

ОАО Инжиниринговая компания «ЗиОМАР»

**Котел-утилизатор
Еп-289/56,3/40-13,3/3,14/0,5-566/568/244 (П-146)
для Верхнетагильской ГРЭС**

Технические требования

**На внутрибарабанные
сепарационные устройства**

1461.142.100ТТ

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата

Подольск, 2014

Перв. применение

Справ. №

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

1. Общие положения

Котел-утилизатор (КУ) П-146 трех давлений с естественной циркуляцией в испарительных контурах высокого, среднего и низкого давлений с промежуточным перегревом пара предназначен для работы в составе энергоблока Верхнетагильской ГРЭС.

В таблицах 1, 2 и 3 предоставлены данные для двух режимов работы КУ, значения приняты из теплогидравлического расчета РТ-1461.000.10 РР:

Таблица 1 (данные для барабана высокого давления)

Наименование	Режим1(гарантийный)	Режим 2 (номер режима)
Нагрузка	100%	50%
Давление, МПА	14,43	8,922(24)
Паропроизводительность, кг/с	80,27	48,67(24)

Таблица 2 (данные для барабана среднего давления)

Наименование	Режим1 (номер режима)	Режим 2 (номер режима)
Нагрузка	100%	50%
Давление, МПА	3,44(гарантийный)	2,141(3)
Паропроизводительность, кг/с	17,27(1)	8,17(24)

Таблица 3 (данные для барабана низкого давления)

Наименование	Режим 1 (номер режима)	Режим 2 (номер режима)
Нагрузка	100%	50%
Давление, МПА	0,549(гарантийный)	0,394(3)
Паропроизводительность, кг/с	10,72(гарантийный)	4,75(24)

2. Конструктивные и режимные характеристики сепарационных устройств (демистеров)

2.1 Применяемые нормы и правила:

DIN/TRD – V.G.D. – российские.

					Котел- утилизатор П-146 Верхнетагильская ГРЭС		1461.142.100 ТТ			
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Технические требования			Лит.	Лист	Листов
Разраб.	Булиева		<i>[Подпись]</i>	28.01.14					2	4
Пров.	Баранников		<i>[Подпись]</i>	27.02.2014	на внутрибарабанные сепарационные устройства			ОАО Инжиниринговая компания «ЗиОМАР»		
Нач. бюро	Парфенов		<i>[Подпись]</i>	27.02.14						
Н. контр.										
Утв.	Зелинский		<i>[Подпись]</i>	28.01.14						

2.2 Размеры барабанов.

Барабан высокого давления:

внутренний диаметр - 1600 мм,
длина цилиндрической части - 11000 мм.

Барабан среднего давления:

внутренний диаметр - 1600 мм,
длина цилиндрической части - 11500 мм.

Барабан низкого давления:

внутренний диаметр - 1600 мм,
длина цилиндрической части - 14500 мм.

2.3 Размеры сепарационных , которые должны быть установлены в барабанах

Барабан высокого давления:

длина сепарационного устройства - 2448 мм,
ширина - 625 мм

Барабан среднего давления:

длина сепарационного устройства - 1698 мм,
ширина - 425 мм

Барабан низкого давления:

длина сепарационного устройства - 2120 мм,
ширина - 530 мм

Толщина фильтрующих элементов должна быть 150 мм.

Количество сепарационных устройств:

для барабана среднего давления - 3 шт.
для барабана низкого давления - 3 шт.
для барабана высокого давления - 3 шт.

Неразделимые части демистеров должны иметь ширину не более 350 мм, чтобы они могли свободно проходить в люк-лаз с внутренним диаметром 450 мм. Элементы с одинаковыми размерами должны быть взаимозаменяемыми.

Форма и размеры элементов должны быть определены так, чтобы между двумя смежными элементами или между элементами и корпусом, особенно в углах и по краям, не было зазоров.

2.4 Нормы качества пара ВД и пара промперегрева:

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	1461.142.100ТТ				Лист
					Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Нормируемый показатель	Значение (не более)
Удельная электрическая проводимость	0,2 мкСм/см
Содержание соединений натрия (Na)	5 мкг/кг
Содержание соединений железа (Fe)	20 мкг/кг
Содержание соединений меди (Cu)	2 мкг/кг
Содержание диоксида кремния (SiO ₂)	10 мкг/кг
Водородный показатель (pH)	9,0...9,6

Примечания:

Удельная электропроводность измеряется при 25°C .

3. Требования к сепарационным устройствам.

3.1 Сепарационные устройства должны быть спроектированы так, чтобы выдержать быстрые и частые изменения расходы пара.

3.2 Каркас сепарационных устройств должен быть выполнен из полосы 25x3 нержавеющей стали. Сварные швы на полосах 25x3 должны располагаться на коротких сторонах каркаса, как показано на листе 5 спецификации.

3.3 Требуемая эффективность: 99,95%.

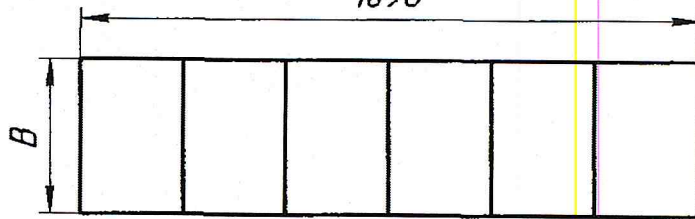
Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Подпись и дата

					1461.142.100ТТ	Лист
						4
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Сепарационные устройства

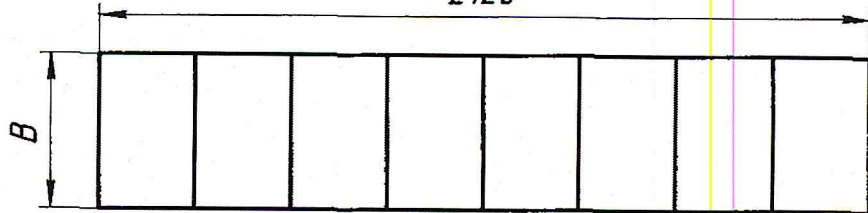
Секция для БСД

1698



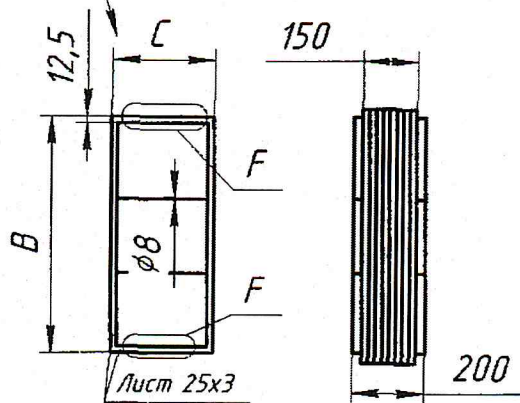
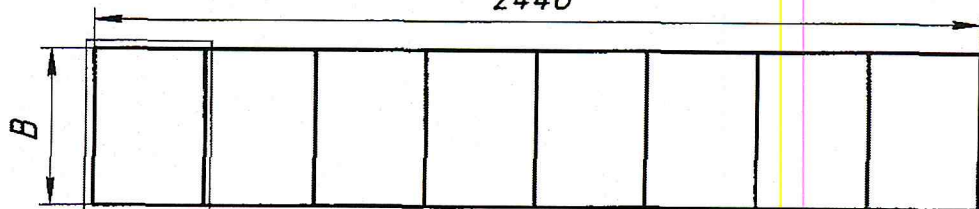
Секция для БНД

2120



Секция для БВД

2448



F-зона расположения сварных швов

Деталь типового сегмента

	В мм	С мм	Кол. стяжек	Кол. сегментов на одну секцию	Всего сегментов
Барабан СД	425	283	4	6	18
Барабан НД	530	265	4	8	24
Барабан ВД	625	306	4	8	24

Инва. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата