

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Бедарьковой Анжелики Олеговны
«Ионный (O^{2-} , H^+) транспорт в допированных сложных оксидах на основе
 $BaLaInO_4$ со структурой Раддлесдена-Поппера», представленной
на соискание ученой степени кандидата химических наук
по специальности 1.4.15. – Химия твердого тела

Бедарьковой Анжеликой Олеговной впервые осуществлен целенаправленный синтез сложных оксидов на основе $BaLaInO_4$ путем акцепторного допирования подрешетки лантана ионами Ba^{2+} , Sr^{2+} , Ca^{2+} и донорного допирования подрешетки индия ионами Ti^{4+} , Zr^{4+} , Nb^{5+} ; проведен рентгенофазовый и рентгеноструктурный анализ порошков; анализ качественного и количественного состава; осуществлена интерпретация ИК и КР спектров образцов; изучены термические и транспортные характеристики в зависимости от температуры, парциального давления паров воды и кислорода. По результатам проведенных исследований показано, что введение как акцепторного, так и донорного допанта приводит к перераспределению длин связей металл-кислород, доказана возможность поглощения воды из газовой фазы, определен тип проводимости в атмосфере сухого воздуха ($p_{H_2O} = 3.5 \times 10^{-5}$ атм) и во влажной атмосфере ($p_{H_2O} = 2 \times 10^{-2}$ атм). В конечном итоге автором предложены конкретные составы керамики, которые могут быть в дальнейшем использованы в качестве электролитного материала для твердооксидных топливных элементов.

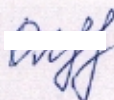
Результаты работы отражены в ведущих российских и международных изданиях, рекомендованных ВАК, а также апробированы на большом количестве российских и международных конференциях. Перечисленное выше позволяет утверждать, что диссертационная работа Бедарьковой А.О. является **актуальной** и имеет как **теоретическую**, так и **практическую** значимость.

Комплексный подход к получению и анализу результатов с привлечением современных методов исследования и сертифицированного оборудования обеспечивает **достоверность** результатов исследования.

Текст автореферата выверен, лаконичен, логичен, что позволяет адекватно оценить объем проделанной работы, ее научную и практическую значимость, новизну и актуальность. По содержанию автореферата **замечаний не возникло**.

Считаю, что диссертационная работа «Ионный (O^{2-} , H^+) транспорт в допированных сложных оксидах на основе $BaLaInO_4$ со структурой Раддлесдена-Поппера» является законченным научным исследованием и удовлетворяет требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней в УрФУ», а ее автор, **Бедарькова Анжелика Олеговна**, заслуживает присуждения учёной степени кандидата химических наук по специальности 1.4.15 – Химия твердого тела.

02.02.2024



Липина Ольга Андреевна

к.х.н по специальности 1.4.15 Химия твердого тела (химические науки)
старший научный сотрудник лаборатории структурного и фазового анализа
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт химии
твердого тела Уральского отделения Российской академии наук (ИХТТ УрО
РАН)

620108, Свердловская обл., Екатеринбург, ул. Первомайская, 91

Тел.: +7 (343) 362-35-21; e-mail: LipinaOlgaA@yandex.ru

Подпись сотрудника ИХТТ УрО РАН

Липиной О.А. заверяю:

Ученый секретарь ИХТТ УрО РАН



Богданова Е.А.