



ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Малышкина Дмитрия Андреевича «РЕАЛЬНАЯ СТРУКТУРА И СВОЙСТВА УПОРЯДОЧЕННЫХ И РАЗУПОРЯДОЧЕННЫХ ФАЗ В СИСТЕМЕ $\text{La}_{0.5}\text{Ba}_{0.5}\text{CoO}_{3-\delta}$ – $\text{LaBaCo}_2\text{O}_{6-\delta}$ », представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – физическая химия

Диссертационная работа Малышкина Дмитрия Андреевича посвящена изучению фазового перехода $\text{La}_{0.5}\text{Ba}_{0.5}\text{CoO}_{3-\delta}$ – $\text{LaBaCo}_2\text{O}_{6-\delta}$, установлению границ термодинамической стабильности фаз кобальтита лантана-бария с различной структурой, а также на установление взаимосвязи между реальной структурой и свойствами соединений.

Актуальность работы по исследованию перовскитов $\text{La}_{0.5}\text{Ba}_{0.5}\text{CoO}_{3-\delta}$ – $\text{LaBaCo}_2\text{O}_{6-\delta}$ обусловлена перспективами использования этих материалов в качестве катодов среднетемпературных ТОТЭ, катализаторов окислительных процессов, а также низкотемпературных поглотителей кислорода.

В работе получены новые данные, которые могут быть использованы при разработке соответствующих технологий, а также в курсах лекций по физической химии, химии твердого тела, электрохимии и катализу.

Так, получены новые данные о фазовом переходе $\text{La}_{0.5}\text{Ba}_{0.5}\text{CoO}_{3-\delta}$ – $\text{LaBaCo}_2\text{O}_{6-\delta}$ и построена фазовая диаграмма. Предложены модели дефектной структуры перовскитов. Показано, что переход сопровождается формированием в кристаллитах доменов, что обеспечивает высокую скорость абсорбции кислорода при низких температурах. Использование современных взаимодополняющих физико-химических методов



ИНСТИТУТ КАТАЛИЗА
им. Г.К. БОРЕСКОВА

исследования обеспечивает достоверность полученных данных, которые не противоречат описанным в литературе закономерностям.

Представленная в автореферате работа соответствует требованиям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней», и ее автор, Малышкин Дмитрий Андреевич, заслуживает присуждения ему искомой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – «физическая химия».

Г.н.с. лаборатории катализаторов

и носителей для высокотемпературных процессов

Института катализа им. Г.К. Борескова СО РАН,

д.х.н., с.н.с.

Исупова Любовь Александровна

Тел.: (383) 326 96 03

e-mail: isupova@cataysis.ru

110
15.11.2018

«Подпись Л.А. Исуповой заверяю»

Ученый секретарь ИК СО РАН,

д.х.н.



Д.В. Козлов