

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации «Коалесцентно-мембранное разделение прямых эмульсий», представленной Л.Е.Копыловой на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.18 – Мембраны и мембранная технология

Водно-масляные эмульсии возникают и используются во многих технологических процессах. Так, широко известно применение смазочно-охлаждающих жидкостей (СОЖ) при металлообработке. Очень многие сточные воды нефтепереработки и нефтехимии представляют собой эмульсии типа «масло в воде». Аналогичные системы встречаются в отходах, возникающих при работе атомных электростанций. Эффективное разрушение эмульсий важно также при работе с жидкими эмульсионными мембранами. Во всех этих случаях желательна разработка мембранных методов разделения эмульсий. Этому посвящена рассматриваемая работа Л.Е.Копыловой.

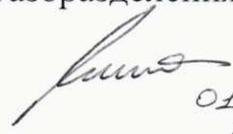
Основная идея работы состояла в формулировке условий, при которых эмульсии будут разрушаться при контакте с мембраной, и при этом возможна технологически простая методика удаления образующейся масляной фазы. Разрушение эмульсий осуществляли при использовании полимерной мембраны (МФФК), неорганической мембраны (КФЭ, карбид кремния) и полимерного волокнистого материала. Разделению подвергали жидкие радиоактивные отходы, содержащие эмульгированное масло. В качестве предварительного этапа исследований проводились испытания собственной стабильности модельных эмульсий. Для реализации процессов необходимо было сконструировать и изготовить несколько аппаратов для работы с обоими типами мембран и для испытания контактной коалесценции.

Неожиданным результатом работы явилась демонстрация целесообразности совмещения коалесцентного и мембранного разделения эмульсий. При этом насадка предотвращает так называемое нежелательное «замасливание» мембран. Было продемонстрировано, что в гибридном

аппарате заметно улучшен ресурс работы по сравнению с чисто мембранным процессом.

Судя по Автореферату, работа Л.Е.Копыловой несомненно имеет научное и практическое значение. В ней сформулирован важный принцип желательности совмещения коалесцентного и мембранного разделения эмульсий. Диссертационная работа Л.Е.Копыловой отвечает всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, и достойна присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.18 – Мембраны и мембранная технология

Заведующий Лабораторией мембранного газоразделения,  
Доктор химических наук, профессор  
Ямпольский Юрий Павлович  
([Yampol@ips.ac.ru](mailto:Yampol@ips.ac.ru); 495 6475927\*210)

  
01/06/16

Младший научный сотрудник той же лаборатории,  
Кандидат химических наук  
Рыжих Виктория Евгеньевна  
[koshkinawii@gmail.com](mailto:koshkinawii@gmail.com); 495 6475927\*210



Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Ордена  
Трудового Красного Знамени Институт нефтехимического синтеза им.  
А.В.Топчиева Российской академии наук (ИНХС РАН)  
Москва, 119991, Ленинский пр. 29

Подпись Ю.П.Ямпольского и В.Е.Рыжих заверяю,  
Ученый секретарь ИНХС РАН  
Кандидат химических наук





И.С.Калашникова