

## Анотація

У даній роботі було проаналізовано використання споживчих ресурсів на промислових підприємствах по виготовленню харчових кислот, а саме – використання пари для технологічних цілей та з метою забезпечення економії.

Було проаналізовано технологічну схему виробництва лимонної кислоти методом поверхневого культивування, а саме – упарювання розчину до необхідної концентрації.

Обрано тип установки, та його місце в технологічній схемі. Обґрунтовано вибір апарата для проектування та модернізації, а саме – випарну установку для упарювання, для якої встановлено технічні характеристики, конструкція і принцип дії. Порівняно основні характеристики розробленого апарата із аналогами та зроблено параметричний розрахунок випарної установки, а також його ескіз.