развальцованными в верхнем и нижнем барабанах.

Исполнение заднего экрана топки возможно в двух вариантах:

- Трубы заднего экрана топки привариваются к верхнему и нижнему коллекторам экрана, которые в свою очередь, привариваются к верхнему и нижнему барабанам. Концы коллекторов заднего экрана со стороны, противоположной барабанам, соединяются не обогреваемой рециркуляционной трубой. Для защиты рециркуляционных труб и коллекторов от теплового излучения в конце топочной камеры устанавливаются две трубы, присоединённые к барабанам вальцовкой.

- С-образные трубы, образующие задний экран топки и присоединённые к барабанам вальцовкой.

У котла ДЕ-25-24-250ГМ-О (Е-25-2,4-250ГМ) перегородки в конвективном пучке отсутствуют, а необходимый уровень скоростей газов поддерживается также изменением ширины пучка. Дымовые газы проходят по всему сечению конвективного пучка и выходят через переднюю стенку в газовый короб, который размещён над топочной камерой. Далее через газовый короб дымовые газы проходят к экономайзеру, размещённому сзади котла ДЕ-25-24-250ГМ-О (Е-25-2,4-250ГМ).

В котле применено двухступенчатое испарение. Во вторую ступень испарения котла ДЕ-25-24-250ГМ-О (Е-25-2,4-250ГМ) внесена задняя часть экранов топки и конвективного пучка, расположенного в зоне с более высокой температурой газов. Контуры второй ступени испарения имеют необогреваемую опускную систему.

Контуры боковых экранов и конвективного пучка котла ДЕ-25-24-250ГМ-О (Е-25-2,4-250ГМ), а также фронтального экрана котла замкнуты непосредственно на барабаны. Контуры заднего экрана котла ДЕ-25-24-250ГМ-О (Е-25-2,4-250ГМ) соединяются с барабаном через промежуточные коллекторы: нижний – раздающий (горизонтальный) и верхний – собирающий (наклонный). Концы промежуточных коллекторов со стороны, противоположенной барабанам, объединены необогреваемой рециркуляционной трубой.

В качестве первичных сепарационных устройств используются установленные в верхнем барабане отбойные щиты и направляющие козырьки, обеспечивающие подачу пароводяной смеси на уровень воды. В качестве вторичных сепарационных устройств применяются дырчатый лист и жалюзийный сепаратор.

В котле ДЕ-25-24-250ГМ-О (Е-25-2,4-250ГМ) пароперегреватели вертикальные, дренируемые из двух рядов труб диаметром 51x2,5.

Для сжигания топочного мазута и природного газа на котёл ДЕ-25-24-250ГМ-О (Е-25-2,4-250ГМ) устанавливается газомазутная горелка ГМП.

Основными узлами горелки являются: газовая часть, лопаточный аппарат для завихрения воздуха, форсуночный узел с основной и резервной паромеханическими форсунками.

Котёл ДЕ-25-24-250ГМ-О (Е-25-2,4-250ГМ) комплектуется необходимым количеством арматуры и контрольно-измерительными приборами.

Перевод парового котла ДЕ-25-24-250ГМ-О (Е-25-2,4-250ГМ) в водогрейный режим позволяет, кроме повышения производительности котельных установок и уменьшения затрат

на собственные нужды, связанные с эксплуатацией питательных насосов, теплообменников сетевой воды и оборудования непрерывной продувки, а также сокращения расходов на подготовку воды, существенно снизить расход топлива.

Среднеэксплуатационный КПД котлоагрегата, использованного в качестве водогрейного, повышается на 2,0-2,5%.

Котёл ДЕ-25-24-250ГМ-0 (Е-25-2,4-250ГМ) поставляется заказчику одним транспортабельным блоком (блок в обшивке и изоляции установленной горелкой; возможно исполнение со встроенным экономайзером) в комплекте с КИП, арматурой и гарнитурой в пределах котла, лестницами и площадками, пароперегревателем (по дополнительному договору).

## ДЕ-25-24-380ГМ-О

Котёл ДЕ-25-24-380ГМ-О (Е-25-2,4-380ГМ) – паровой котёл, основными элементами которого являются верхний и нижний барабаны, топка, образованная экранированными стенками, с горелкой и пучок вертикальных труб между барабанами.

### ХАРАКТЕРИСТИКИ

№п/п	Наименование показателя	Значение
1	Номер чертежа компоновки	00.8022.654
2	Тип котла	Паровой
3	Вид расчетного топлива	1 - Газ; 2 - Жидкое топливо
4	Паропроизводительность, т/ч	25
5	Рабочее (избыточное) давление теплоносителя на выходе, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	2,3(23,0)
6	Температура пара на выходе, °С	перегр. 380
7	Температура питательной воды, °С	100
8	Расчетный КПД (топливо №1), %	91
9	Расчетный КПД (топливо №2), %	89
10	Расход расчетного топлива (топливо №1), кг/ч (м <sup>3</sup> /ч - для газа и жидкого топлива)	2126
11	Расход расчетного топлива (топливо №2), кг/ч (м <sup>3</sup> /ч - для газа и жидкого топлива)	2008
14	Габариты транспортабельного блока, LxВxН, мм	8875x3185x4032
15	Габариты компоновки, LxВxН, мм	10095x5240x6117
16	Масса котла без топки (транспортабельного блока котла), кг	28230
17	Масса котла без топки (в объеме заводской поставки), кг	32760
18	Вид поставки	В сборе
19	Базовая комплектация в сборе	Блок котла в обшивке и изоляции Лестницы и площадки Горелка ГМП-16

## Устройство и принцип работы котла ДЕ-25-24-380ГМ-О (Е-25-2,4-380ГМ)

У котла ДЕ-25-24-380ГМ-О (Е-25-2,4-380ГМ) внутренний диаметр верхнего и нижнего барабанов составляет 1000 мм.

Трубы перегородки и правого бокового экрана котла ДЕ-25-24-380ГМ-О (Е-25-2,4-380ГМ), образующего также под и потолок топочной камеры, вводятся непосредственно в верхний и нижний барабаны. Концы труб заднего экрана привариваются к верхнему и нижнему коллекторам. Трубы фронтального экрана развальцованы в верхнем и нижнем барабанах.

В водяном пространстве верхнего барабана котла находятся питательная труба и труба для ввода фосфатов, в паровом объёме – сепарационное устройство. В нижнем барабане размещаются устройство для парового прогрева воды в барабане при растопке и патрубки для спуска воды, перфорированные трубы для периодической продувки.

Топочная камера котла ДЕ-25-24-380ГМ-О (Е-25-2,4-380ГМ) отделена от конвективного пучка газоплотной перегородкой, в задней части которой расположено окно для входа газов в пучок. Перегородка изготовлена из плотно поставленных и сваренных между собой труб. При входе в барабаны трубы разводятся в два ряда. Вертикальная часть перегородки уплотняется вваренными между трубами металлическими проставками. Конвективный пучок котла ДЕ-25-24-380ГМ-О (Е-25-2,4-380ГМ) образован коридорно-расположенными вертикальными трубами, развальцованными в верхнем и нижнем барабанах.

Исполнение заднего экрана топки возможно в двух вариантах:

- Трубы заднего экрана топки привариваются к верхнему и нижнему коллекторам экрана, которые в свою очередь, привариваются к верхнему и нижнему барабанам. Концы коллекторов заднего экрана со стороны, противоположной барабанам, соединяются необогреваемой рециркуляционной трубой. Для защиты рециркуляционных труб и коллекторов от теплового излучения в конце топочной камеры устанавливаются две трубы, присоединённые к барабанам вальцовкой.

- С-образные трубы, образующие задний экран топки и присоединённые к барабанам вальцовкой.

У котла ДЕ-25-24-380ГМ-О (Е-25-2,4-380ГМ) перегородки в конвективном пучке отсутствуют, а необходимый уровень скоростей газов поддерживается также изменением ширины пучка. Дымовые газы проходят по всему сечению конвективного пучка и выходят через переднюю стенку в газовый короб, который размещён над топочной камерой. Далее через газовый короб дымовые газы проходят к экономайзеру, размещённому сзади котла ДЕ-25-24-380ГМ-О (Е-25-2,4-380ГМ).

В котле применено двухступенчатое испарение. Во вторую ступень испарения котла ДЕ-25-24-380ГМ-О (Е-25-2,4-380ГМ) внесена задняя часть экранов топки и конвективного пучка, расположенного в зоне с более высокой температурой газов. Контуры второй ступени испарения имеют необогреваемую опускную систему.

Контуры боковых экранов и конвективного пучка котла ДЕ-25-24-380ГМ-О (Е-25-2,4-380ГМ), а также фронтального экрана котла замкнуты непосредственно на барабаны. Контуры заднего экрана котла ДЕ-25-24-380ГМ-О (Е-25-2,4-380ГМ) соединяются с барабаном через промежуточные коллекторы: нижний – раздающий (горизонтальный) и верхний – собирающий (наклонный). Концы промежуточных коллекторов со стороны, противоположенной барабанам, объединены необогреваемой рециркуляционной трубой.

В качестве первичных сепарационных устройств используются установленные в верхнем барабане отбойные щиты и направляющие козырьки, обеспечивающие подачу пароводяной смеси на уровень воды. В качестве вторичных сепарационных устройств применяются дырчатый лист и жалюзийный сепаратор.

В котле ДЕ-25-24-380ГМ-О (Е-25-2,4-380ГМ) пароперегреватели вертикальные, дренируемые из двух рядов труб диаметром 51x2,5.

Для сжигания топочного мазута и природного газа на котёл ДЕ-25-24-380ГМ-О (Е-25-2,4-380ГМ) устанавливается газомазутная горелка ГМП.

Основными узлами горелки являются: газовая часть, лопаточный аппарат для завихрения воздуха, форсуночный узел с основной и резервной паромеханическими форсунками.

Котёл ДЕ-25-24-380ГМ-О (Е-25-2,4-380ГМ) комплектуется необходимым количеством арматуры и контрольно-измерительными приборами.

Перевод парового котла ДЕ-25-24-380ГМ-О (Е-25-2,4-380ГМ) в водогрейный режим позволяет, кроме повышения производительности котельных установок и уменьшения затрат



на собственные нужды, связанные с эксплуатацией питательных насосов, теплообменников сетевой воды и оборудования непрерывной продувки, а также сокращения расходов на подготовку воды, существенно снизить расход топлива.

Среднеэксплуатационный КПД котлоагрегата, использованного в качестве водогрейного, повышается на 2,0-2,5%.

Котёл ДЕ-25-24-380ГМ-0 (Е-25-2,4-380ГМ) поставляется заказчику одним транспортабельным блоком (блок в обшивке и изоляции установленной горелкой; возможно исполнение со встроенным экономайзером) в комплекте с КИП, арматурой и гарнитурой в пределах котла, лестницами и площадками, пароперегревателем (по дополнительному договору).

## Котёл паровой ДЕ-25-39ГМ

Котёл ДЕ-25-39ГМ (Е-25-3,9ГМ) – паровой котёл, основными элементами которого являются верхний и нижний барабаны, топка, образованная экранированными стенками, с горелкой и пучок вертикальных труб между барабанами.

### ХАРАКТЕРИСТИКИ

№п/п	Наименование показателя	Значение
1	Номер чертежа компоновки	0124.8022.015
2	Тип котла	Паровой
3	Вид расчетного топлива	1 - Газ; 2 - Жидкое топливо
4	Паропроизводительность, т/ч	25
5	Рабочее (избыточное) давление теплоносителя на выходе, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	3,9 (39)
6	Температура пара на выходе, °С	249
7	Водяной объем котла, м <sup>3</sup>	9,5
9	Масса котла без топки (транспортного блока котла), кг	41650
10	Вид поставки	В сборе

## Устройство и принцип работы котла ДЕ-25-39ГМ (Е-25-3,9ГМ)

У котла ДЕ-25-39ГМ (Е-25-3,9ГМ) внутренний диаметр верхнего и нижнего барабанов составляет 1000 мм.

Трубы перегородки и правого бокового экрана котла ДЕ-25-39ГМ (Е-25-3,9ГМ), образующего также под и потолок топочной камеры, вводятся непосредственно в верхний и нижний барабаны. Концы труб заднего экрана привариваются к верхнему и нижнему коллекторам. Трубы фронтального экрана развальцованы в верхнем и нижнем барабанах.

В водяном пространстве верхнего барабана котла находятся питательная труба и труба для ввода фосфатов, в паровом объёме – сепарационное устройство. В нижнем барабане размещаются устройство для парового прогрева воды в барабане при растопке и патрубки для спуска воды, перфорированные трубы для периодической продувки.

Топочная камера котла ДЕ-25-39ГМ (Е-25-3,9ГМ) отделена от конвективного пучка газоплотной перегородкой, в задней части которой расположено окно для входа газов в пучок. Перегородка изготовлена из плотно поставленных и сваренных между собой труб. При входе в барабаны трубы разводятся в два ряда. Вертикальная часть перегородки уплотняется вваренными между трубами металлическими проставками. Конвективный пучок котла ДЕ-25-39ГМ (Е-25-3,9ГМ) образован коридорно-расположенными вертикальными трубами, развальцованными в верхнем и нижнем барабанах.

Исполнение заднего экрана топки возможно в двух вариантах:

- Трубы заднего экрана топки привариваются к верхнему и нижнему коллекторам экрана, которые в свою очередь, привариваются к верхнему и нижнему барабанам. Концы коллекторов заднего экрана со стороны, противоположной барабанам, соединяются необогреваемой рециркуляционной трубой. Для защиты рециркуляционных труб и коллекторов от теплового излучения в конце топочной камеры устанавливаются две трубы, присоединённые к барабанам вальцовкой.

- С-образные трубы, образующие задний экран топки и присоединённые к барабанам вальцовкой.

У котла ДЕ-25-39ГМ (Е-25-3,9ГМ) перегородки в конвективном пучке отсутствуют, а необходимый уровень скоростей газов поддерживается также изменением ширины пучка. Дымовые газы проходят по всему сечению конвективного пучка и выходят через переднюю стенку в газовый короб, который размещён над топочной камерой. Далее через газовый короб дымовые газы проходят к экономайзеру, размещённому сзади котла ДЕ-25-39ГМ (Е-25-3,9ГМ).

В котле применено двухступенчатое испарение. Во вторую ступень испарения котла ДЕ-25-39ГМ (Е-25-3,9ГМ) внесена задняя часть экранов топки и конвективного пучка, расположенного в зоне с более высокой температурой газов. Контуры второй ступени испарения имеют необогреваемую опускную систему.

Контуры боковых экранов и конвективного пучка котла ДЕ-25-39ГМ (Е-25-3,9ГМ), а также фронтального экрана котла замкнуты непосредственно на барабаны. Контуры заднего экрана котла ДЕ-25-39ГМ (Е-25-3,9ГМ) соединяются с барабаном через промежуточные коллекторы: нижний – раздающий (горизонтальный) и верхний – собирающий (наклонный). Концы промежуточных коллекторов со стороны, противоположенной барабанам, объединены необогреваемой рециркуляционной трубой.

В качестве первичных сепарационных устройств используются установленные в верхнем барабане отбойные щиты и направляющие козырьки, обеспечивающие подачу пароводяной смеси на уровень воды. В качестве вторичных сепарационных устройств применяются дырчатый лист и жалюзийный сепаратор.

В котле ДЕ-25-39ГМ (Е-25-3,9ГМ) пароперегреватели вертикальные, дренаруемые из двух рядов труб диаметром 51х2,5.

Для сжигания топочного мазута и природного газа на котел ДЕ-25-39ГМ (Е-25-3,9ГМ) устанавливается газомазутная горелка ГМП.

Основными узлами горелки являются: газовая часть, лопаточный аппарат для завихрения воздуха, форсуночный узел с основной и резервной паромеханическими форсунками.

Котёл ДЕ-25-39ГМ (Е-25-3,9ГМ) комплектуется необходимым количеством арматуры и контрольно-измерительными приборами.

Перевод парового котла ДЕ-25-39ГМ (Е-25-3,9ГМ) в водогрейный режим позволяет, кроме повышения производительности котельных установок и уменьшения затрат на собственные нужды, связанные с эксплуатацией питательных насосов, теплообменников сетевой воды и оборудования непрерывной продувки, а также сокращения расходов на подготовку воды, существенно снизить расход топлива.

Среднеэксплуатационный КПД котлоагрегата, использованного в качестве водогрейного, повышается на 2,0-2,5%.

Котёл ДЕ-25-39ГМ (Е-25-3,9ГМ) поставляется заказчику одним транспортным блоком (блок в обшивке и изоляции установленной горелкой; возможно исполнение со встроенным экономайзером) в комплекте с КИП, арматурой и гарнитурой в пределах котла, лестницами и площадками, пароперегревателем (по дополнительному договору).

## Котёл паровой ДЕ-40-14ГМ

Котёл ДЕ-40-14ГМ (Е-40-1,4ГМ) – газомазутный вертикально-водотрубный паровой котел паро-производительностью 40 т/ч предназначен для выработки перегретого или насыщенного пара идущего на технологические нужды, системы отопления и горячего водоснабжения при сжигании газа или мазута. Котел имеет идентичный топочный блок и типовые конструкторские решения по сравнению с серийно выпускаемыми котлами серии ДЕ.

### ХАРАКТЕРИСТИКИ

№п/п	Наименование показателя	Значение
1	Номер чертежа компоновки	23.8027.011-01
2	Тип котла	Паровой
3	Вид расчетного топлива	1 - Газ; 2 - Жидкое топливо
4	Паропроизводительность, т/ч	40
5	Рабочее (избыточное) давление теплоносителя на выходе, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	1,4 (14)
6	Температура пара на выходе, °С	194
7	Водяной объем котла, м <sup>3</sup>	17
9	Масса котла без топки (в объеме заводской поставки), кг	98650
10	Вид поставки	Россыпью
11	Базовая комплектация россыпью	Блок котла в обшивке и изоляции Лестницы и площадки Газоходы от блока котла до экономайзеров
12	Базовая комплектация в сборе	Блок котла в обшивке и изоляции Лестницы и площадки

## Устройство и принцип работы котла ДЕ-40-14ГМ (Е-40-1,4ГМ)

У котла ДЕ-40-14ГМ (Е-40-1,4ГМ) внутренний диаметр верхнего и нижнего барабанов составляет 1000 мм.

Трубы перегородки и правого бокового экрана, образующего также пол и потолок топочной камеры, вводятся непосредственно в верхний и нижний барабаны. Концы труб фронтального и заднего экранов привариваются к верхнему и нижнему коллекторам.

Топочная камера котла ДЕ-40-14ГМ (Е-40-1,4ГМ) отделена от конвективного пучка газоплотной перегородкой, в задней части которой расположено окно для входа газов в пучок. Перегородка изготовлена из плотно поставленных и сваренных между собой труб. Вертикальная часть перегородки уплотняется сварными между трубами металлическими проставками. Конвективный пучок котла ДЕ-40-14ГМ (Е-40-1,4ГМ) образован шахматно-расположенными вертикальными трубами, развальцованными в верхнем и нижнем барабанах.

Контуры боковых экранов и конвективного пучка котла ДЕ-40-14ГМ (Е-40-1,4ГМ), а также фронтального экрана котла замкнуты непосредственно на барабаны. Контуры фронтального и заднего экранов котла ДЕ-40-14ГМ (Е-40-1,4ГМ) соединяются с барабаном через промежуточные коллекторы: нижний – раздающий (горизонтальный) и верхний – собирающий (горизонтальный).

В качестве первичных сепарационных устройств используются установленные в верхнем барабане отбойные щиты и направляющие козырьки, обеспечивающие подачу пароводяной смеси на уровень воды. В качестве вторичных сепарационных устройств применяются дырчатый лист и жалюзийный сепаратор.

## ДЕ-50-14-250ГМ (Е-50-1,4-250ГМ)

Котёл ДЕ-50-14-250ГМ (Е-50-1,4-250ГМ) – газомазутный вертикально-водотрубный паровой котел паропроизводительностью 50 т/ч предназначен для выработки перегретого или насыщенного пара идущего на технологические нужды, системы отопления и горячего водоснабжения при сжигании газа или мазута. Блок котла комплектуется автономным (выносным) пароперегревателем, экономайзерами. Котел имеет идентичный топочный блок и типовые конструкторские решения по сравнению с серийно выпускаемыми котлами серии ДЕ.

### ХАРАКТЕРИСТИКИ

№п/п	Наименование показателя	Значение
1	Номер чертежа компоновки	23.8027.012
2	Тип котла	Паровой
3	Вид расчетного топлива	1 - Газ; 2 - Жидкое топливо
4	Паропроизводительность, т/ч	50
5	Рабочее (избыточное) давление теплоносителя на выходе, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	(14)
6	Температура пара на выходе, °С	250
7	Расчетный КПД (топливо №1), %	94
8	Расчетный КПД (топливо №2), %	93
11	Габариты транспортабельного блока, LxВxН, мм	13685x5980x10000
12	Вид поставки	Россыпью
13	Базовая комплектация в сборе	Блок котла в обшивке и изоляции Лестницы и площадки

## Устройство и принцип работы котла ДЕ-50-14-250ГМ (Е-50-1,4-250ГМ)

У котла ДЕ-50-14-250ГМ (Е-50-1,4-250ГМ) внутренний диаметр верхнего и нижнего барабанов составляет 1000 мм.

Трубы перегородки и правого бокового экрана, образующего также пол и потолок топочной камеры, вводятся непосредственно в верхний и нижний барабаны. Концы труб фронтального и заднего экранов привариваются к верхнему и нижнему коллекторам.

Топочная камера котла ДЕ-50-14-250ГМ (Е-50-1,4-250ГМ) отделена от конвективного пучка газоплотной перегородкой, в задней части которой расположено окно для входа газов в пучок. Перегородка изготовлена из плотно поставленных и сваренных между собой труб. Вертикальная часть перегородки уплотняется вваренными между трубами металлическими проставками. Конвективный пучок котла ДЕ-50-14-250ГМ (Е-50-1,4-250ГМ) образован шахматно-расположенными вертикальными трубами, развальцованными в верхнем и нижнем барабанах.

Контуры боковых экранов и конвективного пучка котла ДЕ-50-14-250ГМ (Е-50-1,4-250ГМ), а также фронтального экрана котла замкнуты непосредственно на барабаны. Контуры фронтального и заднего экранов котла ДЕ-50-14-250ГМ (Е-50-1,4-250ГМ) соединяются с барабаном через промежуточные коллекторы: нижний – раздающий (горизонтальный) и верхний – собирающий (горизонтальный).

В качестве первичных сепарационных устройств используются установленные в верхнем барабане отбойные щиты и направляющие козырьки, обеспечивающие подачу пароводяной смеси на уровень воды. В качестве вторичных сепарационных устройств применяются дырчатый лист и жалюзийный сепаратор.

**По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:**

Алматы (7273)495-231	Казань (843)206-01-48	Новокузнецк (3843)20-46-81	Смоленск (4812)29-41-54
Архангельск (8182)63-90-72	Калининград (4012)72-03-81	Новосибирск (383)227-86-73	Сочи (862)225-72-31
Астрахань (8512)99-46-04	Калуга (4842)92-23-67	Омск (3812)21-46-40	Ставрополь (8652)20-65-13
Барнаул (3852)73-04-60	Кемерово (3842)65-04-62	Орел (4862)44-53-42	Сургут (3462)77-98-35
Белгород (4722)40-23-64	Киров (8332)68-02-04	Оренбург (3532)37-68-04	Тверь (4822)63-31-35
Брянск (4832)59-03-52	Краснодар (861)203-40-90	Пенза (8412)22-31-16	Томск (3822)98-41-53
Владивосток (423)249-28-31	Красноярск (391)204-63-61	Пермь (342)205-81-47	Тула (4872)74-02-29
Волгоград (844)278-03-48	Курск (4712)77-13-04	Ростов-на-Дону (863)308-18-15	Тюмень (3452)66-21-18
Вологда (8172)26-41-59	Липецк (4742)52-20-81	Рязань (4912)46-61-64	Ульяновск (8422)24-23-59
Воронеж (473)204-51-73	Магнитогорск (3519)55-03-13	Самара (846)206-03-16	Уфа (347)229-48-12
Екатеринбург (343)384-55-89	Москва (495)268-04-70	Санкт-Петербург (812)309-46-40	Хабаровск (4212)92-98-04
Иваново (4932)77-34-06	Мурманск (8152)59-64-93	Саратов (845)249-38-78	Челябинск (351)202-03-61
Ижевск (3412)26-03-58	Набережные Челны (8552)20-53-41	Севастополь (8692)22-31-93	Череповец (8202)49-02-64
Иркутск (395)279-98-46	Нижний Новгород (831)429-08-12	Симферополь (3652)67-13-56	Ярославль (4852)69-52-93
Россия (495)268-04-70	Киргизия (996)312-96-26-47	Казахстан (7172)727-132	