

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ УКРАЇНИ  
КИЇВСЬКИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ІНСТИТУТ ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ  
УКРАЇНСЬКА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК  
АКАДЕМІЯ ІНЖЕНЕРНИХ НАУК УКРАЇНИ  
ДЕРЖХАРЧОПРОМ УКРАЇНИ**

**ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ  
МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ  
«РОЗРОБКА ТА ВПРОВАДЖЕННЯ НОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ  
І ОБЛАДНАННЯ У ХАРЧОВУ ТА ПЕРЕРОВНІ  
ГАЛУЗІ АПК»**

**19-21 жовтня 1993 р.**

**Київ КТІХП 1993**

## КОНТРОЛЬОВАНИЙ ЦИКЛІЧНИЙ РЕЖИМ — ЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧА ТЕХНОЛОГІЯ

У харчовій, хімічній, нафтохімічній та інших галузях народного господарства широко використовується колоноподібна масообмінна апаратура. Збільшення продуктивності колонних апаратів й ефективності розділення дає можливість зменшити витрати металу, заощадити паливно-енергетичні ресурси та сировину. Досягнути бажаного результату дозволяє інтенсифікація процесу масопередачі на рівні контактного ступеня шляхом використання контрольованого циклічного режиму (КЦР).

За характером взаємодії пари й рідини було встановлено, що аналогом циклічного процесу є стаціонарний процес заміщення з одностороннім рухом рідини на суміжних ступенях контакту. Як відомо, при цьому ефективність ступеня за Мерфрі може значно перевищувати одиницю, що й підтвердило математичне моделювання циклічного процесу.

Запропоновано графічне зображення КЦР у координатах за допомогою ліній концентрацій, які показують розподіл легкого компонента за ступенями контакту в паровій і рідкій фазах у будь-який момент часу.

За допомогою ЕОМ знайдено теоретичний характер залежності середнього часу  $\tau$  перебування рідини на ступені контакту, дисперсії  $\sigma^2$  часу перебування і параметра  $N$  гідродинамічної моделі від величини  $\Phi$  кратності обміну рідинної затримки:

$$\sigma^2 + \Phi = 1; \quad N = 1/(1 - \Phi).$$

Для практичної реалізації переваг КЦР необхідно створити умови, за яких  $0,9 \leq \Phi < 1$ .