

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Масленникова Даниэля Владимировича на тему
«Исследование факторов, определяющих морфологию и микроструктуру продуктов
реакции термического разложения $(Ce_{1-x}Gd_x)_2(C_2O_4)_3 \cdot 10H_2O$ ($x=0, 0.1$)»,
представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук
по специальности 02.00.21 – химия твердого тела

Диссертационная работа Масленникова Даниэля Владимировича посвящена исследованию процесса термического разложения 10-водных оксалатов состава $Ce_2(C_2O_4)_3 \cdot 10H_2O$ и $Ce_{1.8}Gd_{0.2}(C_2O_4)_3 \cdot 10H_2O$ и поиску факторов, оказывающих влияние на морфологию и микроструктуру конечных продуктов их разложения – CeO_2 и $Ce_{0.9}Gd_{0.1}O_{1.95}$ (10GDC).

Автором детально изучены стадии дегидратации и окисления исследуемых оксалатных предшественников, показано значительное влияние условий дегидратации на изменение структуры и морфологии продуктов. Обнаружено, что изменение условий дегидратации влияет также и на функциональные свойства керамики, получаемой методом электроискрового спекания (SPS). Следует отметить, что полученные результаты позволили разработать способ получения пасты из синтезированного порошка 10GDC для создания тонкого газоплотного слоя электролита для топливных элементов. Также была произведена сборка микротрубчатого топливного элемента, удельная мощность которого достигала 200 мВт/см² при 650°C.

Общее рассмотрение диссертационной работы позволяет отметить большое количество экспериментальных данных и грамотную интерпретацию результатов исследований. Результаты работы опубликованы в 6 статьях в рецензируемых научных изданиях, входящих в перечень ВАК. Кроме того, по материалам работы подана патентная заявка.

В качестве замечания можно отметить использование некорректной формулировки «площадь удельной поверхности» – следует использовать термин «удельная поверхность», либо «удельная площадь поверхности». Также на Рис.5 не совсем понятно, что обозначают овалы со стрелками на фотографиях кристаллов. По-видимому, это сечение эллипсоидов деформации, однако в тексте и в подписи к рисунку это не обозначено.

Исходя из содержания автореферата можно сделать вывод, что диссертационная работа Масленникова Даниэля Владимировича по актуальности, научной новизне и практической значимости соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Работа полностью соответствует паспорту специальности 02.00.21 – Химия твердого тела, а также п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г., предъявляемого к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук. Её автор, **Масленников Даниэль Владимирович, безусловно заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук.**

Стопорев Андрей Сергеевич

кандидат химических наук, специальность 02.00.04 – физическая химия

старший научный сотрудник НИЛ "Реологические и термохимические исследования"

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет»

420008, г. Казань, ул. Кремлевская, д.18.

Тел: +7 (983) 317-29-29

e-mail: andrey.stoporev@kpfu.ru

Согласен на обработку персональных данных.

14 декабря 2020 г.

