

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕПЛОГІДРОДИНАМІЧНИХ ПРОЦЕСІВ ВИПАРЮВАННЯ ПРИ ПЛІВКОВОМУ ПЕРЕБІГУ РІДИНИ

Данилов Ю.Б., Гавриличенко І.Г.

Національний технічний університет

«Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Сучасні напрямки розвитку та вдосконалення ресурсозберігаючих технологічних процесів відкриває великі можливості і перспективи використання плівкових течій при упарюванні розчинів. У тонких рідинних шарах, що мають незначний термічний і дифузійний опір, частинки інтенсивно перемішуються, що, в свою чергу, викликає інтенсивний перенесення тепла і маси. Цьому сприяють процеси хвилеутворення, штучна турбулізація потоку спеціальними методами. Ці процеси досить складні і специфічні для різних конструкцій апаратів, поверхонь теплообміну, фізико-хімічних властивостей рідин, тисків і температур, що вимагає додаткових теоретичних і експериментальних досліджень.

Метою проведення експериментів є отримання уточнених відомостей про тепловіддачу і енерговитрати руху теплообмінних середовищ, їх взаємодії. Передбачаються дослідження конструкцій випарних апаратів, які дозволять вивчити процеси випарювання розчинів при багаторазовому використанні тепла гріючого пару і знайти оптимальні шляхи вискоефективного використання теплоти пари, що гріє, випареного розчину і конденсату.

Експериментальна установка для вивчення гідродинаміки і теплообміну у випарному апараті з багаторазовим використанням тепла пари, що гріє, представлена на рис. 1.

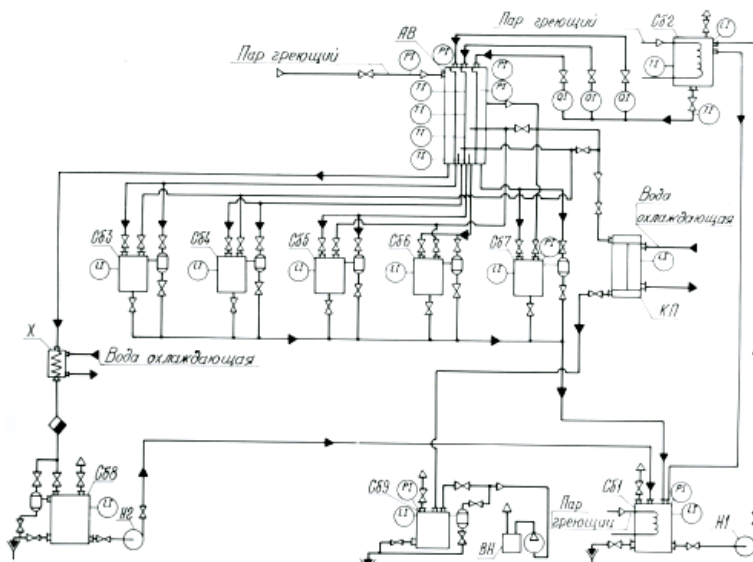


Рисунок 1 - Схема експериментальної установки з випарним апаратом багаторазового використання тепла гріючої пари з теплообмінними елементами