

УДК 661.725.852

МОДЕРНІЗАЦІЯ УСТАНОВКИ СУМІСНОГО ВИРОБНИЦТВА ФЕНОЛУ І АЦЕТОНУ

студент Калиновський А.С., к.т.н, ст.викл. Гулієнко С.В.

Національний технічний університет України

«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

Фенол – цінна хімічна сировина для різноманітних органічних синтезів.

В медицині та фармацевтиці фенол використовується для створення популярних медикаментів, в яких діючі речовини є похідними фенольної кислоти. Це, насамперед, аспірин, чи ацетилсаліцилова кислота – засіб для зниження жару. Це також салол – дезинфікуючий препарат, що застосовується при хворобах кишечника.

Фенол у великих кількостях використовується для виробництв барвників та при виробництві синтетичних волокон, зокрема нейлону, капрону, проте найважливіша галузь його застосування — виробництво фенолформальдегідних смол.

Одним з основних методів виробництва є отримання фенолу сумісно з ацетоном через гідроперекис ізопропілбензолу (кумольний метод). В якості сировини в даному методі використовується бензол. Промисловий процес виробництва включає три стадії:

- 1) отримання ізопропілбензолу;
- 2) окислення ізопропілбензолу в гідро перекис;
- 3) розкладання гідроперекису.

Технологічна схема спільного виробництва фенолу та ацетону показна на рисунку 1.

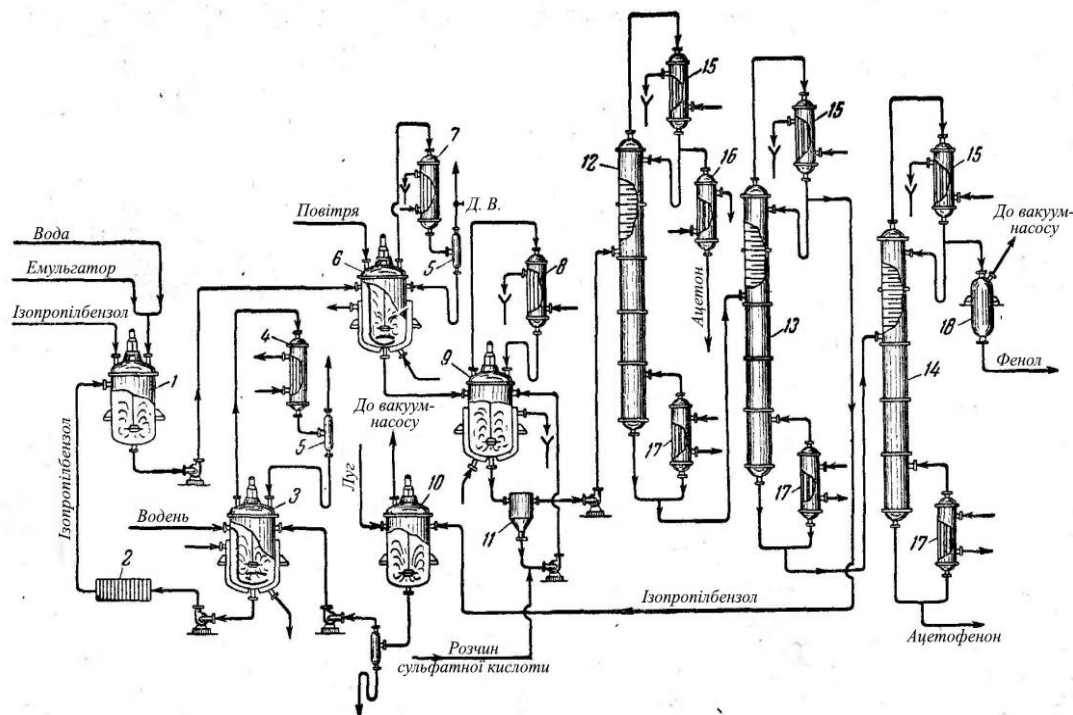


Рисунок 1 – Схема виробництва фенолу та ацетону через гідроперекис ізопропілбензолу

В даній схемі холодильник 15 використовується для кристалізації парів фенолу, які відводяться від верхньої частини ректифікаційної колони 14.

Оскільки ефективність виробництва залежить від швидкості кристалізації фенолу, пропонується модернізація холодильника 15.

Перелік посилань:

1. systopt.com.ua[Електронний ресурс] : [Інтернет-портал] - Режим доступу: <https://www.systopt.com.ua/ru/chto-takoe-fenol-svoystva-y-prymeneniye/> (дата звернення 14.10.2019 р.) – Назва з екрана.
2. Юкельсон И.И. "Технология основного органического синтеза" М., Издательство "Химия", 1968 г. 848 стр. (стр.437-446)