Отзыв
на автореферат диссертации Фалиной Ирины Владимировны
«Система характеризации ионообменных материалов с использованием модельных подходов», представленной на соискание ученой степени доктора химических наук по специальности 02.00.05 – электрохимия

Диссертационная работа Фалиной И.В. посвящена обоснованию и разработке системы характеризации ионообменных мембран на основе комплексных подходов к оценке ряда их транспортных характеристик в растворах электролитов различной природы. Расширение возможностей характеризации ионообменных мембран имеет фундаментальное и прикладное значение, поскольку позволяет на новом уровне раскрыть фундаментальную взаимосвязь «структура-свойства-применение» материала. Актуальность исследования связана с тем, что эффективность использования электромембранных технологий во многом определяется правильным выбором ионообменных мембран с оптимальными эксплуатационными свойствами. Теоретическая значимость работы обусловлена расширением возможностей использования результатов изучения мембран кондуктометрическим методом применительно к оценке ряда важных эксплуатационных свойств ионообменных мембран, таких как число переноса противоионов, электроосмотическая проницаемость в концентрированных растворах. Результатом этого является снижение трудоемкости процесса характеризации материала.

К автореферату имеется следующее замечание: значительное внимание в работе уделено важной задаче электрохимии - развитию подходов к определению истинных чисел переноса в ионообменных мембранах. Для сопоставления предлагаемого метода расчета в рамках расширенной трехпроводной модели использовались литературные результаты, полученными двумя независимыми методами: на основании определения электродиффузионных коэффициентов из экспериментальных данных исследования транспортных свойств мембран и из потенциометрических чисел переноса. Однако данные о числах переноса ионов в мембранах, определяемых традиционным методом Гитторфа (электроаналитическим методом), в работе отсутствуют. Было бы интересно включить такие данные в обсуждение полученных результатов.

Полученные результаты исследования полностью соответствуют целям и задачам, опубликованы в ведущих журналах в области электрохимии и мембранных технологий, защищены 7 патентами и свидетельствами о государственной регистрации результатов интеллектуальной деятельности.

Считаю, что диссертационная работа Фалиной И.В. соответствует требованиям п.9 Постановления Правительства РФ от 24.09.2013 № 842 (ред. от 01.10.2018) «О порядке присуждения ученых степеней», а ее автор, Фалина Ирина Владимировна, заслуживает присуждения искомой ученой степени доктора химических наук по специальности 02.00.05 – электрохимия.

Антипов Анатолий Евгеньевич
доктор химических наук
по специальности 02.00.05 – электрохимия,
профессор научно-образовательной лаборатории «Электроактивные материалы и химические источники тока» Российского химико-технологического университета им. Д.И. Менделеева
125047, г. Москва, Миусская площадь, д. 9
8-499-978-97-18
89636941963antipov@gmail.com

А.Е. Ан

_____ /А.Е. Антипов/
14.10.2020

(И.К. Калинина)