

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Лаптевой Елены Анатольевны
«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 работе получили развитие методы математического моделирования процессов межфазного переноса в пленочных, насадочных, барботажных установках химической технологии. Проблема повышения эффективности процессов разделения фаз в них, снижения энергозатрат при эксплуатации является актуальной для предприятий химической, нефтехимической промышленности, в нефтегазопереработке.

Для достижения поставленной в диссертационной работе цели автор применяет теоретико-экспериментальный подход, использует теоретические и экспериментальные методы исследований. Эксперименты проводятся с сертифицированными и поверенными средствами измерения и контроля термодинамических характеристик двухфазных сред. Для решения систем дифференциальных уравнений применяются пакеты прикладных программ и собственные разработанные программы.

Рассмотрено осевое и закрученное движение газожидкостных сред в каналах. Исследованы процессы в пленочных противоточных и прямоточных колоннах с регулярными и хаотичными насадками, градириях, скрубберах, термических деаэраторах.

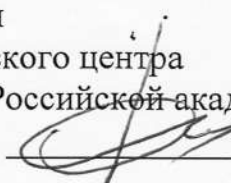
Получен ряд важных для практики результатов. Так, показано, что неравномерность профиля скорости газа в насадочных скрубберах снижает эффективность сепарации аэрозолей на 30-35 %. Отмечено значительное снижение энергозатрат на разделение смесей после модернизации контактных устройств в промышленных колонных аппаратах. Эксплуатация новых насадочных колонн дает положительный экономический эффект. Представлены результаты гидравлических и тепломассообменных характеристик различных контактных устройств, рекомендации по их применению. Разработаны и внедрены научно-технические решения по модернизации ряда ректификационных установок. Предложенные автором математические модели и алгоритмы расчета тепломассообменных процессов используются при выполнении проектных работ на крупных российских нефтегазохимических предприятиях, в научных центрах и технических университетах. Полученные соотношения значительно сокращают трудоемкость предпроектных разработок аппаратного оформления тепло и массопередачи и сепарации аэрозолей в пленочных, насадочных и барботажных аппаратах.

По теме диссертации автором опубликовано 125 научных работ, из них 30 статей из перечня ВАК, 37 в изданиях, индексируемых в базах Scopus и WoS. Получено 3 патента, зарегистрировано 2 программы для ЭВМ, опубликовано 8 монографий.

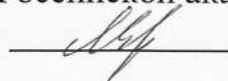
По оформлению автореферата имеются следующие замечания. В тексте имеются синтаксические, пунктуационные ошибки, неудачные выражения, например, «За счет исключения внеплановых основного оборудования...» (стр. 6); «... обсуждены на: IX Семинар...» (стр. 8); «О применимости такого подхода отмечали...» (стр. 9); «численная математическая модель» (стр. 16).

Тем не менее, диссертационная работа «Эффективность разделения гомогенных и гетерогенных смесей в модернизированных аппаратах газожидкостного контакта» в полной мере соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, предъявляемым к докторским диссертациям, а диссертант Лаптева Елена Анатольевна заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.6.13 – «Процессы и аппараты химических технологий».

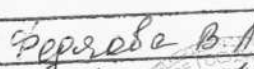
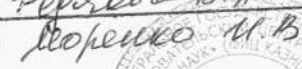
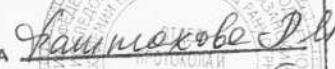
Доктор технических наук (специальность 05.13.18),
профессор, ведущий научный сотрудник
Института механики и машиностроения –
структурного подразделения Федерального государственного
бюджетного учреждения науки
«Федерального исследовательского центра
«Казанского научного центра Российской академии наук»

 Федяев Владимир Леонидович

Кандидат технических наук (специальность 01.02.05),
старший научный сотрудник
Института механики и машиностроения –
структурного подразделения Федерального государственного
бюджетного учреждения науки
«Федерального исследовательского центра
«Казанского научного центра Российской академии наук»

 Моренко Ирина Вениаминовна

Адрес места работы: Институт механики и машиностроения – структурное подразделение
Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Федеральный
исследовательский центр «Казанский научный центр Российской академии наук», 420111,
Республика Татарстан, г. Казань, ул. Лобачевского, д. 2/31, +7 (843) 236-52-89,
morenko@imm.knc.ru

Подпись	
ЗАВЕРЯЮ	
НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА ПРОТОКОЛА И ДЕЛОПРОИЗВОДСТВА	
« 14 »	09 2015 г.



Вход. № 05-2544
« 19 » 09 2015 г.
подпись 