

УДОСКОНАЛЕННЯ РОБОТИ ЕЖЕКЦІЙНИХ АПАРАТІВ

Хитрий Я.С., гр. М-5-2

Науковий керівник – канд. техн. наук, доц. **Пономаренко В.В.**

Національний університет харчових технологій

Ежекційні апарати міцно завоювали вагоме місце у харчовій промисловості як досить ефективні змішувачі, інтенсивні масообмінні апарати, пиловловлювачі. Не зважаючи на переваги перед іншим обладнанням вони все таки мають той недолік, що в камері змішування проходить стабілізація потоків, що, як відомо, знижує ефективність процесів, що протікають при цьому.

Нами запропоновано підвищити ефективність проведення даних процесів шляхом зміни конструкції камери змішування.

Прикладом такої зміни конструкції є представлені апарати сульфатації продуктів цукрового виробництва типу ПСК та ПСМ. В апаратах даного типу було запропоновано:

- зміна диска з отворами на відцентрову, відцентрово струминну або кавітаційну форсунки. З сопла таких форсунок витікає рідина з великим кутом розкриття факела (40 - 90°) та розпадається на краплі на невеликій відстані від сопла. Таким чином створюється велика поверхня контакту фаз. Що є умовною високої швидкості процесу та достатньо високого коефіцієнту ежекції

- в самій камері змішування запропоновано виконати направляючий апарат у вигляді гвинтової нарізки. Це призводить до того, що частина рідини, яка тече по внутрішній стінці камери змішування у вигляді плівки закручується ним, зривається з гострих кромки і проходить додаткова турбулізація потоків. При співударях крапель рідини проходить інтенсивне оновлення поверхні та прискорюється процес масопередачі. Таким чином, виконана гвинтоподібна нарізка всередині камери змішування є додатковим турбулізатором потоку рідинно-газової суміші. Поверхня контакту фаз безперервно оновлюється, шлях проходження рідини в камері змішування збільшується, а отже і збільшується час контакту високо диспергованої рідини з газом, що збільшує ефективність процесу масообміну.

Необхідно відмітити, що апарат запропонованої конструкції може використовуватись не тільки як сульфатор, а також як ефективний масообмінний апарат для проведення інших масообмінних процесів, вловлювач пилу або змішувач. В усіх випадках буде відбуватись збільшення ежектуємої здатності такого апарату.