

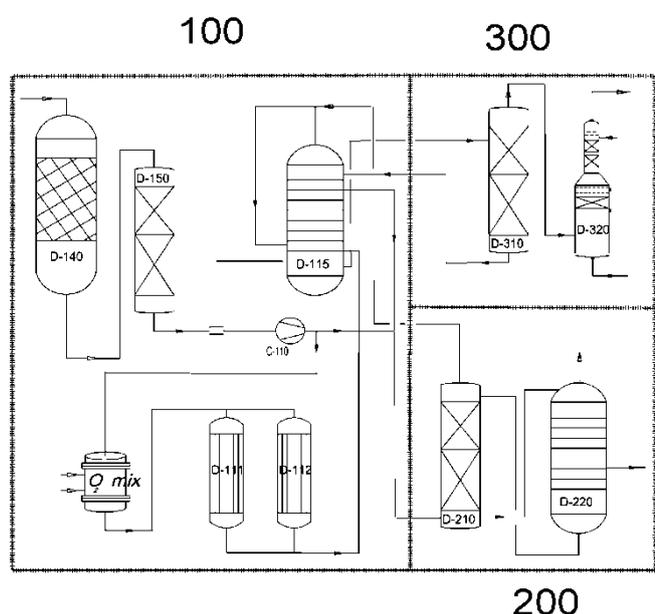
# ЭКСТРАКЦИЯ ДАННЫХ ПРОЦЕССОВ СИНТЕЗА И ОЧИСТКИ ОКСИ ЭТИЛЕНА

Ульев Л. М., Хохлов М. Ю.

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

Данная работа посвящена анализу энергопотребления в процессах синтеза и очистки окиси этилена. Окисление этилена происходит в неподвижном слое тригерного катализатора (рис. 1).

В секции 100 нагретый природный газ подается в адсорбер D-140, после чего смешивается с этиленом, охлаждается и направляется в адсорбер D-150 для очистки от серосодержащих соединений. Далее поток этилена с метаном подается на узел смешения с кислородом. А после нагревается и поступает в верхнюю часть реакторов, где происходит прямое окисление этилена на серебряном тригерном катализаторе.



Охлажденный циркуляционный газ после реакторов направляется на абсорбцию окиси этилена в абсорбер, а затем нагревается и подается в секцию 300. Объединенный поток циркуляционного газа с обеих ниток синтеза подается в абсорбер D-210, где происходит прямая реакция поглощения. Освобожденный от двуокиси углерода газ охлаждается и смешивается с газом из верхней части абсорбера D-115. Из куба абсорбера D-210 раствор подается в десорбер D-220, где газ из верхней части колонны охлаждается и утилизируется, а конденсат выводится в куб десорбера секции 300. Газ с верха десорбера конденсируется и подается в нижнюю часть реабсорбера, откуда происходит утилизация абгазов с верха колонны и отвод раствора окиси этилена снизу.

Рис. 1 – упрощенная технологическая схема: секция 100 – окисление этилена, абсорбция окиси этилена; секция 200 – очистка циркуляционного газа; секция 300 – десорбция и реабсорбция окиси этилена.

В ходе анализа данного процесса были собраны и занесены в таблицу потоковые данные: начальная и целевая температура, расход, потоковая теплоемкость, тепловая нагрузка. Полученные данные будут использованы для определения энергосберегающего потенциала данного процесса, вычисления значений целевых энергетических значений и создания проекта реконструкции.

## 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.