

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Фарленкова Андрея Сергеевича на тему: «Взаимодействие газообразных кислорода, воды и водорода с протонпроводящими оксидами на основе скандата лантана и их структурно- морфологические свойства», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 «Физическая химия».

Диссертационная работа А.С. Фарленкова посвящена исследованию протонпроводящих стронцийзамещенных скандатов лантана, определению их структурных и морфологических особенностей. Большой блок работы посвящен исследованию механизмов взаимодействия этих соединений с различными реагентами, присутствующими в газовой фазе при протекании электрохимических реакций: кислорода, воды, водорода.

Автором работы для исследования физико-химических характеристик использован внушительный комплекс современных методов исследования материалов: атомно-эмиссионная спектроскопия, рентгеновская порошковая дифракция, растровая и просвечивающая электронная микроскопия, рентгеновский энергодисперсионный микроанализ, ядерный магнитный резонанс, термогравиметрический анализ, дифракция нейтронов и дифракция обратнорассеянных электронов. Разработана, сконструирована экспериментальная установка, что совместно с разработкой и отладкой методики проведения экспериментов по изотопному обмену водорода с уравниванием изотопного состава газовой фазы позволили проводить исследования кинетики взаимодействия молекулярного водорода газовой фазы с оксидами и развить теоретические представления о механизме взаимодействия изотопов водорода с протонпроводящими оксидами с учетом изотопных эффектов.

В качестве замечаний к автореферату можно отметить следующее:

- автор по всему тексту автореферата использует слово дейтерон, что является «калькой» при переводе с английского. В русском языке более правильно использовать написание дейтрон.
- кинетические исследования обмена водорода и кислорода газовой фазы с оксидами стронцийзамещенных скандатов лантана проводили при давлении реагентов до нескольких кило паскалей. Можно ли полученные данные экстраполировать на более высокие давления?
- также в тексте присутствует небольшое количество опечаток.

В целом, данные замечания никоим образом не снижают научной и практической значимости выполненной работы.

Основные результаты работы опубликованы в 10 международных высокоцитируемых журналах, доложены на российских и международных конференциях. Получен патент Российской Федерации на изобретение.

Диссертация соответствует специальности 02.00.04 - Физическая химия (химические науки). По своей актуальности, научной новизне и практической значимости диссертационная работа А.С. Фарленкова «Взаимодействие газообразных кислорода, воды и водорода с протонпроводящими оксидами на основе скандата лантана и их структурно- морфологические свойства» удовлетворяет всем требованиям п. 9 Положения о присуждении учёных степеней в УрФУ, а ее автор Фарленков Андрей Сергеевич заслуживает присуждения учёной степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 - Физическая химия.

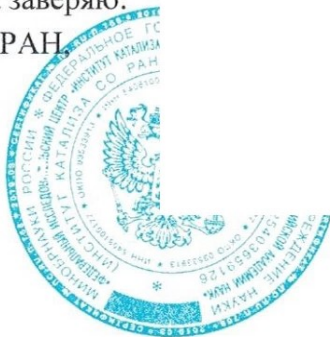
Снытников Павел Валерьевич,
Кандидат химических наук,
старший научный сотрудник лаборатории
каталитических процессов в топливных элементах
Федерального государственного бюджетного
учреждения науки «Федеральный
исследовательский центр «Институт катализа
им. Г.К. Борескова Сибирского отделения
Российской академии наук»

П.В. Снытников

Тел. +7-913-948-0050
e-mail: pvsnyt@catalysis.ru

09.10.2020

Подпись П.В. Снытникова заверяю:
Ученый секретарь ИК СО РАН,
д.х.н., проф. РАН



Козлов Д.В.

Адрес ИК СО РАН:
630090, г. Новосибирск,
Пр. Академика Лаврентьева, 5