

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/kurosovaya-rabota/431619>

Тип работы: Курсовая работа

Предмет: Химические технологии

Оглавление

Введение 3

Общая часть 4

Специальная часть 8

Заключение 18

Список используемых источников 19

Общая часть

Надежные, безопасные и простые в обслуживании пластинчатые теплообменники приходят на смену устаревшим кожухотрубным агрегатам. Они лучше справляются с передачей энергии от первичного контура к вторичному и отлично выдерживают колебания давлений. Устройства имеют гораздо меньшие габариты и работают быстрее.

Рассмотрим конструкцию пластинчатого теплообменника, принцип работы оборудования, сферы применения и особенности эксплуатации этих высокопроизводительных агрегатов.

Эффективность работы кожухотрубных агрегатов увеличивается за счет наращивания длины змеевика. При этом даже крупногабаритные установки во многих случаях не могут обеспечить нужный уровень расхода нагреваемой среды.

С пластинчатыми теплообменниками дело обстоит иначе. Площадь передачи энергии регулируется путем добавления и удаления пластин одинаковых размеров. Устройства с меньшими габаритами гораздо лучше справляются со своими задачами и обеспечивают большой расход нагреваемой жидкости.

Тем не менее, следует отметить, что пластинчатые теплообменники малопригодны для применения в условиях высоких давлений и температур, в силу своей конструкции. Поэтому у них есть свои области применения, а для повышенных температур и давлений продолжают использовать кожухотрубные агрегаты.

На рис. 1 показана схема пластинчатого теплообменника.

Номерами обозначены:

- патрубки (подающий и обратный) для подключения первичного контура — 1, 11;
- передняя (неподвижная) и задняя (подвижная) плиты — 3, 8;
- патрубки (входной и выходной) для подключения вторичного контура — 2, 12;
- отверстия для протока теплоносителя — 4, 14;
- рабочая пластина — 6;
- малая уплотнительная прокладка (кольцо) — 5;
- направляющие (верхняя и нижняя) — 7, 15;
- задняя опора — 9;
- шпилька — 10;
- большая прокладка, расположенная по контуру пластины — 13.

Небольшие габариты значительно упрощают процесс введения в эксплуатацию пластинчатых теплообменников. Только установка мощных агрегатов потребует сооружения фундаментов. В большинстве случаев будет достаточно болтового крепления. Присоединенные трубы придадут конструкции дополнительную жесткость.

Простейшая схема подключения теплообменника выглядит следующим образом.

Список используемых источников

1. Борисов Г.С. Основные процессы и аппараты химической технологии: Пособие по проектированию, М.: Альянс, 2010 — 496 с. — ISBN 978-5-903034-87-1.
2. Генкин А.Э. Оборудование химических заводов. Учеб. пособие для техникумов. — 4-е изд., перераб. и доп.

— М.: Высшая школа, 1986. — 280 с..

3. Павлов К.Ф., Романков П.Г., Носков А.А. Примеры и задачи по курсу процессов и аппаратов химической технологии: Учебное пособие для вузов. Под ред. Чл.-корр. АН России П.Г. Романкова.- 11-е изд., стереотипное. Перепечатка с изд. 1987 г.- М.: ООО «РусМедиаКонсалт», 2004.- 576 с.
4. Пластинчатые теплообменники - <https://pronpz.ru/plastinchatye/tipy-konstruk.html#i-5>
5. Н. Ю. Карапузова, В. М. Фокин. Расчет теплообменных аппаратов. Методические указания к курсовому и дипломному проектированию. «Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет», 2013. – 53 с.
6. Пластинчатый теплообменник APV-T4: <https://dupad.ru/teploobmeniki/plastinchatye-razbornye-teploobmenniki/645.57787-plastinchatyy-teploobmennik>

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/kurovaya-rabota/431619>