


ЯНОС Мокрый катализ 2	HALDOR TOPSØE 				
	Document ID S-05244		P53102 RU		2
	Job no.		Doc. no.		Rev.
1-ый котел-утилизатор	Page 1 of 5		Поз. № E 102		
Спецификация на кожухотрубчатый теплообменник					
<div>Process specification for E 102 1st waste heat boiler Технологические требования для E 102 1-ый котел-утилизатор</div>					
Редакция	Описание	Дата	Изготовлен	Пров.	Утвержд.
0	Первая редакция	May 08, 2015	TANA	SERG	KW
1	Общая редакция	Jul 07, 2015	LYUM	SERG	KW
2	Последняя редакция	Nov 26, 2015	TANA	PLEO	KW
Information contained herein is confidential; it may not be used for any purpose other than for which it has been issued, and may not be used by or disclosed to third parties without written approval of Haldor Topsøe A/S.					
RESEARCH TECHNOLOGY CATALYSTS					

Подъемная труба подробности (сопло В4-5)

От входа труб.реш. до 1ой подь	Минимальное	мм	От вых.труб.реш.до 2ой подъем	2400	мм
--------------------------------	-------------	----	-------------------------------	------	----

Ороситель подробности (сопло U1,2)

Внутренняя длина сосуда	2300	мм	Размер трубы	DN 50
Диаметр отверстия	16	мм	Концы труб	Заваренные торцы
Количество отверстий	11		Направление отверстий	Вниз

Распределитель первой секции.

Ороситель подробности (сопло U3,4)

Внутренняя длина сосуда	5350	мм	Размер трубы	DN 50
Диаметр отверстия	10	мм	Концы труб	Заваренные торцы
Количество отверстий	27		Направление отверстий	Вниз

Распределитель второй секции.

Дополнительные данные

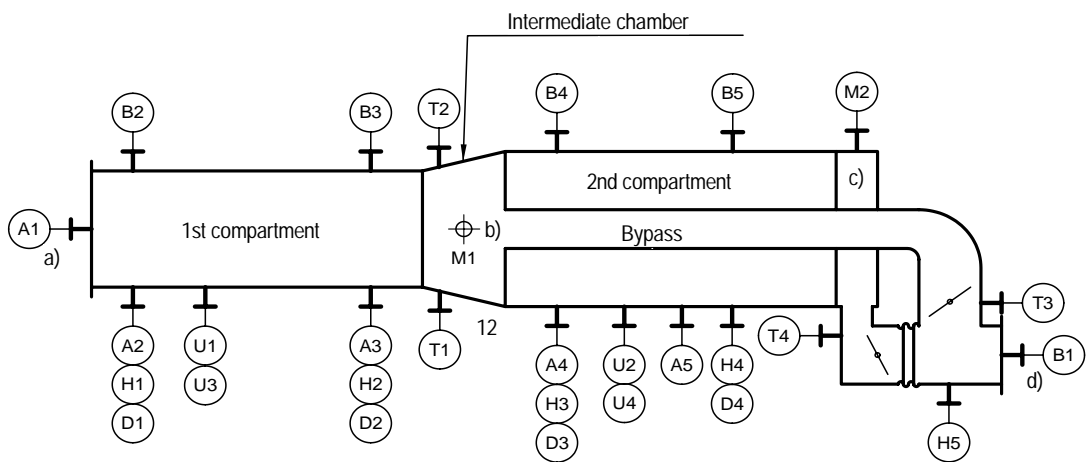
Климатические условия на площадке

Минимальная температура	-46	°C	Минимальное давление		мба
Нормальная температура		°C	Нормальное давление	997.0	мба
Максимальная температура	37	°C	Макс. давление		мба

Примечания

- 1 Установленная площадь поверхности примерно на 75 % больше расчетной для компенсации термического сопротивления отложений из-за пыли/частиц в технологическом газе. Общая установленная наружная площадь поверхности включает в себя площадь поверхности байпаса.
- 2 Максимальнодопустимый перепад давления по трубному пространству 25 мбар для котла-утилизатора в целом.
- 3 Минимальная температура металла должна поддерживаться выше 245 °C для того, чтобы исключить конденсацию кислоты и как следствие коррозию.
- 4 Средние температуры металла для чистого котла-утилизатора по межтрубному/трубному пространству: первая секция: 275 / 281 °C вторая секция: 275 / 278 °C
- 5 Кратковременная максимально допустимая рабочая температура технологического газа: на входе в первую секцию: 1100 °C. Промежуточная камера: 850 °C. Выход из второй секции: 470 °C. Механическая расчетная температура для труб и трубной решетки определяется методом конечно-элементного анализа.
- 6 Внутренний диаметр кожуха первой ступени рассчитан оценочно. Диаметр должен уточняться при механическом проектировании.
- 7 Внутренний диаметр кожуха второй ступени включая байпас рассчитан оценочно. Диаметр должен уточняться при механическом проектировании.
- 8 Байпас второй секции должен быть покрыт внутренней изоляцией. Толщина изоляции: 10 мм, с покрытием из нержавеющей стали толщиной 2 мм. Внутренний диаметр байпаса указан без изоляции и покрытия.
- 9 Входная и выходная трубные решетки первой секции должны быть изготовлены из углеродистой стали, футерованной со стороны технологического газа.
- 10 Общий допуск на коррозию для обеих сторон трубной решетки.
- 11 Входная трубная решетка второй секции должна быть изготовлена из углеродистой стали, футерованной со стороны технологического газа.
- 12 Межсекционная камера должна быть футерована кирпичом. Межсекционная камера должна быть спроектирована с пространством минимум 2000мм для очистки трубок первой секции.
- 13 Выход технологического газа должен быть расположен ниже второй секции для исключения оседания пыли.
- 14 Максимальная концентрация пыли во входящем потоке технологического газа 466 мг/м³.
- 15 Размер определяется при механическом проектировании.

Эскиз узла котла-утилизатора



	a)	b)	c)	d)
Maximum temperature, deg.C	1100	850	470	470
Minimum temperature, deg.C	975	530	275	410

Все размеры на эскизе даны в мм.