

О Т З Ы В

на автореферат диссертации

«Синтез и исследование твёрдых электролитов на основе ZrO_2 , CeO_2 и $BaCe(Zr)O_3$, легированных оксидами магния, иттрия и гадолиния»
автора **Симоненко Татьяны Леонидовны**, представленной на соискание
ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 –
физическая химия.

В последнее время значительный интерес представляют способы получения и исследования альтернативных источников энергии, обладающих качественно новыми функциональными и эксплуатационными характеристиками. Многие исследования в этой области направлены на повышение эффективности и стабильности работы ТОТЭ, также активно ведутся научные работы направленные на снижение их рабочих температур. Последнее, как известно, может быть достигнуто за счет формирования основных функциональных элементов ТОТЭ применяя новые материалы с улучшенными свойствами. Поставленная автором задача, несомненно, является актуальной и научнозначимой. Фундаментальное понимание процессов, происходящих при образовании новых материалов, а также детальное исследование их свойств необходимо для дальнейшего их практического использования.

Работа носит экспериментальный характер, написана хорошим научным языком и отражает основные этапы проведенных комплексных исследований.

После прочтения автореферата могут быть сделаны следующие замечания:

1. При сравнении получения ксерогелей состава $(CeO_2)_{1-x}(Y_2O_3)_x$ ($x = 0,10; 0,15; 0,20$), полученных методом совместного осаждения и методом совместной кристаллизации проведен глубокий анализ структурных особенностей полученных материалов. Однако, важно также учитывать степень химической чистоты получаемых материалов. Из приведенных в

автореферате данных сложно оценить количество остаточных примесей, которые находятся в аморфном состоянии. Сделаны ли были какие-нибудь дополнительные исследования, подтверждающие достоинства метода совместного осаждения и в вопросе химической чистоты получаемых материалов?

2. Из текста автореферат не понятно, в чем заключается разработанная методика направленного синтеза оксидных нанопорошков и какие у этой методики основные отличия по сравнению с ранее существующими методами.

В целом работа соответствует научному направлению "Физическая химия". Диссертация соответствует требованиям п.9 "Положения о порядке присуждения учёных степеней" постановления Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, а её автор Симоненко Татьяна Леонидовна достоин присуждения учёной степени кандидата химических наук.

Пономарева Алина Александровна,
кандидат технических наук,
научный сотрудник кафедры теплоэнергетики и теплотехники,
старший научный сотрудник Международной лаборатории горения и
энергетики Инженерной школы
ФГАОУ ВО «Дальневосточный федеральный университет».
690091, г. Владивосток, ул. Суханова, 8.
E-mail: ponomareva.aa@dvfu.ru

Подпись *Пономаревой А.А.*
удостоверяю: Начальник отдела
кадрового делопроизводства
ДВФУ *С.М. Бессмертный*
" 21 " 10 20 18 г.