

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Сотникова Александра Вадимовича «Синтез соединений $(Gd_xDy_{1-x})_3-nS_4$ и $(Gd_xDy_{1-x})_z(NbS_2)_m$, их кристаллическая и реальная структуры и термоэлектрические свойства», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.01 – неорганическая химия

Диссертационная работа Сотникова А.В. посвящена разработке новых методов синтеза многокомпонентных сульфидных соединений РЗМ, исследованию связей их химического состава, структурных особенностей и функциональных свойств с целью получения эффективных термоэлектрических материалов. Актуальность диссертационной работы не вызывает сомнений.

Автором выполнен комплекс экспериментальных исследований по получению однородных по распределению элементов твердых растворов $\gamma-Gd_xDy_{1-x}[V_{Ln,n}]S_4$, а также слоистых соединений с несоизмеримой структурой $(Gd_xDy_{1-x}S)_z(NbS_2)_m$. Найдены оптимальные условия синтеза продуктов на основе изучения кинетики сульфидирования полупроводниковых оксидов гадолиния и диспрозия, процессов формирования их керамических образцов и др. Для исследования реальной структуры и установления ее связи с термоэлектрическими свойствами полученных керамических образцов автор использовал широкий спектр самых современных физико-химических методов исследования.

По материалам, изложенным в автореферате, диссертационная работа является систематической и комплексной, научные результаты надежны, а их достоверность не вызывает сомнений.

По работе имеются незначительные замечания:

1. Не совсем ясен выбор пары основных редкоземельных элементов для проведения исследований – гадолиния и диспрозия. Видимо, в дальнейшем следует обратить внимание на более доступные лантаноиды легкой группы и исследовать с ними закономерности термоэлектрических свойств керамик.
2. По оформлению, например, в представлении записи погрешности величин (Вывод 2) или значимость изломов на рисунках 9 и 10.

Однако замечания не снижают научной ценности и практической значимости, выполненных исследований. Представленная диссертационная работа является законченной научно-исследовательской работой, выполненной на хорошем научном уровне, соответствует требованиям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней», а ее автор - Сотников Александр Вадимович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.01 – неорганическая химия.

Кузьмин Владимир Иванович

доктор химических наук,
зав. лабораторией гидрометаллургических
процессов, главный научный сотрудник
ИХХТ СО РАН
e-mail: kuzmin@icct.ru


 Кузьмин В.И.

Калякин Сергей Николаевич

кандидат химических наук,
старший научный сотрудник
ИХХТ СО РАН

Подписи д.х.н. Кузьмин

Врио ученого секретаря ИХХТ СО РАН
К.х.н.

 Калякин С.Н.
Калякина С.Н. заверяю:

Зайцева Ю.Н.

Институт химии и химической физики Уральского отделения Российской академии наук – обособленное подразделение ФИЦ КНЦ СО РАН (ИХХТ СО РАН)

Адрес: Академгородок, 50 стр. 24, г. Красноярск, Россия, 660036
тел.+7 (391) 205-19-50, факс +7(391)249-41-08. E-mail: chem@icct.ru