

УДК 661.727.4

## **МОДЕРНІЗАЦІЇ УСТАНОВКИ КУМОЛЬНОГО МЕТОДУ ОТРИМАННЯ АЦЕТОНУ**

студент Айтубаєв І.І., к.т.н. ст. викл. Гулієнко С.В.

**Національний технічний університет України**

**«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»**

Ацетон (диметилкетон) – найпростіший аліфатичний кетон – є одним з найбільш широко застосовуваним розчинників. Ацетон широко використовують у лакофарбовій, хімічній, фармацевтичній промисловості та в багатьох інших процесах.

Перевагою ацетону серед альтернативних речовин – скипидару, гасу або уайт-спіриту є його відносна висока безпечність.

Ацетон отримується при сухій перегонці деревини разом з оцтовою кислотою. Довгий час його отримували бродінням вуглеводів у присутності особливих бактерій. В даний час цей спосіб швидко витісняється синтетичними методами отримання ацетону, де в якості сировини використовуються продукти переробки нафти, нафтових газів та кам'яного вугілля.

Промислових методів отримання синтетичного ацетону досить багато. Найчастіше виробництво з отримання ацетону працює основі окисного дегідрування, дегідруванню ізопропілового спирту або кумольному способі (отримання ацетону спільно з фенолом).

При використанні останнього з вище наведених методів отримання ацетону, за технологічною схемою (рисунок 1) його відганяють в ректифікаційній колоні 12, з продуктів реакції які містять 8% ацетону, 14% фенолу, 76% непрореагованого ізопропілбензолу та до 2% домішок. В колоні пари ацетону мають температуру близько 110 – 130°C і для його конденсації встановлюють холодильник 16 в якому температура речовини зменшується до температури 50°C

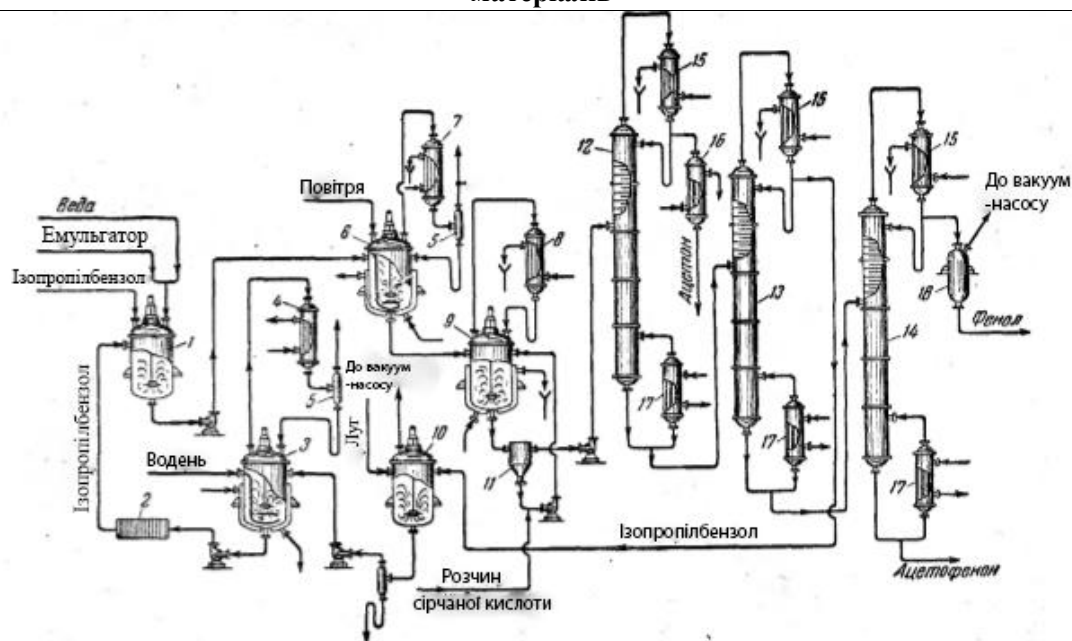


Рисунок 1 – Схема установки з виробництва фенолу та ацетону з гідроперекису ізопропілбензолу

Суть модернізації полягає в модернізації кожухотрубного теплообмінника (холодильника) для інтенсифікації теплообмінного процесу.

#### Перелік посилань:

1. Ацетон, основные особенности и сферы применения [Электронный ресурс] : [Интернет-портал] - Режим доступа: <http://www.reakor.ru/acetone-osnovnye-osobennosti-i-sfery-primeneniya.html> (дата звернення 29.09.2019 р.) – Назва з екрана.

2. Юкельсон И.И. "Технология основного органического синтеза" М., Издательство "Химия", 1968 г. 848 стр. (стр.437-446)