

«ЭКСТРАКЦИЯ ДАННЫХ ДЛЯ ПИНЧ-АНАЛИЗА ПРОИЗВОДСТВА БУТИЛАКРИЛАТА»

Ульев Л.М., Андреев А.В.

*Национальный технический университет
«Харьковский политехнический институт», г. Харьков*

В данной работе анализируется энергоэффективность процесса получения бутилакрилата путем прямой этерификацией акриловой кислоты бутиловым спиртом в присутствии катализатора - серной кислоты с помощью методов пинч-анализа [1].

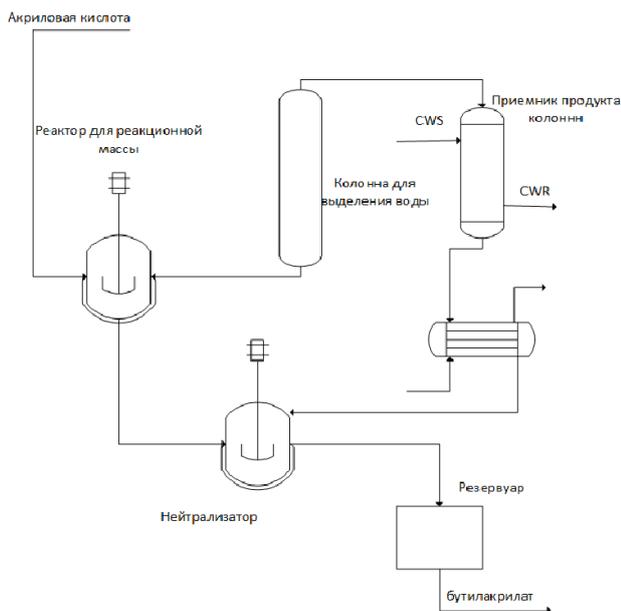


Рисунок 1. Упрощенная технологическая схема синтеза бутилакрилата

Синтез бутилакрилата осуществляется периодически в двух параллельно работающих реакторах, где в присутствии катализатора протекает реакция этерификации акриловой кислоты бутиловым спиртом (бутанолом). Продолжительность одного синтеза - 7,2 часа. В качестве катализатора используется серная кислота. Масса серной кислоты составляет 2 % от массы загружаемой акриловой кислоты. Далее реакционная масса направляется в сепаратор, где за счет разницы плотностей происходит разделение жидкости на фазы: водную и органическую (бутилакрилат).

В работе выполнено обследование технологической схемы процесса и установки, изучен регламент, определены технологические методы, пригодные для включения в тепловую интеграцию. Составлена потоковая таблица данных[2].

Литература:

1. Смит Р. Основы интеграции тепловых процессов / Р. Смит, Й. Клемеш, Л.Л. Товажнянский, П.А. Капустенко, Л.М. Ульев – Харьков: ХГПУ, 2000. – 457с.
2. Tovazshneanski L.L., Kapustenko P.A., Ulyev L.M., Boldyryev S.A., Tarnovsky M.V. Energy Integration of the Early Crude Oil Unit with Take Into Account Different regime // Chemical Engineering Transaction/ Vol. 7. 2005. P. 103 – 108.