

ОТЗЫВ

доктора технических наук, профессора **Коротковой Татьяны Германовны** на автореферат диссертации Лаптевой Елены Анатольевны на тему: «Эффективность разделения гомогенных и гетерогенных смесей в модернизированных аппаратах газожидкостного контакта», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 2.6.13. Процессы и аппараты химических технологий

В настоящее время происходит активное замещение импортного оборудования на новые отечественные аналоги, не уступающие по качеству производимой на них продукции и с более низким энергопотреблением. В этой связи теоретическое и экспериментальное исследование тепломассообменных и сепарационных процессов, а также новых конструкций контактных устройств с внедрением энергоэффективных научно технических разработок на промышленных предприятиях, является актуальным.

Новизна и практическая значимость представленной работы подтверждены внедрением в промышленность на ИВЦ «Инжехим», ОАО «Казаньоргсинтез», ПАО «Нижекамскнефтехим», ПАО «Казаньоргсинтез», ПАО «Нижекамскнефтехим», ПАО «Казаньоргсинтез». Все внедрения характеризуются повышением энергоэффективности проводимых тепломассообменных и сепарационных процессов и снижением удельных энергозатрат. Разработанные математические модели и алгоритм расчета теплообменных процессов используются при выполнении проектных работ на крупных нефтегазохимических предприятиях России.

К достоинству работы можно отнести решение систем дифференциальных уравнений совместного переноса импульса, массы, теплоты и дисперсной фазы для систем газ (пар)-жидкость при турбулентном режиме в пленочных, вихревых, барботажных и насадочных аппаратах с интенсификаторами явлений переноса на базе программных пакетов, расчетов массообменных колонн в средах программирования AspenHysys и Chemcad, собственных разработанных программ для ЭВМ, включающих методы и математические модели из теории пограничного слоя и гидродинамической структуры потоков. Применение методов математического моделирования позволило найти методы и способы повышения эффективности тепломассообменных и сепарационных процессов в модернизированных аппаратах двухфазного контакта газ (пар)-жидкость с последующей реализацией в производство.

По материалам диссертации опубликовано 126 научных работ: статьи, монографии, и материалы конференций, из них 30 статей из перечня ВАК, 37 в изданиях, входящих в базы SCOPUS и WoS (ТОХТ, ИФЖ, ХиТТМ, JET, ЖТФ, Т и А, Теплоэнергетика и др.). Получено 3 патента и зарегистрировано 2 программы для ЭВМ, опубликовано 8 монографий.

Результаты исследований получены при выполнении госзаказа №13.405.2014/К «Энерго- и ресурсосбережение и снижение техногенного воздействия на окружающую среду на предприятиях топливно-энергетического комплекса» (2014-2016 гг.), гранта Президента Российской Федерации научной школы НШ-9771.2016.8 «Математические модели и импортозамещающие

модернизации аппаратов разделения смесей и очистки газов и жидкостей в нефтехимическом комплексе и энергетике» (2016–2017 гг.), государственного задания в сфере научной деятельности (№13.6384.2017/БЧ): «Теоретические основы моделирования интенсифицированных процессов разделения и очистки смесей в нефтехимии и энергетике» (2017–2019 гг.), научного проекта РНФ 18-79-101-36 «Теоретические методы моделирования и разработки эффективных импортозамещающих аппаратов очистки и глубокой переработки углеводородного сырья на предприятиях топливно-энергетического комплекса» (2018–2023 гг.), гранта Академии наук Республики Татарстан.

Замечание по работе:

Желательно было бы в автореферате привести фотографии экспериментальных или промышленных установок, на которых проводились исследования.

Основываясь на всех полученных в научной работе результатах, считаю, что диссертационная работа Лаптевой Е.А. «Эффективность разделения гомогенных и гетерогенных смесей в модернизированных аппаратах газожидкостного контакта» является законченной научно-квалификационной работой и отвечает требованиям пп. 9-14 «Положения о присуждении учёных степеней», утверждённого постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24.09.2013 г. (с изменениями на 16.10.2024 г.), предъявляемым ВАК РФ к докторским диссертациям, а её автор **Лаптева Елена Анатольевна** заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.6.13. Процессы и аппараты химических технологий.

Короткова Татьяна Германовна,

доктор технических наук по специальностям:

05.18.12 – Процессы и аппараты пищевых производств,

05.18.01 – Технология обработки, хранения и переработки

злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов,

плодоовощной продукции и виноградарства,

доцент, профессор кафедры безопасности жизнедеятельности

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный

технологический университет»

350072, г. Краснодар, ул. Московская, д. 2,

ФГБОУ ВО «КубГТУ», каф. БЖ, ауд. А-623а,

Телефон: + 7(918) 130 96 39,

E-mail: korotkova1964@mail.ru

Короткова

Короткова

Татьяна

Германовна

Даю согласие на обработку персональных данных, включения их в аттестационное дело соискателя, вывешивание отзыва на сайте ФГБОУ ВО «КНИТУ».



Коротковой Т.Г.
удостоверил

Инженер отдела
кадров

Русс

Е.И. Руссу

18 09 2025 г.

Вход. № 05-8569

« 30 » 09 2025 г.

подпись

Руссу