

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата химических наук Телегина Сергея Владимировича «ПОЛУЧЕНИЕ И ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПОЛИКРИСТАЛЛОВ И МОНОКРИСТАЛЛОВ ПЕРОВСКИТОПОДОБНЫХ СОЕДИНЕНИЙ  $\text{EuBaCo}_{2-x}\text{O}_{6-\delta}$ », специальность 02.00.04 – физическая химия

В работе С.В. Телегина выполнено комплексное исследование материалов с высокой кислород-ионной и электронной проводимостью в области температур 750 – 970 К - двойных перовскитов  $\text{EuBaCo}_{2-x}\text{O}_{6-\delta}$  методами рентгенографии, в том числе *in situ*, термоанализа, магнитометрии и измерений электропроводности и термоэдс, предложена модель дефектной структуры. Исследуемые материалы перспективны для использования в качестве мембран, катодных материалов твердопливных элементов. Таким образом, выбор объектов исследования и комплексный подход к их изучению делают работу **актуальной**. Использование взаимодополняющих современных методов и аппаратуры, современного программного обеспечения позволило автору получить **новые достоверные** результаты и опубликовать полученные данные в 4-х российских и международных рецензируемых научных журналах.

Замечания и вопросы к работе:

- 1) Почему среди различных редкоземельных элементов для получения двойных кобальтитов выбран именно европий?
- 2) Судя по наличию триплета на кривой ДСК (рисунок 3), фазовый переход  $Pmmm - P4/mmm$  проходит через двухфазную область. Как ее ширина зависит от содержания кобальта и кислорода?
- 3) Формулировка вывода 6 (стр. 20) не содержит конкретного результата работы.

Считаю, что научный уровень работы соответствует требованиям ВАК к диссертационной работе на соискание степени кандидата химических наук. Диссертация является научно-квалификационной работой, удовлетворяющей требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года № 842, а ее автор С.В. Телегин заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – «Физическая химия».

Зав. лабораторией статики и кинетики процессов,  
доктор физико-математических наук

С.Г. Титова

Подпись Светланы Геннадьевны Титовой заверяю:

Ученый секретарь Института металлургии УрО РАН,  
канд. хим. наук



В. И. Пономарев

31 мая 2018 г.

Титова Светлана Геннадьевна

Доктор физико-математических наук, специальность 01.04.07 – физика конденсированного состояния

Заведующий лабораторией, главный научный сотрудник

Наименование организации: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт металлургии Уральского отделения Российской академии наук

Почтовый адрес: 620016 г. Екатеринбург, ул. Амундсена, д. 101

Тел. (343) 232-90-75

Адрес электронной почты: sgtitova@mail.ru

Я, Титова Светлана Геннадьевна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета Д 212.285.23 и их дальнейшую обработку.