

АО «ВНИИНЕФТЕМАШ»




**ОАО «Славнефть-ЯНОС»
КМ-2. Установка С-100
БАРАБАН КОТЛА-УТИЛИЗАТОРА Е-802**

Пояснительная записка

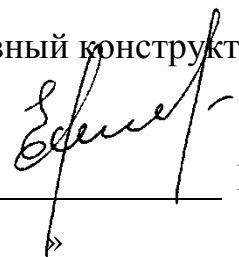
Е-802.00.00.000 ПЗ

Зав. отделом №16

 С. В. Салов

« ____ » _____ 2017 г.

Главный конструктор проекта

 Е. Н. Логунова

« ____ » _____ 2017 г.

Москва, 2017 г.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
19810.3				

Этот документ является собственностью
АО "ВНИИНЕФТЕМАШ" и не подлежит
копированию и распространению без его согласия.

Инв. № подл.	19810.3	Подпись и дата		Взам. инв. №		Инв. № дубл.		Подпись и дата	

1 ВВЕДЕНИЕ

Настоящий технический проект барабана котла-утилизатора Е-802.00.00.000 ВО разработан на основании следующих документов:

- паспорт котла ВЦРК-12/14-ГМ, регистрационный № 6773;
- опросный лист ОАО «Славнефть-ЯНОС».

Повторное применение данного проекта для других объектов должно быть согласовано с автором проекта.

2 НАЗНАЧЕНИЕ

Барабан котла-утилизатора Е-802 на установке С-100 предназначен для разделения пароводяной смеси на пар и воду с раздельным их выводом по трубам.

3 ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

3.1 Конструкция барабана должна обеспечивать его эксплуатацию при технических параметрах, приведенных в Таблице 1.

Таблица 1

Параметры		Значения
Давление (изб.), МПа (кгс/см ²)	рабочее	1,4 (14)
	расчетное	2,3 (23)
	расчетное наружное	0,1 (1,0)
	пробное при гидравлическом испытании	3,4 (34)
Темпера- тура, °С	рабочая среды	198,3
	расчетная	210
	расчетная при наружном давлении (при пропарке)	210
	минимальная допустимая стенки аппарата, находящегося под давлением	минус 40
Характе- ристика рабочей среды:	состав среды, % масс.	Котловая вода, водяной пар
	производительность по пару барабана при номинальной нагрузке, т/час	20
	группа среды по ТР ТС 032/2013	2
	класс опасности вредных веществ по ГОСТ 12.1.007-76	-

	Зам	Все	б/н	<i>Моисей</i>	03.03.17
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	
Разраб.	Монахова	<i>Моисей</i>	02.17		
Пров.	Таченов	<i>Павел</i>	02.17		
Рук.					
Н.контр.	Копчикова	<i>Константин</i>	02.17		
Утв.					

Е-802.00.00.000 ПЗ

Барабан котла-утилизатора
поз. Е-802

Пояснительная записка

Лит.	Лист	Листов
Т	2	9
АО «ВНИИНЕФТЕМАШ»		

Примечание: при изготовлении аппарата по согласованию с разработчиком допускается применение других марок сталей, не ухудшающих качества изделия.

4 ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ

Барабан котла-утилизатора представляет собой горизонтальный цилиндрический аппарат, корпус которого состоит из цилиндрической обечайки внутренним диаметром 2200 мм и двух эллиптических днищ.

Барабан снабжен сепарационным устройством, отбойными пластинами для штуцеров Б1, Б2, В, необходимым количеством технологических штуцеров и штуцеров КИПиА. Для обслуживания барабана предусмотрен люк DN 600 мм.

Барабан устанавливается на седловые опоры, одна опора подвижная, а другая неподвижная.

5 ПРИНЦИП РАБОТЫ

Циркуляционная вода из Е-802 через штуцеры «А1, А2» забирается насосом и прокачивается через печь, где нагревается до 192-193 °С и возвращается в барабан через штуцеры «Б1, Б2» и сепарационные устройства. В сепарационных устройствах парожидкостная смесь разделяется на пар и воду. Питательная вода обеспечивает поддержание уровня воды в барабане, а поскольку она вводится в барабан с температурой 190-193 °С, то некоторая ее часть переходит в парообразное состояние. Вода из аппарата, по мере накопления в ней солей, забирается через штуцеры «Е» (непрерывная продувка) и Ж (периодическая продувка).

Уровень воды в аппарате контролируется с помощью водоуказательных приборов, установленных на штуцерах Х1-Х4, и уровнемеров, установленных на штуцерах У1-У4. Давление в аппарате контролируется с помощью датчика давления (штуцер К) и манометра (штуцер Т). Температура воды и пара контролируется посредством термопар (соответственно штуцеры Л и М).

6 ТРЕБОВАНИЯ К ИЗГОТОВЛЕНИЮ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ И ХРАНЕНИЮ

6.1 Изготовление аппарата должно производиться в соответствии с требованиями ГОСТ Р 52630-2012, СТО 00220575.063-2005 и настоящим проектом.

6.2 Аппарат на место монтажа поставляется в полностью собранном виде.

Изнв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Изнв. № дубл.	Подпись и дата	Изнв. № подл.	19810.3						Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Е-802.00.00.000 ПЗ					4		

6.3 Транспортирование аппарата должно производиться в соответствии с "Правилами перевозки грузов" и "Техническими условиями перевозки и крепления грузов".

6.4 При транспортировании и хранении аппарата:

- аппарат необходимо предохранять от механических повреждений;
- аппарат должен быть установлен на подкладки, исключающие контактирование с грунтом.
- отверстия во всех штуцерах должны быть заглушены транспортными заглушками для предотвращения попадания в аппарат атмосферной влаги.

6.5 Строповка аппарата за штуцера не допускается.

7 ТРЕБОВАНИЯ К МОНТАЖУ, ЭКСПЛУАТАЦИИ, ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ И ПРОМЫШЛЕННОЙ САНИТАРИИ

7.1 Эксплуатация аппарата должна вестись в полном соответствии с Федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности «Общими правилами взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств», «Правилами промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением», «Правилами промышленной безопасности для нефтеперерабатывающих производств» (ПБ 09-563-03) и требованиями настоящего технического проекта.

7.2 Аппарат предназначен для эксплуатации в районе с сейсмичностью не более 6 баллов по СНиП 11-7-81.

7.3 Пуск, остановка и испытание на герметичность в зимнее время должны проводиться в соответствии с «Регламентом проведения в зимнее время пуска (остановки) или испытания на герметичность сосудов».

7.4 Аппарат после установки на месте монтажа должен быть заземлен (ГОСТ 12.1.018-93, ГОСТ 12.2.007.0-75).

7.5 Проведение ремонтных и других видов работ с аппаратом во время его работы не допускается.

7.6 Не допускается работа аппарата в случаях:

- обнаружения на корпусе трещин, выпучин, пропусков или потения в сварных швах;
- течи во фланцевых соединениях;
- при неисправности контрольно-измерительных приборов и средств автоматики;
- несоответствия характеристики среды и ее параметров значениям, предусмотренным паспортом.

7.7 Вопросы техники безопасности при монтаже, эксплуатации аппарата, а также вопросы промышленной санитарии решаются проектной организацией,

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата						
19810.3										
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Е-802.00.00.000 ПЗ					Лист
										5

					<div style="text-align: center;"> Е-802.00.00.000 ПЗ </div>	Лист
						6
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инов. № дубл.	Подпись и дата	30. Расход воды на непрерывную продувку, $Q_{в}$, м3/ч	1,141	23
19810.3					31. Живое сечение для прохода воды в коллекторе непрерывной продувки, $\square_{в.п}$, м ²	0,006	24
					32. Необходимое (минимальное) количество отверстий в коллекторе неперерывной продувки, $N_{к.п}$	323	25
					33. Живое сечение всех отверстий коллектора периодической продувки, $\square_{п.п}$, м ²	0,001	22
					Параметр	Значение	Примечание
					34. Необходимое (минимальное) количество отверстий в коллекторе периодической продувки, $N_{к.п.п}$	46	25
					35. Живое сечение для прохода воды в коллекторе ввода питательной воды, $\square_{пит}$, м ²	0,005	26
					36. Необходимое (минимальное) количество отверстий в коллекторе ввода питательной воды, $N_{пит}$	62	25
					ПРИМЕЧАНИЯ		
					1. Рассчитано исходя из данных Опросного листа		
					2. В соответствии с данными Опросного листа		
					3. В соответствии с данными, приведенными в работе [1]		
					4. Принято с учетом данных, приведенных в ТУ 3615-201-00220302-2016 АО "ВНИИНЕФТЕМАШ"		
					5. Данные предоставлены Заказчиком		
					6. Данные нормативного документа [2]		
					7. Принято по данным работы [3]		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Е-802.00.00.000 ПЗ		Лист
							8

