

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **ВОЛКОВОЙ Надежды Евгеньевны**
ФАЗОВЫЕ РАВНОВЕСИЯ, СТРУКТУРА И ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ
СВОЙСТВА ОКСИДОВ В СИСТЕМАХ Sm-Ba-Co-Me-O (Me=Fe,Ni,Cu)

на соискание ученой степени кандидата химических наук
по специальности 02.00.04 – физическая химия

Диссертация ВОЛКОВОЙ Надежды Евгеньевны посвящена разработке физико-химических основ получения и использования материалов на основе частично замещенных перовскитоподобных оксидов.

Для керамических материалов на основе сложных оксидов элементов с переменной валентностью это приобретает особую важность в связи со сложностью воспроизведения и стабилизации фазовых состояний, дефектной структуры и однозначности трактовки электрофизических свойств.

Надежда Евгеньевна в своей работе поставила и решила ряд сложных задач синтеза, исследования структуры и свойств для набора сложных оксидов в системах Sm-Ba-Co-Me-O (Me=Fe,Ni,Cu). В ходе работы автор подробно и методично изучила фазовую стабильность и нестехиометрию по кислороду в связи с электротранспортными свойствами изучаемых объектов. Все основные представленные результаты получены впервые.

Автор много внимания уделяет различным аспектам нестехиометрии сложных оксидов по кислороду. Следует заметить, что приведенные значения средней степени окисления не отражают конкретные состояния атомов переходных элементов, которые могут существенно влиять на интерпретацию электротранспортных свойств. Из автореферата также не ясно как в ходе работы определялась равновесность сложнооксидных продуктов. Эта деталь важна, например, для проектирования новых материалов с заданным набором свойств, что является, и это очевидно, одной из сверхзадач данной работы.

В целом работа заслуживает высокой оценки. Автор представила интересные и научно значимые результаты, показав свое умение планировать эксперимент и творчески решать сложные теоретические и экспериментальные задачи. К достоинствам работы следует отнести квалифицированное использование комплекса структурочувствительных методов, корректную интерпретацию сложных процессов фазообразования, результатов измерений электрических свойств.

В представленной диссертационной работе имеются все необходимые содержательные и формальные признаки, предъявляемые к кандидатским диссертациям, а ее автор ВОЛКОВА Надежда Евгеньевна достойна присвоения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – физическая химия.

Заведующий лабораторией
керамического материаловедения
Института химии Коми НЦ УрО РАН, д.х.н.

Рябков Юрий Иванович

адрес: 167982, Сыктывкар, ул.Первомайская, 48
Института химии Коми НЦ УрО РАН
тел.8-8212218477, ryabkov-yi@chemi.komisc.ru

Подпись Ю.И. Рябков
заверяю.
Заведующая канцелярией Федерального
государственного бюджетного учреждения науки
Института химии Коми научного центра
Уральского отделения Российской академии наук

« 11 » / 08 2014 г.