

Отзыв

на автореферат диссертационной работы Фалиной Ирины Владимировны
«Система характеристики 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 актуальному для электрохимии вопросу разработки методик охарактеризования свойств ионообменных материалов с целью прогнозирования применения мембран в конкретном электромембранном процессе. Актуальность исследований также подтверждается тем, что представленные в работе результаты были поддержаны шестью грантами Российского фонда фундаментальных исследований.

В своем исследовании Фалина И.В. с применением ряда стандартных методов провела верификацию различных моделей путем их сопоставления с независимыми экспериментальными результатами изучения равновесных и транспортных характеристик ионообменных мембран.

Научная новизна диссертации Фалиной И.В. состоит в том, что автором впервые проведена комплексная оценка селективных, диффузионных, равновесных и электроосмотических характеристик ионообменных материалов и разработана система характеристики ионообменных материалов, позволяющая спрогнозировать перечисленные характеристики и поведение мембраны в соответствующем электромембранном процессе.

Достоверность полученных результатов обусловлена грамотным и обоснованным применением комплекса математических, физических и электрохимических методов для изучения равновесных и транспортных характеристик ионообменных мембран и сопоставимости полученных результатов с независимыми экспериментальными данными.

Диссертационная работа Фалиной И.В. имеет большую теоретическую значимость для электрохимии, что обусловлено расширением возможностей использования результатов изучения мембран, позволяющих значительно снизить трудоемкость процесса характеристики эксплуатационных свойств ионообменного материала, а также практическую значимость, что подтверждается несколькими актами об использовании результатов исследования Фалиной И.В. на ряде промышленных предприятий города и в ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет».

Основные результаты работы достаточно полно опубликованы в 23 статьях в изданиях, рекомендованных ВАК РФ, 7 патентах РФ и неоднократно обсуждались на международных и всероссийских конференциях.

В целом, диссертация Фалиной И.В. представляет собой законченную научно-квалификационную работу, в которой содержится решение научной задачи по установлению фундаментальной взаимосвязи «структура-свойства-применение», лежащей в основе модельных подходов к характеристике ионообменных материалов, имеющей значение для развития электрохимии, в том числе для электромембранных процессов. Полученные автором результаты, выводы и рекомендации в полной мере обоснованы.

По актуальности изученной проблемы, научной новизне, теоретической и практической значимости полученных результатов, их достоверности и обоснованности выводов работа Фалиной И.В. соответствует требованиям Положения о присуждении ученых степеней, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842 (п. 9-11, 13-14), а ее автор Фалина Ирина Владимировна заслуживает присуждения ученой степени доктора химических наук по специальности 02.00.05 – электрохимия.

Зав. кафедрой «Химические технологии НГК»
ФГБОУ ВО ДГТУ, доктор технических наук,
профессор
(научная специальность 05.17.03)



Ирина Юрьевна Жукова

09.10.2020

Подпись Жуковой Ирины Юрьевны удостоверяю:
Ученый секретарь ФГБОУ ВО ДГТУ



В.Н. Анисимов

Наименование организации: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Донской государственный технический университет, ФГБОУ ВО ДГТУ.

Почтовый адрес: 344000, Российская Федерация, г.Ростов-на-Дону, пл. Гагарина, 1.
Телефон: +7(863)2738323. Адрес электронной почты: spru-01@donstu.ru