

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Масленникова Даниэля Владимировича
«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
(специальность 02.00.21 – химия твердого тела)

В автореферате диссертации Д.В. Масленникова представлены основные результаты экспериментальных исследований по термическому разложению 10-водного оксалата церия и твердого раствора замещения с гадолинием на его основе. Актуальность настоящей работы обусловлена широким внедрением диоксида церия и его модификаций другими редкоземельными металлами в качестве катализаторов окисления, особенно трехмаршрутных автомобильных нейтрализаторов. При всем разнообразии методов и подходов к синтезу оксидных носителей механизмы процессов термического разложения изучены недостаточно детально, и поэтому данная тематика до сих пор представляет собой широкое поле деятельности для исследователя.

В ходе работы подробно разобрана последовательность структурных превращений при дегидратации оксалата церия, установлено существование стехиометрических гидратов меньшей водности. Также показано, что морфологические характеристики конечного продукта задаются как морфологией предшественника, так и режимом термолиза, где первостепенную роль играет стадия дегидратации. Отдельное внимание автор диссертации уделяет влиянию давления паров воды в реакционной среде.

По тексту автореферата имеются следующие замечания:

1. На *in situ* дифрактограмме (стр. 11, рис. 3) промежуточного продукта термолиза при 300° С пики диоксида церия выражены очень явно, в то время как на кривой потери массы стадия его образования лишь начинается. Связано ли это с инерционностью оборудования или чем-то иным?
2. Насколько представительны были монокристаллы, на которых изучались морфологические превращения? Можно ли переносить сделанные из экспериментов заключения на всю фазу в целом?

Сделанные замечания не меняют положительной оценки работы, которая имеет большое значение как для химии редкоземельных элементов, так и для разработки способов приготовления оксидных материалов. Личный вклад автора и уровень апробации работы являются достаточными; по актуальности, новизне, уровню решения поставленной научной задачи работа полностью соответствует «Положению о порядке присуждения ученых степеней» и отвечает требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям, а её автор, Масленников Даниэль Владимирович, безусловно, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук (02.00.21 – химия твердого тела).

Старший научный сотрудник лаборатории химии редких
платиновых металлов Института неорганической химии им.
А.В. Николаева СО РАН, кандидат химических наук

Д.Б. Васильченко

Старший научный сотрудник лаборатории химии редких
платиновых металлов Института неорганической химии им.
А.В. Николаева СО РАН, кандидат химических наук

А.В. Задесенец

