

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Кабгова Хамдама Бобомуродовича на тему:
«СИНТЕЗ, РОСТ МОНОКРИСТАЛЛОВ, СВОЙСТВА
ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ НА ОСНОВЕ ФАЗ ЦИНТЛЯ»,
представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук
по специальности 02.00.01 - неорганическая химия

Большой интерес к высокотемпературным термоэлектрическим материалам на базе соединения $\text{Yb}_{14}\text{MnSb}_{11}$, обусловлен возможностью широкой вариации его химического состава, при частичном замещении каждого из трех компонентов, с целью увеличения термоэлектрических свойств. Выбранные автором в качестве лигандов четыре разные редкоземельные элемента и никель, замещают иттербий и открывают перспективу улучшения функциональных свойств соединения.

Представленная к защите диссертационная работа Кабгова Х.Б. посвящена актуальному направлению современной химии - разработке новых, перспективных термоэлектрических материалов для дальнейшего развития современных отраслей промышленности. Объектами данной диссертационной работы являются твёрдые растворы многокомпонентных систем на основе антимонидов с участием редкоземельных и солеобразующих элементов.

В представленной работе автор сосредоточил свое внимание на важной стороне исследований. Во-первых, им были разработаны эффективные приемы получения широких концентрационных рядов выбранных объектов в виде кристаллов. Во-вторых, подробно были изучены термодинамические и химические свойства легированных материалов. В первом случае, было достигнуто нужное качество изучаемых объектов, во втором - получены новые знания о высокотемпературном поведении объектов, имеющие прямое отношение к другому еще мало изученному функциональному свойству - реакционной способности. Следует подчеркнуть, что работы этого направления (растворная калориметрия, окислительная термогравиметрия, определение коэффициента термического расширения) можно отнести к новаторским.

Из текста реферата видно, что автор владеет разнообразными приемами синтеза сложных объектов. Итогом исследований стало убедительное доказательство эффекта снижения скорости окисления и резкое повышение энтальпии растворения матрицы легированных Y, Pr, Gd, Dy и Ni, подтверждая тем их перспективу быть использованными в практических целях.

Наряду с положительным впечатлением о работе, сформировавшемся после прочтения автореферата, подчеркивая сложность исследованных объектов, считаю необходимым отметить:

1. В тексте автореферата отсутствует обоснование использования именно олова в качестве растворителя.

2. Также не указано были ли попытки использования иных солеобразующих элементов, кроме никеля.

Несмотря на указанное, считаю, что диссертационная работа выполнена на высоком научном уровне. Результаты диссертации представляют научный и практический интерес для рассматриваемой отрасли знаний, и отвечает требования ВАК Российской Федерации, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Автор диссертационной работы, Кабгов Хамдам Бобомуродович достоин присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.01- неорганическая химия.

Кандидат химических наук,
доцент кафедры химии, технологии
неорганических веществ и наноматериалов
Института химических и нефтегазовых технологий
Федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Кузбасский государственный технический
университет имени Т.Ф. Горбачева»

Бобровникова А.А.

650000, Россия, г. Кемерово, ул. Весенняя, 28, ФГБОУ ВО «Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева»

Тел: 8-913-307-66-38

e-mail: baa.htnv@kuzstu.ru,

05.08.2019



Подпись А.А. Бобровникова
ЗАВЕРЯЮ
начальник отдела управления делами
Карнауд О.С. Карнауд
"05" 08 2019 г.