



Сергей Николаевич Пронькин

к.х.н., доцент,

Университет г. Страсбурга ECPM-UdS,

Институт ICPEES-CNRS

25, Rue Becquerel, 67087 Strasbourg

sergey.pronkin@unistra.fr

т. +33-3 68 85 26 34

Отзыв на автореферат

Работа Ивана Сергеевича Филимоненкова посвящена исследованию электрокаталитических процессов восстановления и выделения кислорода на композитных материалах на основе углерода и смешанных оксидов. Работа выполнена с привлечением различных методов изучения структуры материалов, а также ряда электрохимических методов исследования кинетики электрокаталитических реакций. Результаты работы позволили автору сформулировать ряд выводов, надёжно подтверждённых экспериментальными наблюдениями.

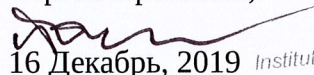
Одним из достижений работы является тщательный анализ условий применения электрохимических методов, в частности метода вращающегося электрода с кольцом, для реакций с интенсивным выделением газа на электроде. Результаты этой части работы имеют важное значение для развития методологии исследований кинетики электрокаталитических процессов.

Результаты работы также вносят значительный вклад в понимание условий электрохимической стабильности углеродных электродных материалов, как отдельных, так и в составе композитных электродов. Детальный анализ результатов электрохимических измерений позволил автору установить надёжную корреляцию электрокаталитической активности композитных электродных материалов на основе перовскитов с их структурными характеристиками. Отдельно следует отметить важность результатов исследования условий протекания кислородной интеркаляции в смешанных оксидах, которые могут быть использованы в разработке новых материалов для электрохимических методов хранения энергии.

Работа представлена в автореферате в понятной и систематизированной форме, изложение подкреплено рисунками с подробными описанием. Можно отметить, что из описания результатов не всегда полностью понятны условия измерений: в частности, состав композитных электродов (рис. 10, 11). Тем не менее экспериментальные результаты и их обсуждение в автореферате полностью соответствуют выводам, представленным в работе.

Таким образом, представленная работа по объёму, новизне и значимости несомненно и полностью соответствует критериям присуждения автору степени кандидата химических наук по специальности «Электрохимия».

Сергей Пронькин,


16 Декабрь, 2019

Страсбург, Франция

ICPEES
Institut de Chimie et Procédés pour l'Énergie,
l'Environnement et la Santé
UMR 7515 CNRS - UNIV. Strasbourg / ECPM
25 rue Becquerel
67087 STRASBOURG Cedex / FRANCE