

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации на тему: **«Разработка усовершенствованной сетчатой регулярной насадки для ректификации и исследование ее характеристик»** Чебышевой Анны Михайловны, представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.13. – Процессы и аппараты химических технологий

В различных химических технологических процессах для повышения эффективности разделения смесей методом ректификации при снижении гидравлического сопротивления потоков применяют регулярные сетчатые насадки. От типа конструкции насадки зависит количество выделяемого целевого продукта, а также качество разделения смеси. Тема диссертации Чебышевой А.М. актуальна, т.к. выделение продуктов химического синтеза методом ректификации широко востребовано и осуществляется в больших масштабах. Любое, даже не значительное повышение эффективности разделения смесей ректификацией принесёт ощутимую выгоду не только за счёт количественного выхода продукта, но и за счёт качественного улучшения.

Целью диссертационного исследования Чебышевой А.М. было усовершенствование конструкции сетчатой регулярной гофрированной насадки, изготовленной из нержавеющей стали, и исследование эффективности процесса массообмена с использованием предложенной автором конструкции насадки. В цели исследования также входила разработка методики расчета колонных аппаратов с предложенной конструкцией регулярной насадки.

Работа Чебышевой А.М. заключалась в создании новой конструкции сетчатой регулярной насадки шевронного типа с гофрированием из нержавеющей стальной проволоочной сетки полотняного переплетения. Разработана методика расчета определения высоты эквивалентной теоретической тарелки и гидравлического сопротивления аппаратов колонного типа. Установлены гидродинамические и массообменные характеристики реальных технологических процессов с разработанной регулярной сетчатой насадкой. Разработаны рекомендации по конструированию ректификационных колонн с сетчатой насадкой шевронного типа с гофрированием. Всё выше перечисленное определяет предмет научной новизны работы.

Практическая значимость. По результатам экспериментального исследования установлено, что эффективность действия данной насадки превосходит отечественные и зарубежные аналоги. Это позволяет повысить качество продуктов и снизить количество отходов.

Достоверность результатов исследований. Достоверность данных в работе подтверждается сходимостью расчетных и экспериментальных результатов ректификационного разделения и очистки смеси с использованием предложенной конструкции сетчатой регулярной насадки.

Автореферат диссертации грамотно написан, по содержанию и качеству оформления соответствует требованиям ВАК.

Замечание. Из автореферата не совсем ясно, какие существуют ограничения при использовании сетчатой регулярной насадки предложенной автором конструкции шевронного типа с гофрированием.

В целом диссертационная работа представляет собой цельное законченное научное исследование, выполненное в полном объеме. Результаты исследований опубликованы в 5-и журнальных статьях, апробированы на 4-х научно-технических конференциях, имеется 1 патент на изобретение.

Заключение. Чебышевой А.М. представлена к защите самостоятельно выполненная законченная научная квалификационная работа на соискание ученой степени кандидата технических наук, в которой решена актуальная проблема, имеющая важное народно-хозяйственное значение, изложены новые научно обоснованные технические решения, использование которых помогает внести вклад в развитие и совершенствование отечественной методологии исследования химических процессов и технологического аппаратного оформления. Диссертация по своей актуальности, новизне научных положений и научно и практической значимости отвечает требованиям п.п. 9–14 «Положения о присуждении ученых степеней» от 24 сентября 2013 г. N 842, утвержденном Постановлением правительства РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, **Чебышева Анна Михайловна** заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.13. Процессы и аппараты химических технологий.

Отзыв на автореферат подготовил:

Цыпкина Ирина Михайловна,

2207-2025

кандидат технических наук, ведущий научный сотрудник лаборатории №1 Федерального государственного бюджетного учреждения «Ордена Ленина и ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский институт синтетического каучука имени академика С.В. Лебедева (ФГБУ «НИИСК»); 198035, Санкт-Петербург, ул. Гапсальская, д.1.
Тел. (812) 372-64-90 доб.1138

e-mail i.tsipkina@fgupniisk.ru.

Подпись Цыпкиной И.М. заверяю:

И.о. начальника общего отдела Петрова М.В.