

Содержание

Введение.....	5
1 Технологическая часть	6
1.1 Поверхностные теплообменники	6
1.2 Смесительные теплообменники	7
1.3 Кожухотрубный теплообменный аппарат.....	7
2 Расчетная часть.....	11
2.1 Технологический расчет	11
2.2 Конструктивный расчет	24
Заключение	30
Список литературы	32

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра «Технологии и оборудование машиностроения»

Курсовая работа

по дисциплине «Техническая термодинамика и теплотехника»

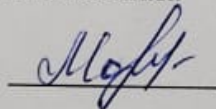
на тему: «Расчёт трубчатого теплообменника»

ПГУ 2.4.03.180301.0079 ПЗ

Направление подготовки – 18.03.01 Химическая технология

Профиль подготовки – Технология электрохимических производств

Выполнила



студентка гр. 193MX31
Мордовина М.Ф.

Руководитель

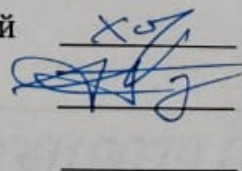


к.т.н., доцент
Таранцев К.В.

Работа защищена с оценкой

Руководитель

Дата защиты



Задание на курсовую работу

Рассчитать и подобрать стандартный кожухотрубный теплообменник для охлаждения $G_1 = 7 \text{ кг/с}$ толуола от температуры $t_{1н} = 80^\circ\text{C}$ до температуры $t_{1к} = 40^\circ\text{C}$ водой с температуры $t_{2н} = 15^\circ\text{C}$ до температуры $t_{2к} = 40^\circ\text{C}$.

					ПГУ 2.4.03.180301.0079 ПЗ		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			
Разраб.		Мордобина М.Ф.			Расчет трубчатого теплообменника		
Проб.		Таранцев К.В.					
Н. контр.							
Утв.							
					Лит.	Лист	Листов
						2	32
					Кафедра ТМС гр. 193МХ31		

Реферат

В курсовой работе на тему: «Расчет трубчатого теплообменника» выполнен расчет тепловой нагрузки, скоростей теплоносителей в теплообменнике, средних температур теплоносителей, критериев Нуссельта (Nu), критериев Рейнольдса (Re), критериев Прандтля (Pr), коэффициентов теплоотдачи обоих теплоносителей, коэффициента теплопередачи и площади поверхности теплообмена. Далее при помощи полученных числовых данных произведен расчет геометрических параметров кожухотрубного теплообменника.

Расчеты курсовой работы произведены в среде Mathcad, чертеж выполнен в Компас 3D график, а отчет оформлен – в Microsoft Word.

Работа содержит 32 страницы, 5 рисунков, 1 таблицу, 6 источников литературы.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ПГУ 2.4.03.180301.0079 ПЗ

Лист

3