

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Акберовой Эльмары Маликовны
“Структурно-обусловленные эффекты термохимической модификации гетерогенных
ионообменных мембран”, представленной на соискание ученой степени кандидата химических
наук по специальности 02.00.05 – электрохимия

Несмотря на большой объем научных исследований явлений переноса в электромембранных системах при интенсивных токовых режимах, пока еще не достаточно исследовано влияние температурных эффектов и изменения pH в примембранных слоях на структурные, транспортные и физико-химические характеристики гетерогенных ионообменных мембран. Поэтому тема диссертационной работы Акберовой Э.М., посвященная выявлению структурно-обусловленных эффектов термохимического воздействия на гетерогенные ионообменные мембраны, является весьма актуальной.

Научная новизна диссертационного исследования заключается в установлении перемены механизма протекания тока в мембране вследствие реорганизации структуры транспортных каналов после термохимической модификации и выявления характеристик изучаемых электромембранных систем, определяющих условия возникновения и интенсивность электроконвективной неустойчивости на межфазной границе при сверхпредельных токовых режимах.

Наиболее интересным и важным является выполненный Акберовой Э.М. совместный анализ интерферограмм и вольтамперных кривых, а также их сопоставление со свойствами поверхности мембран, которое демонстрирует хорошую корреляцию между характеристиками исследуемых электромембранных систем, полученными разными экспериментальными методами.

По автореферату имеются следующие замечания:

- 1) из текста непонятно, каким образом были проведены сплошные линии зависимости удельной электропроводности и диффузионной проницаемости от концентрации электролита при различных температурах. Если это результаты расчетов по модели, то по какой? Если нет – то можно было рассчитать результаты для диффузионной проницаемости по модели, предложенной в работе: **A.N.Filippov, E.Yu.Safronova, A.B.Yaroslavtsev**. Theoretical and experimental investigation of diffusion permeability of hybrid MF-4SC membranes with silica nanoparticles. *Journal of Membrane Science*, 2014, V.471, pp.110–117.
- 2) неудачно одной и той же буквой d обозначены три различные величины: размер области конвективной неустойчивости (стр. 8, первый абзац), плотность (рис.1, стр. 8) и модельный параметр объединенной трехпроводной и микрогетерогенной модели (табл. 1).
- 3) неудачно показан начальный участок вольтамперных кривых, изображенных на рис.11. При малых перепадах напряжения необходимо было показать его отдельной врезкой.

Однако указанные замечания носят методический характер. Судя по автореферату, диссертационная работа производит хорошее впечатление и удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым ВАК РФ к кандидатским диссертациям, а ее автор, Акберова Э.М., заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.05 – электрохимия.

доктор физико-математических наук, профессор

119991, г. Москва, Ленинский просп., д. 65, корп.1
Тел.: 8(499)507 8676
e-mail: filippov.a@gubkin.ru
29 апреля 2015 года

Филиппов А.Н.

Подпись профессора кафедры высшей математики ФГБОУ ВПО «Российский государственный университет нефти и газа имени И.М.Губкина», Филиппова Анатолия Николаевича, заверяю:



Зайцева К.Н.
Зайц