

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Семериковой Анны Николаевны «Термохимические свойства соединений на основе оксидов висмута, редкоземельных и щелочноземельных элементов», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – физическая химия

Развитие современной техники требует создания перспективных материалов, обладающих высокими эксплуатационными свойствами. К числу перспективных материалов принадлежат твердотельные оксидные ионные проводники. Несмотря на то, что указанные соединения являются объектом пристального внимания многих исследовательских коллективов, остается много неясных аспектов и представлений. В частности, термодинамические свойства ионных оксидных проводников, которые важны для оптимизации условий эксплуатации, достаточно малочисленны.

Изучение термодинамических характеристик, предпринятое в диссертационной работе Семериковой А.Н. в системах на основе редкоземельных, щелочноземельных элементов и висмута, позволяет заполнить пробел в этой области. В связи с чем, **актуальность** избранной диссертантом темы не вызывает сомнений.

Автором проделан большой объем экспериментальной работы. Полученные в работе результаты по впервые определенным энтальпиям растворения, энтальпиям образования, энтальпиям решетки двух классов соединений  $\text{Bi}_{12,5}\text{LnReO}_{24,5}$  ( $\text{Ln} = \text{La}, \text{Nd}, \text{Sm}, \text{Gd}, \text{Dy}$ ) и  $\text{BaCe}_{0,7}\text{Ln}_{0,2}\text{In}_{0,1}\text{O}_{2,85}$  ( $\text{Ln} = \text{Nd}, \text{Gd}, \text{Yb}$ ) обладают безусловной **новизной**.

**Научная ценность** проведенного диссертационного исследования заключается в выявлении общих закономерностей между термодинамическими характеристиками и радиусами редкоземельных элементов. Выявленные закономерности позволяют найти пути для управления свойствами оксидных соединений, что определяет **практическую значимость** полученных результатов.

Давая общую оценку работе, следует признать, что диссертация и автореферат полностью соответствуют пункту 9 «Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013, № 842», а ее автор – Семерикова Анна Николаевна достойна присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – физическая химия.

доктор химических наук,  
профессор

12.03.2019 г.

Зайцев Валерий Павлович  
профессор Кафедры физики, химии и инженерной графики  
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Сибирский государственный университет водного транспорта»

630099, г. Новосибирск, ул. Щетинкина, дом 33  
Тел. +7 383 222 19 11  
E-mail: vpzaitsev@ngs.ru

Подпись *Зайцев В. П.* заверяю  
документовед Гаврилова Е.Ю. *Гаврилова Е.Ю.*