

УДК 628.5.66.002.08

РЕКТИФІКАЦІЙНА КОЛОНА В СХЕМІ ОТРИМАННЯ ОЦТОВОЇ КИСЛОТИ

студентка Полякова В. І., к.т.н., ст.викл Сачок Р.В.

Національний технічний університет України

"Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Оцтова кислота CH_3COOH – безбарвна рідина з їдким запахом. Має систематичну назву – етанова кислота, яка характеризує цю сполуку, як похідну етану. З водою, спиртом, ефіром, ацетоном, хлороформом та з багатьма іншими розчинниками – розчинюється необмежено, а також сама є сильним розчинником для великої кількості органічних з'єднань [1].

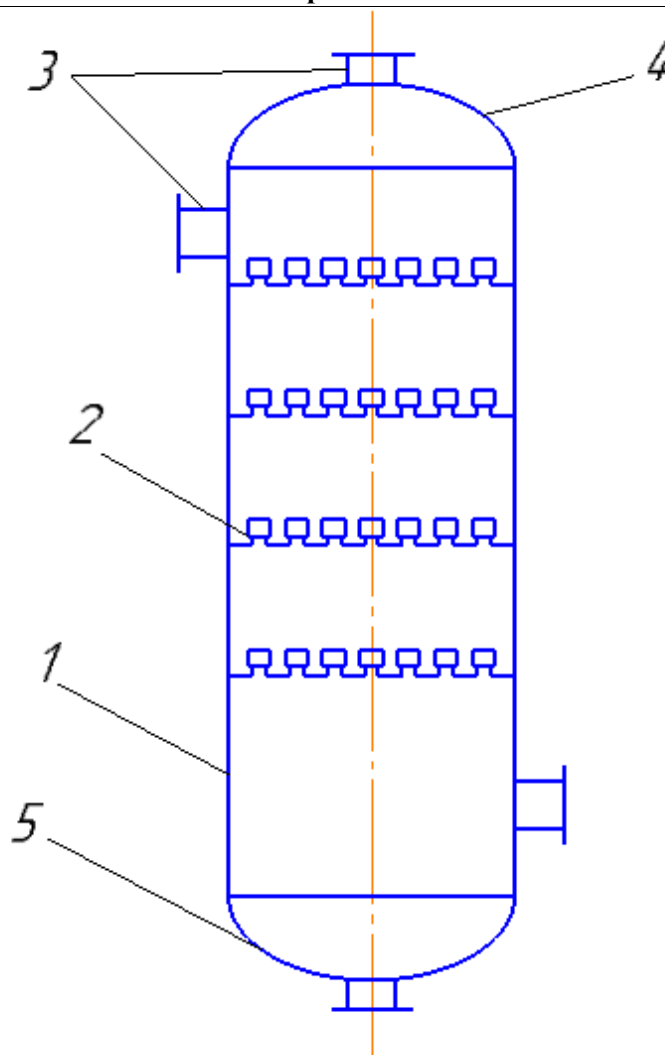
Більш ніж 65% світового виробництва оцтової кислоти використовується для виготовлення полімерів, похідних целюлози та вінілацетату. Найбільш широке використання оцтова кислота знайшла у хімічній, харчовій та текстильній промисловості, у виробництві пластмас тощо.

До недавнього часу головним джерелом для виготовлення оцтової кислоти була лісохімічна промисловість, зараз оцтову кислоту виробляють синтетично [1].

Одним із основних апаратів технологічної лінії виробництва оцтової кислоти є ковпачкова ректифікаційна колона, рисунок 1.

В колоні пара, що перегоняється, протікає знизу вгору, а назустріч парам зверху вниз протікає рідина, що подається у верхній елемент колони. Між рідинною і паровою фазою виникає масообмін, внаслідок якого пари під час їх проходження по колоні збагачуються легколетючим компонентом, а рідина – менш летючим компонентом [2].

Пропонується модернізувати базову конструкцію ректифікаційної колони через збільшення поверхні контакту фаз для усунення недоліку, що полягає у недостатньо ефективному конструктивному рішенні по розділенню рідкої фази, яке знижує інтенсифікацію процесу масообміну.



1 – корпус, 2 – ковпачкова тарілка, 3 – штуцери підводу та відводу,
4 – кришка, 5 – днище.

Рисунок 1 – Ректифікаційна колона з ковпачковими тарілками

Література:

1. Фролов Г.М., Шабуров М.А. – «Производство уксусной кислоты», 1978 – 240 с.
2. Касаткин А.Г. – «Основные процессы и аппараты химической технологии», 1961 – 831 с.