

# ИССЛЕДОВАНИЕ РАБОТЫ ТЕПЛООБМЕННОГО АППАРАТА ОХЛАЖДЕНИЯ ГАЗА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ СТУПЕНИ В ПРОИЗВОДСТВЕ СЕРНОЙ КИСЛОТЫ

*Ерёменко Н. Р., студент*

Рациональное и эффективное использование тепловой энергии является сегодня определяющим фактором в выборе стратегии технического и технологического перевооружения предприятий.

Качество, цена, надежность, экономичность и доступность сервисного обслуживания – вот те критерии, на которые ориентируется большинство организаций, принимающих решение о покупке необходимого оборудования.

В этой связи не вызывает сомнений актуальность высококачественных теплообменных кожухотрубных аппаратов находящим самое широкое применение в пищевой, нефтехимической, химической промышленности, в ЖКХ, энергетике.

Ясность, наглядность и очевидность технико-экономических преимуществ новейших технических и технологических решений по сравнению с морально устаревшим оборудованием является основным и необходимым условием, которое должно учитываться при выборе соответствующего оборудования.

Но самым важным критерием выбора аппарата является его экономическая обоснованность. Экономия теплоресурсов позволяет снизить цену на изготавливаемую продукцию, что не мало важно в условиях жесткой конкуренции.

Как объект исследования был выбран кожухотрубный теплообменник. Целью работы было исследование модели работы кожухотрубного теплообменника при изменении начальных условий.

На этапе компьютерного моделирования применена система трехмерного моделирования КОМПАС-3D и программный продукт Excel.

На первом этапе было проведено математическое описание процесса теплообмена, в результате чего возможно определить: поверхность теплообмена, конечные температуры газа на выходе из аппарата с учетом температуры и давления в рабочих условиях при различных концентрациях компонентов газовой смеси.

В результате расчетного эксперимента были определены: зависимость конечных температур газа на выходе с трубного и межтрубного пространств, от концентраций различных компонентов газовой смеси

В результате были разработаны рекомендации, каким образом регулировать температуру газа на выходе, не изменяя поверхность теплообмена.

*Работа выполнена под руководством профессора Склабинского В. И.*

Сучасні технології у промисловому виробництві: матеріали науково-технічної конференції викладачів, співробітників, аспірантів і студентів факультету технічних систем та енергоефективних технологій, м. Суми, 23-26 квітня 2013 р.: у 2-х ч. / Ред.кол.: О.Г. Гусак, В.Г. Євтухов. - Суми : СумДУ, 2013. - Ч.2. - С. 123.