

ОТЗЫВ НА АВТОРЕФЕРАТ

диссертации Латыпова Дамира Рашитовича

«Обезвоживание водно-спиртовых смесей полимерными первапорационными мембранами с селективным слоем из полиуретанов на основе аминокэфиров ортофосфорной и борной кислот»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.13. Процессы и аппараты химических технологий

Мембранное первапорационное обезвоживание водно-спиртовых смесей является важным и востребованным процессом, успешно конкурирующим с процессами ректификации за счет непрерывности, масштабируемости и снижения энергетических затрат. Применение полимерных мембран в процессах первапорации также весьма перспективно, однако в настоящее время в России такие мембраны отсутствуют. Поэтому разработка и применение новых полимерных материалов для процессов первапорации и, в частности, обезвоживания водно-спиртовых смесей, является важнейшим направлением в мембранной науке и технологии, что, несомненно, определяет актуальность работы Д. Р. Латыпова.

Практическая значимость, научная новизна и выводы по работе достаточно хорошо аргументированы и подтверждены большим объемом экспериментальных исследований. Достоверность полученных данных обоснована их воспроизводимости в однотипных сериях экспериментов и использовании современного аналитического оборудования.

Судя по данным, представленным в работе, мембраны с селективным слоем из полиуретанов на основе аминокэфиров ортофосфорной и борной кислот характеризуются высокими потоками и селективностью. Некоторые из изученных образцов демонстрируют высокие индексы первапорационного разделения на уровне лучших зарубежных первапорационных мембран.

Интересным является и применение совмещенной схемы разделения азеотропных водно-спиртовых смесей на основе ректификации и первапорации, которая позволяет произвести модернизацию действующего производства при этом значительно снизив энергетические затраты на проведения процесса разделения.

В качестве замечаний следует отметить, что:

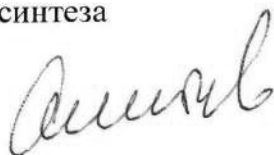
1. На стр. 8 (рис. 4) автореферата приведена «Схема теоретической модели процесса первапорационного разделения», качество представленного рисунка вызывает сложности при его восприятии.
2. При проведении технико-экономического анализа не представлена информация о типах мембран (плоские, рулонные или половолоконные),

что определяет способ создания необходимой мембранной поверхности, а это в свою очередь будет влиять на капитальные затраты.

Указанные замечания не снижают значимости работы, выполненной диссертантом.

В целом диссертационная работа носит законченный характер, актуальна, обладает научной новизной, имеет практическую направленность, а Латыпов Дамир Рашитович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.13. Процессы и аппараты химических технологий.

доктор химических наук, профессор,
ведущий научный сотрудник лаборатории мембранного газоразделения
Федерального государственного бюджетного учреждения науки
Ордена Трудового Красного Знамени
Института нефтехимического синтеза
им. А.В. Топчиева
Российской академии наук



Алентьев Александр Юрьевич
«20» сентября 2024 г.

Контактные данные:

тел.: +7 (495) 6475927(*210); +7(916) 2016855;

e-mail: Alentiev@ips.ac.ru; Alentiev1963@mail.ru

Специальность, по которой официальным оппонентом защищена диссертация:
05.17.18 – Мембраны и мембранные технологии, химические науки

Адрес места работы:

119991, Москва, ГСП-1, Ленинский проспект, дом 29

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки

Ордена Трудового Красного Знамени Институт нефтехимического синтеза

им. А.В. Топчиева Российской академии наук

Тел. +7(495) 954-42-67 ; e-mail: tips@ips.ac.ru

Подпись д.х.н., профессора Александра Юрьевича Алентьева заверяю

Заместитель главного секретаря ИИХС РАН

Тепубево Ю.М.

Вход. № 05-8139
« 25 » 09 2024 г.
подпись 