

ВЫСОКОЭФФЕКТИВНЫЕ ВИХРЕВЫЕ АППАРАТЫ В МАЛОТОННАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВАХ ГРАНУЛИРОВАННЫХ ПРОДУКТОВ

А.Е. Артюхов, В.И. Склабинский

Украина, 40007, г. Сумы, ул. Р-Корсакова, 2

Сумский государственный университет, г. Сумы
E-mail: pohnp@yandex.ru

Необходимость перехода от морально устаревшего и давно исчерпавшего свой ресурс оборудования к аппаратам с высокой удельной производительностью, малой энергоёмкостью и небольшими габаритными размерами продиктована современными требованиями экономики и тенденциями ресурсосбережения и экологичности производства. Химическая промышленность не является исключением из правил.

Производство гранулированных продуктов как отрасль химической промышленности сегодня оснащена аппаратурой, которая требует полной замены или модернизации. Одними из путей решения этой проблемы является внедрение в рассматриваемую отрасль вихревых грануляторов псевдооживленного слоя, преимущества которых [1,2] позволят снизить затраты на получение продукции при улучшении её потребительских качеств.

Для обоснования целесообразности внедрения оборудования данного типа в промышленность проведено физическое и математическое моделирование гидродинамической обстановки в рабочем пространстве вихревого гранулятора с последующим сопоставлением результатов исследований, выводом графических зависимостей между отдельными гидродинамическими характеристиками потоков. Исследовано влияние технологических и конструктивных параметров процесса гранулирования на стабильность и конфигурацию вихревого псевдооживленного слоя. Проведена визуализация результатов эксперимента в виде высококачественной видеосъёмки и иллюстрации характерных конфигураций вихревого псевдооживленного слоя в аппарате.

По результатам исследований разработаны новые способы гранулирования и устройства для его осуществления [3], предложены пути дальнейших исследований и усовершенствования аппаратуры данного типа. Получен опытный образец гранулированного продукта с особыми свойствами (ПАС).

Внедрение малогабаритных аппаратов вихревого типа в малотоннажные производства гранулированных продуктов для нужд химической, горнодобывающей, пищевой, фармацевтической и других отраслей промышленности будет способствовать росту конкурентоспособности продукции как на отечественных, так и на зарубежных рынках.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] В.И. Склабинский, А.Е. Артюхов. “Вісник СумДУ”, №5 (89) 2006. – с 76-79.
- [2] Артюхов А.Є., Склабінський В.І. Нетрадиційні і поновлювані джерела енергії як альтернативні первинним джерелам енергії в регіоні: Матеріали четвертої Міжнародної науково-практичної конференції. Львів, 4-5 квітня. Зб. наукових статей, - Львів, ЛьвЦНТЕІ, 2007. - с. 13-17.
- [3] Артюхов А.Є. Наукові праці ОНАХТ. – 2006. – Випуск 28, Т.2. – с. 24-27.