

Отзыв

на автореферат диссертации Антиповой Лилии Захаровны

«Неочищенная смесь сульфопроизводных антрахинона как основа доступных энергоемких неголитов для проточных химических источников тока»

представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук
по специальности 1.4.6. Электрохимия

Диссертационная работа Антиповой Л.З. посвящена исследованию сульфопроизводных антрахинона, получаемых методом сульфирования антрахинона олеумом, и их использованию в качестве неголита проточных редокс-батарей. Исследования, представленные в работе, отличаются актуальностью, так как нацелены на разработку доступных и эффективных решений для систем накопления энергии, что крайне важно для современной энергетики.

Автором была успешно доказана возможность использования неочищенной смеси сульфопроизводных антрахинона в качестве эффективного и экономически выгодного неголита. Было показано, что такой подход позволяет упростить производственный процесс и снизить стоимость электроактивных растворов.

В ходе работы были использованы современные методы органического синтеза, аналитической химии и электрохимии, что позволило достичь высокой степени научной новизны результатов. Показана устойчивость смеси сульфопроизводных антрахинона к кроссоверу, а также её высокая электрохимическая активность и энергоэффективность.

Однако, работа могла бы включать более подробное изучение стабильности электролита при длительной эксплуатации, что повысило бы практическую ценность исследований. Также рекомендуется провести сравнение существующих коммерчески доступных систем на основе антрахинонов с разработанной системой на неочищенной смеси, чтобы более четко определить её конкурентные преимущества.

Сделанные замечания не снижают значимости выполненной работы. Выполненная работа соответствует всем требованиям п.9-11, 13, 14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842 (со всеми изменениями и дополнениями), а ее автор Л.З. Антипова заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.6. Электрохимия.

Кандидат физико-математических наук (01.04.07 – «Физика конденсированного состояния»), доцент, ведущий научный сотрудник Лаборатории водородной энергетики Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института физики твердого тела имени Ю.А. Осипьяна Российской академии наук



Агарков Дмитрий Александрович

05 июня 2024 г.

Почтовый адрес: ИФТТ РАН, г. Черноголовка, Московская обл., ул. Академика Осипьяна д.2, 142432, Россия
Тел.: +7(496)522-19-82
E-mail: agarkov@issp.ac.ru

Я, Агарков Дмитрий Александрович, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.



Агарков Дмитрий Александрович

Подпись Агаркова Д.А. удостоверяю

Ученый секретарь

Федерального государственного бюджетного учреждения науки

Института физики твердого тела имени Ю.А. Осипьяна

Российской академии наук,

кандидат физ.-мат. наук



А.Н. Терещенко