

ІНТЕНСИФІКАЦІЯ ПРОЦЕСІВ ОСУШКИ ПРИРОДНОГО ГАЗУ У АПАРАТАХ ПРОТИТОЧНИМ РУХОМ ФАЗ.

Лаврова І.О., Куделя А.О.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»,
м. Харків*

У роботі було розглянуто питання інтенсифікації процесу гліколевої осушки природного газу у апаратах із протиточним рухом фаз за рахунок апаратурно-конструктивних методів.

А саме – розроблена нова конструкція масообмінного апарату, який представляє собою апарат з тарілками, на яких встановлено новий оригінальний тип стабілізаторів пінного шару, виконаних у вигляді стільникових ґрат з тонких перфорованих пластин листового матеріалу, встановлених на ребро з утворенням регулярних чарунок квадратного перетину, встановлених безпосередньо на трубчасту провальну тарілку. Це допомагає усунути наступні недоліки існуючих апаратів: чутливість до монтажу тонкостінних листових лопаток краплевідбійників, а також високу трудомісткість виконання фасок, що чергуються, по всій площі тарілок.

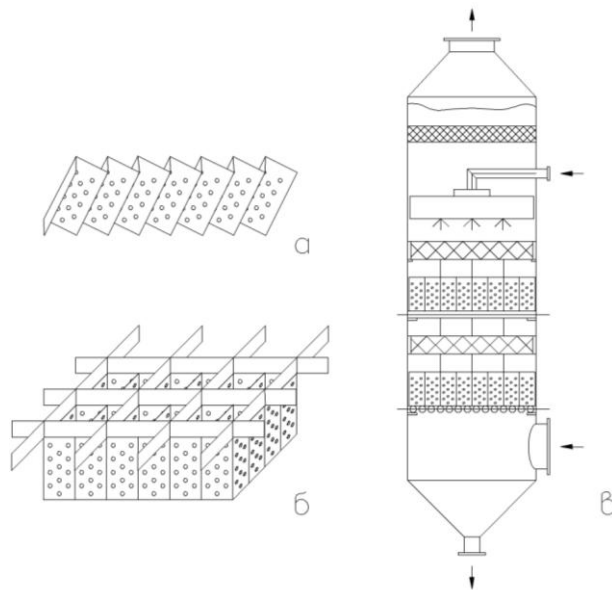


Рисунок 1 – Масообмінний апарат
а – фрагмент краплевідбійника;
б – фрагмент стабілізатора пінного шару;
в – принципова конструкція апарату

Також це забезпечує (порівняно з масообмінними апаратами із стабілізаторами пінного шару, виконаними суцільними в нижній частині і перфорованими у верхній частині) більш високу інтенсивність тепло і масообміну завдяки турбулізації газорідного шару по всій стільниковій чарунці, кращий провал рідини на трубчастій провальній тарілці, що, у свою чергу, дозволяє підвищення чиннику швидкості до $2 \dots 4 \text{ м/с} \cdot (\text{кг/м}^3)^{0,5}$.

Таким чином, отримані конструктивні рішення дозволяють значно інтенсифікувати досліджуваний процес за рахунок підвищення швидкості руху фаз у апараті та зниження гідравлічного опору останнього.