

ОРГАНІЗАЦІЯ ПОЧАТКОВОГО РУХУ ГРАНУЛ У ВИХРОВИХ АПАРАТАХ ТА АНАЛІЗ ВПЛИВУ ГІДРОДИНАМІЧНИХ ПАРАМЕТРІВ НА СТАБІЛЬНІСТЬ КИПЛЯЧОГО ШАРУ

А.Є.Артюхов

Сумський державний університет

Сучасні вимоги до проектування новітнього хімічного обладнання передбачають впровадження малогабаритних апаратів з широким спектром застосування, високою питомою потужністю, що відрізняються простотою виготовлення, монтажу, експлуатації та обслуговування. Саме на таких принципах спроектовано вихрові апарати для проведення процесу гранулювання що відповідають тенденціям енергозбереження та ресурсозбереження.

Створення відповідних гідродинамічних умов для стабільного функціонування вихрового псевдозрідженого шару – важливе питання, вирішення якого, безумовно, сприятиме підвищенню інтенсивності процесу гранулювання в малогабаритних апаратах. В даний час питання створення сталого фаз у вихровому псевдозрідженому шарі розглянуто частково. Проведено деякі експериментальні дослідження впливу конструкції газорозподільного вузла на характер руху твердих часток та краплин рідини.

У відповідності з науковим напрямком роботи Сумського державного університету і кафедри "Процеси та обладнання хімічних і нафтопереробних виробництв" розроблено універсальний експериментальний стенд у складі технологічної схеми виробництва гранульованих продуктів методом безбаштового гранулювання (рис. 1) з метою продовження серії дослідів з вивчення структури псевдозрідженого шару гранул та впливу різноманітних факторів на його характер.

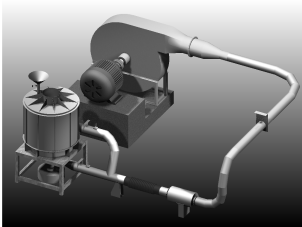


Рис. 1 – Дослідний зразок вихрового гранулятора.

Ця розробка дозволяє вирішити поставлену мету досліджень вихрового псевдозрідженого шару саме на підставі не окремих, а взаємопов'язаних серій експериментальних досліджень. Кожне з цих досліджень органічно доповнює одне одного та створює цілісне представлення про закономірності гранулоутворення у закрученому газовому потоці теплоносія та гідродинамічних особливостей існування усталеного вихрового руху гранул.