

ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ ГАЗОЖИДКОСТНОЙ СИСТЕМЫ СО СТАБИЛИЗАТОРОМ ПЕНЫ В ВИДЕ БЛОКА РЕГУЛЯРНОЙ НАСАДКИ

Бабенко В.Н., Себко В.В.

*Национальный технический университет
«Харьковский политехнический институт», г. Харьков*

Колонные аппараты с тарелками провального типа и в частности трубчатые тарелки отличаются простотой конструкции, так как не имеют переливных устройств [1, 7]. Но недостатком данного типа тарелок является полное стекание жидкости и пены с тарелки при уменьшении скорости газа. Для увеличения диапазона нагрузок по жидкости и газу нами предлагается устанавливать стабилизаторы пенного слоя [2, 3]. Гидродинамика трубчатых решеток изучена довольно хорошо в связи с тем, что данные аппараты отличаются широким спектром применения. Данный тип решеток применяется на многих производствах, при обработке технологических газов от сушильных печей и реакторов, нами же была поставлена задача расширить диапазон применения их со стабилизатором пенного слоя и подтвердить экспериментальными данными **теоретические положения.**

Гидродинамика трубчатых решеток и близких к ним по характеристикам колосниковых решеток без стабилизатора пены достаточно полно исследована в ряде работ украинских и зарубежных исследователей. Установлено, что основное влияние на гидродинамику орошаемых решеток оказывают скорость газа в полном сечении аппарата, свободное сечение решеток и плотность орошения. Изменение свойств жидкости и газа оказывает намного меньшее влияние на гидродинамику решеток [4-6].

Сравнение режимов работы со стабилизаторами и без него показывает, что применение стабилизатора значительно расширяет диапазон устойчивой работы трубчатых решеток в пенных аппаратах. Особенно важное значение имеет это обстоятельство при обработке технологических газов, где количество проходящих газовых потоков может изменяться в широких пределах в зависимости от нужд технологии [6, 7]. Увеличение слоя пены на трубчатых решетках со стабилизатором по сравнению с решетками без стабилизатора позволяет использовать трубчатые решетки для очистки газов, получения концентрированных растворов в технологии производства минеральных солей, в извлечении из газов компонентов которые ранее выбрасывались в атмосферу. Все вышеперечисленные процессы можно проводить на данном модернизированном оборудовании.

Литература:

1. *Стабников В.Н.* Ректификационные аппараты. М., «Машиностроение», 1995. 356 с.
2. Ректификационные и абсорбционные колонны с новыми конструкциями тарелок. М., ВНИИОЭНГ, 1996. 64 с.
3. *Лотхов В.А., Квашин С.Я., Малюсов В.А.* Расчет коэффициента массопередачи в системах с искривленной линией фазового равновесия. ТОХТ, 1994, т.18, 4, с.419-425.
4. *Чехов О.С., Матрозов В.И.* Труды МИХМ, 1977, вып. 13, с. 78-96.
5. *Позин М.Е., Мухленов И.П.* и др. Пенный способ обработки газов и жидкостей. Л., Госхимиздат, 1995. 248 с.
6. *Позин М.Е., Мухленов И.П., Тарат Э.Я.* Пенные газоочистители, теплообменники и абсорберы. Л., Госхимиздат, 1999. 123 с.
7. Клапанные тарелки для массообменных аппаратов. М., Центр, институт научно-технической информации и технико-экономических исследований по хим. и нефт. машиностроению, 2002. 40 с.