

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

на соискателя Сотникова Александра Вадимовича, младшего научного сотрудника Лаборатории синтеза и роста монокристаллов соединений РЗЭ

Сотников Александр Вадимович пришёл в лабораторию в 2011 году будучи студентом 3 курса факультета естественных наук НГУ. В течение 3 лет в свободное от учёбы время он осваивал особенности химии высокотемпературных материалов на основе халькогенидов РЗЭ. За этот период им были освоены сложные методики твердофазного синтеза оксосульфидов и сульфидов La, Gd, Dy, и Y сульфидированием соответствующих оксидов. При этом были проработаны экспериментальные методы горячего прессования образцов керамики из сульфидов РЗЭ для проведения детальной физико-химической характеристики полученных материалов. К окончанию учёбы им в составе коллектива сотрудников лаборатории была подготовлена к печати статья по механизму твердофазного сульфидирования оксидов РЗЭ.

После окончания учёбы в университете Александр Вадимович поступил в аспирантуру ИНХ СО РАН по специальности Неорганическая химия и ему было предложено провести исследования в области синтеза и характеристики химического состава нестехиометрических соединений и детального описания реальной структуры керамических материалов на основе твердых растворов Gd и Dy как перспективных высокотемпературных термоэлектрических веществ.

Для глубокого освоения методологии этого сложного исследования Александр Вадимович был направлен на стажировку на 3 месяца в Институт перспективных технологий AIST, г. Цукуба (Япония), где он синтезировал 11 новых несоразмерных слоистых соединений, провёл компактирование соответствующих образцов и изучил их термоэлектрические свойства. Ряд образцов на основе соединений $(Gd_xDy_{1-x})_z(NbS_2)_m$ вошли в материалы диссертационной работы.

В задачу диссертационной работы также входило изучение реальной структуры поликристаллических керамических материалов на основе соединений твёрдых растворов $(Gd_xDy_{1-x})_{3-n}S_4$ и $(Gd_xDy_{1-x})_z(NbS_2)_m$ и взаимосвязи их структурных особенностей с термоэлектрическими свойствам. С этими задачами Сотников А.В. успешно справился.

Результаты научных исследований А.В. Сотникова по теме «Синтез соединений $(Gd_xDy_{1-x})_{3-n}S_4$ и $(Gd_xDy_{1-x})_z(NbS_2)_m$, их кристаллическая и реальная структуры и термоэлектрические свойства» опубликованы в виде 5 статей в рецензируемых российских и зарубежных журналах, и представлены на 7 российских и международных конференциях.

Считаю, что А.В. Сотников состоявшийся специалист в области высокотемпературной химии сульфидов РЗЭ и физико-химической характеристики нестехиометрических соединений, реальной структуры и термоэлектрических свойств соответствующих материалов и достоин присуждения степени кандидата химических наук по специальности 02.00.01 – неорганическая химия.

Главный научный сотрудник,
д.х.н.

Подпись *Баковец*
заверяю
Ученый секретарь
"12" мая

В.В. Баковец