

## **О Т З Ы В**

**на автореферат диссертационной работы Рахимова Хуршеда Абдуллоевича на тему «Твёрдые растворы на основе висмутидов редкоземельных элементов иттриевой подгруппы», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 - физическая химия**

Данное исследование выполнено в области химии редкоземельных элементов, сплавы и химические соединения на их основе которые применяются в различных отраслях техники в том числе производстве стекла, и керамики, чёрной металлургии, электроосветительной, атомной, лазерной технике, телевизионной, химической промышленности, медицине, сельском хозяйстве и других отраслях. В последние годы расширились работы по поиску новых магнитных материалов на основе редкоземельных элементов. Получены магнитные интерметаллиды железо-редкоземельные гранаты, а также неодим-железо-боровый сплав которые нашли применение в высокочастотной технике и электронных приборах. В этом плане актуальными являются работы, связанные с получением и исследованием сплавов и соединений на основе редкоземельных элементов. Исходя из этого целью данной работы явилось синтез твёрдых растворов, установление их физико-химической природы и получение материалов, проявляющие повышенные магнитные свойства, относительно висмутидов. Автором самостоятельно и правильно подобрано направление работы, поставлена цель и задачи.

Диссертантом разработаны научно-обоснованные методы синтеза висмутидов и твёрдых растворов, определены эффективные магнитные моменты ионов редкоземельных элементов, парамагнитные температуры Кюри, характер проводимости и оценен тип магнитного упорядочения висмутидов, которые могут найти применение в криогенной и электронной технике.

Степень достоверности полученных результатов подтверждается их воспроизводимостью и использованием в работе независимых методов физико-химического анализа. Подтверждением научной новизны и практической ценности выполненной диссертационной работы является его публикации в престижных журналах рецензируемых ВАК-ом Российской Федерации. Диссертация написана четко и профессионально, приведенные в ней рисунки и таблицы позволяют наглядно ознакомиться с обсуждаемыми результатами. Выводы достаточно полно отражены в результатах, полученных в ходе выполнения данного исследования. При этом работа не лишена некоторых недостатков.

1. В автореферате нужно было бы привести кристаллохимические характеристики некоторых твердых растворов систем  $Gd_5Bi_3 - Ln_5Bi_3$  ( $Ln - Tb, Dy, Ho, Er, Tm, Lu$ ).

2. Из автореферата не ясно проводился ли химический анализ твердых растворов систем  $Gd_5Bi_3 - Ln_5Bi_3$  ( $Ln - Tb, Dy, Ho, Er, Tm, Lu$ ).

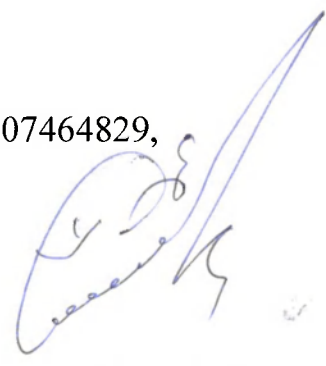
3. Также не ясно в какой среде проводили дифференциальный термический анализ.

Указанные недостатки несколько не снижают достоинства выполненной диссертационной работы.

Диссертационная работа Рахимов Хуршед Абдуллоевич представляет собой законченное научное исследование, выполненное на высоком экспериментальном уровне. Полученные данные обобщены на высоком теоретическом уровне. В работе решена важная задача в области физической химии. Полученные диссертантом экспериментальные и теоретические результаты, представляют собой решение важной научно-практической проблемы, вносящей существенный вклад в развитии теоретической физической химии.

Представленный в работе обширный, экспериментальный и теоретический материалы дают основание утверждать, что диссертационная работа Рахимова Хуршеда Абдуллоевича на тему «Твёрдые растворы на основе висмутидов редкоземельных элементов иттриевой подгруппы», отвечает критериям п.п. 9-14 Положения о присуждении ученых степеней, утверждённого Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013г. №842 к кандидатским диссертациям, его автор заслуживает присуждения ей искомой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 - физическая химия.

Раджабов Умарали,  
доктор химических наук, профессор  
02.00.04 - физическая химия,  
734019, г. Душанбе, ул.Зарафшон-1, М-4, д.2, кв. 19, тел.: 907464829,  
адрес электронной почты: umarali55@mail.ru  
заведующий кафедрой фармацевтической и  
токсикологической химии Таджикского государственного  
медицинского университета им. Абуали ибни Сино.



Подпись доктора химических наук, профессора заведующего кафедрой фармацевтической и токсикологической химии Таджикского государственного медицинского университета им. Абуали ибни Сино Раджабова Умарали подтверждаю

