

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Седельникова Дениса Владимировича
«Тройные интерметаллиды, содержащие индий, рутений и редкоземельный элемент: синтез, кристаллические структуры, физические свойства» представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.1 Неорганическая химия (химические науки)

Седельниковым Денисом Владимировичем представлена к защите большая по объёму работа, в которой синтезированы 114 образцов интерметаллических соединений (из них 29 новых соединений), образующихся в тройных системах R-Ru-In и R-Ru-Al (R – редкоземельный элемент). Термохимические и магнитные свойства и их строение изучены с привлечением современных методов и аппаратуры (ДСК, РФА, РСА и магнитометрия), что подтверждает надёжность полученных автором результатов. Достоинством работы являются глубокие структурные исследования, в которых детально охарактеризованы особенности строения соединений, принадлежащих к семи различным структурным типам, проведена их классификация в соответствии с формирующими структуру фрагментами и рассмотрены корреляции структура - свойство. Актуальность исследования и его новизна убедительно доказаны. Практическая значимость работы состоит как в пополнении контента современных научных Баз Данных, так и в выделении среди изученных соединений потенциальных ферромагнетиков и материалов - аккумуляторов для хранения водорода.

Д. В.Седельников в процессе выполнения работы проявил качества как хорошего экспериментатора, так и специалиста, освоившего математические методы (программы) обработки результатов структурных и магнитных исследований.

По содержанию автореферата можно сделать следующие замечания, которые не снижают общей высокой оценки работы. Ответы на них, по-видимому, имеются в тексте самой диссертации.

1. Следовало бы указать температуру в методе высокотемпературного жидкофазного синтеза
2. Следовало бы разъяснить, каким методом определялись величины χ в фазах переменного состава – методом энергодисперсионного анализа или же в результате полной расшифровки структуры с установлением заселённости позиций
3. В описании структуры $\text{Pt}_{23}\text{Ru}_7\text{In}_4$ неудачными, требующими дополнительного уточнения, представляются выражения «пустые тетраэдры индия» и «пустые тетраэдры из атомов празеодима»
4. В обсуждении результатов целесообразно было бы привести величины межатомных расстояний, роль которых обсуждается

Представленная Седельникова Д. В. работа полностью соответствует требованиям пункта 2.1-2.5 «Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В.Ломоносова», предъявляемым к кандидатским диссертациям, и её автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.1 Неорганическая химия (химические науки).

Исхакова Людмила Дмитриевна,

к.х.н., ст.н.с., ldisk@fo.gpi.ru +7(499)5038745 доб. 309

Зав Аналитическим центром обособленного подразделения Научный центр волоконной оптики им. Е.М. Дианова в Федеральном государственном бюджетном учреждении науки Федерального исследовательского центра «Институт общей физики им. А.М. Прохорова Российской академии наук (ИОФ РАН)

119991 ГСП-1, г. Москва, ул. Вавилова, д. 38

Интернет-сайт организации - <https://www.gpi.ru/> (ИОФ РАН) и <https://www.fibopt.ru/> (НЦВО РАН)

«29»_ноября__2024 г.

М.П.

(подпись)