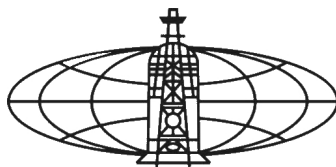


АО «ВНИИНЕФТЕМАШ»



ОАО «Славнефть-ЯНОС»
РЕГЕНЕРАТОР РАСТВОРА МОНОЭТАНОЛАМИНА
К-5

Пояснительная записка

К-5.00.00.000 ПЗ

Зав. отделом №16

С. В. Салов

« ____ » _____ 2016 г.

Главный конструктор проекта

Е. Н. Логунова

« ____ » _____ 2016 г.

Москва, 2016 г.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
19744.3				

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

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
19744.3				

1 ВВЕДЕНИЕ

Настоящий технический проект регенератора раствора моноэтаноламина К-5 разработан на основании технического задания № 5-2486 ОАО «Славнефть-ЯНОС» и опросного листа 21/452К-29.7-ТХ-ОЛ-К-5 ООО «Технопроект КНХП» для установки ГФУ ОАО «Славнефть-ЯНОС», г. Ярославль.

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

2 НАЗНАЧЕНИЕ





Регенератор раствора моноэтаноламина К-5 предназначен для регенерации насыщенного раствора моноэтаноламина.

3 ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

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

Таблица 1

Параметры		Значения
Давление (изб.), МПа (кгс/см²)	рабочее, не более	0,15 (1,5)
	расчетное	0,4 (4,0)
	расчетное наружное	0,1 (1,0)
	пробное при гидравлическом испытании	0,56 (5,6)
Температура, °С	рабочая среды, не более	130
	расчетная	150
	расчетная при наружном давлении	180
	минимальная допустимая стенки аппарата, находящегося под давлением	Минус 40
Характеристика рабочей среды:	состав среды	Насыщенный раствор моноэтаноламина, в верхней части вода с содержанием сероводорода до 97%
	группа среды по ТР ТС 032/2013	1
	класс опасности вредных веществ по ГОСТ 12.1.007-76	2
	пожароопасность	Да
	категория и группа взрывоопасности по ГОСТ 30852.11-2002, ГОСТ 30852.5-2002	ПВ-Т3

1	все	б/н		03.2016	К-5.00.00.000 ПЗ			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				
Разраб.	Динаев		03.2016	Регенератор раствора моноэтаноламина К-5 Пояснительная записка		Лит.	Лист	Листов
Пров.	Таченов		03.2016			Т	2	5
Рук.						АО «ВНИИНЕФТЕМАШ»		
Н.контр.	Копчикова		03.2016					
Утв.								

Параметры		Значения
Вместимость, м ³		37
Термообработка		Да
Назначенный срок службы, лет		20
Расчетное количество циклов нагружения за весь период работы, не более		1000
Категория аппарата по СТО 00220575.063-2005		III
Группа аппарата по ГОСТ Р 52630-2012		1
Категория сосуда по ТР ТС 032/2013		4
Условия эксплуатации	категория размещения по ГОСТ 15150-69	1
	сейсмичность района установки аппарата, балл, не более	6
	средняя температура наиболее холодной пятидневки, не ниже, °С	Минус 34
	ветровой район установки аппарата по СП 20.13330.2011	I

Прибавка на коррозию:

- корпус аппарата – 6 мм;
- ответные фланцы – 3 мм;
- юбка опоры – 2 мм;
- анкерные фундаментные болты – 2 мм.

3.2 Основные размеры аппарата:

– диаметр внутренний, мм	1800
– толщина стенки, мм	
цилиндрической обечайки	18
днища (верхнее/нижнее)	18
– высота, мм:	
общая	16210*
цилиндрической части	14000
от опорной поверхности	15500*
Масса расчетная, кг:	
металла	19500*
в рабочих условиях	21000*
при гидроиспытании	55500*

* Масса и габариты аппарата уточняются при рабочем проектировании.

3.3 Материал основных узлов:

- корпус Сталь 09Г2-6 ГОСТ 5520-79
- днища Сталь 09Г2-6 ГОСТ 5520-79

Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	К-5.00.00.000 ПЗ	Лист
19744.3						3

– опора
– люк, штуцера и
ответные фланцы

Сталь 09Г2С-6 ГОСТ 5520

Сталь 09Г2С ГОСТ 19281-2014

– крепеж фланцевых соединений:
шпильки
гайки
внутренних устройств
– прокладки

Сталь 35Х ГОСТ 4543

Сталь 35 ГОСТ 1050

Сталь 12Х18Н10Т ГОСТ 5632
СНП, лента из 08Х18Н10Т ГОСТ
5632+ наполнитель из терморас-
ширенного графита

– внутренние устройства
приварные
съемные

Сталь 09Г2-6 ГОСТ 5520-79

Сталь 08Х18Н10Т ГОСТ 5632

4 ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ

Регенератор раствора моноэтаноламина К-5 представляет собой вертикаль-
ный цилиндрический аппарат внутренним диаметром 1800 мм с эллиптическими
днищами, установленный на цилиндрической опоре, количество анкерных болтов
М36 – 8 штук.

Регенератор снабжен технологическими штуцерами и штуцерами КИП иА.

Для монтажа и демонтажа внутренних устройств, а также для осмотра корпу-
са предусмотрено пять люков-лазов Ду 500 мм.

Внутри аппарата расположены 20 тарелок.

(истинное количество тарелок определяет поставщик вн. устройств)

5 ПРИНЦИП РАБОТЫ

Насыщенный раствор моэтаноламина поступает через штуцер «Е», ввод
флегмы осуществляется через штуцер «Ж». На верхнем днище установлен штуцер
«В» для вывода паров, на нижнем днище штуцер «Д» для вывода жидкости в ре-
бойлер.

Штуцер «И» предназначен для подачи азота и пропарки, штуцер «К» - воз-
душник. В аппарате предусмотрен штуцер «Г» для предохранительного клапана.

6 ТРЕБОВАНИЯ К ИЗГОТОВЛЕНИЮ

6.1 Изготовление, контроль, испытания и приемка аппарата должны произво-
диться в соответствии с требованиями ГОСТ Р 52630-2012, ГОСТ 31838-2012 и
настоящего технического проекта.

6.2 Аппарат должен соответствовать требованиям ТР ТС 010/2011, ТР ТС
032/2013.

Изнв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Изнв. № дубл.	Подпись и дата					
19744.3									
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					
					К-5.00.00.000 ПЗ				Лист
									4

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 (далее – ФНП) «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением», ФНП «Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств», ПБ 09-563-03 «Правила промышленной безопасности для нефтеперерабатывающих производств» и требованиями настоящего технического проекта.

7.2 Пуск, остановка и испытание аппарата на герметичность в зимнее время должны проводиться в соответствии с «Регламентом проведения в зимнее время пуска, остановки и испытаний на герметичность».

7.3 Аппарат после установки на месте монтажа должен быть заземлен (ГОСТ 12.1.018-93, ГОСТ 12.2.007-75).

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

7.5 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 аппарата.

7.6 Вопросы техники безопасности при монтаже, эксплуатации аппарата, а также вопросы промышленной санитарии решаются проектной организацией, разрабатывающей проект привязки аппарата на технологической установке, и предприятием-потребителем.

7.7 Остальные требования к монтажу и эксплуатации аппарата – в соответствии с «Руководством по эксплуатации».

8 ПРАВИЛА ПРИЕМКИ И МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

8.1 Правила приемки и методы контроля аппарата должны соответствовать ГОСТ Р 52630-2012 для 1 группы аппаратов и рабочей документации предприятия-изготовителя.

Инов. № подл. 19744.3	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инов. № дубл.	Подпись и дата					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	К-5.00.00.000 ПЗ				
					Лист				
					5				