

ОТЗЫВ

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

Актуальность данной темы обусловлена, с одной стороны, необходимостью импортозамещения и важностью поддержания конкурентоспособности отечественной продукции, с другой стороны – необходимостью повышения эффективности и качества выделения различных продуктов химического синтеза нефтеперерабатывающей, нефтегазовой, пищевой и фармацевтической промышленности, т.к. регулярные насадки обладают высокой разделяющей и пропускной способностью и гораздо эффективнее нерегулярных насыпных.

Таким образом, для снижения гидравлического сопротивления потоков, сокращения материалоемкости технологического оборудования **актуальны** разработки новых эффективных насадок из современных коррозионностойких материалов и усовершенствование методик расчета обменных процессов с их использованием.

Целью диссертационной работы Чебышевой А.М. является усовершенствование конструкции сетчатой регулярной насадки с шевронным гофрированием для повышения эффективности процессов массообмена, а также разработка методики расчета колонных аппаратов, оснащенных предложенной сетчатой регулярной насадкой данной конструкции.

Научная новизна работы заключается в разработке новой оригинальной конструкции сетчатой регулярной насадки шевронного типа с минимальным шагом гофрирования 7 мм из нержавеющей стальной сетки полотняного переплетения. При этом разработана новая методика расчета определения высоты эквивалентной теоретической тарелки и гидравлического сопротивления колонных аппаратов. Определены гидродинамические и массообменные характеристики разработанной регулярной сетчатой насадки и разработаны рекомендации по конструированию ректификационных колонн, оснащенных насадкой предложенной конструкции.

Практическая значимость работы состоит в создании конструкции насадки, которая по эффективности действия превосходит отечественные и зарубежные аналоги, что позволяет повысить качество целевых продуктов и снизить количество отходов.

Достоверность результатов обеспечена грамотным выбором методов физического и математического моделирования процесса ректификации, применением современного программного продукта, надлежащим объемом экспериментальных данных и их воспроизводимостью, сходимостью расчетных и экспериментальных результатов ректификационной очистки смеси с использованием данной насадки.

Автореферат написан хорошим научным языком, содержателен, качественно оформлен в соответствии с требованиями ВАК.

Цель работы и поставленные в ней задачи соискателем выполнены в полном объеме.

Автореферат и диссертационная работа в целом производят хорошее впечатление грамотностью, квалифицированным представлением, результаты работы достаточно широко опубликованы и прошли необходимую апробацию на ряде научно-технических конференций.

Замечаний по выполнению квалификационной научно-исследовательской работы и оформлению рассмотренного автореферата – нет.

На основании выше изложенного можно заключить: 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 создание и развитие отечественной химической технологии и технологического аппаратостроения.

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: **Матвеева Лариса Юрьевна**, профессор, доктор технических наук, профессор кафедры технологии строительных материалов и метрологии Санкт-Петербургского государственного архитектурно-строительного университета (СПбГАСУ); 190005, Санкт-Петербург, ул. 2-ая Красноармейская, д.4.
Тел. моб. +79045144274;
e-mail lar.ma2011@yandex.ru.

Л.Ю. Матвеева

