

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Денисенко Юрия Григорьевича «Синтез, кристаллическая структура, термохимические и оптические свойства сульфатов европия $\text{Eu}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ ($n=0, 8$), $\text{Eu}_2\text{O}_2\text{SO}_4$, EuSO_4 , $\text{AEu}(\text{SO}_4)_2 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ ($A=\text{Ag, Rb, Cs}$; $n=0, 1, 4$)» по специальности 1.4.1. Неорганическая химия, представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук

Среди соединений, обладающих люминесцентными, каталитическими и магнитными свойствами, найдено большое число солей, содержащих в катионной подрешётке редкоземельный элемент. Однако сведения о таких функциональных материалах, об их методах синтеза, структуре и физико-химических свойствах не систематизированы. Таким образом, работа Денисенко Ю.Г., посвященная всестороннему исследованию сульфатов европия, является своевременной и **актуальной**.

В работе достаточно подробно, с привлечением комплекса методов, были изучены структура и свойства 11 сульфатов и двойных сульфатов европия. Приведены условия синтеза и характеристики исходных прекурсоров. Комбинированием современных методов ДСК, РФА и СЭМ, установлены причины проявления термических эффектов различной природы, при термической деструкции сульфатов и их кристаллогидратов. Работа хорошо апробирована на конференциях разного уровня, имеет значительное количество публикаций, в том числе в изданиях, входящих в перечень ВАК. **Научная новизна** работы и её **практическая значимость** также не вызывают сомнений.

При обсуждении результатов автор критично описал полученные данные, показал, какие из условий и способов синтеза сульфатов европия и их производных - оксосульфатов и двойных сульфатов с однозарядными катионами наиболее оптимальны; при уточнении кристаллической структуры использован комплекс методов. Наибольшую практическую значимость представляет систематизация данных по термохимическим и люминесцентным свойствам сульфатов и двойных сульфатов европия. Таким образом, **цель работы** достигнута. Выбор объектов исследования, методов и подходов, использованных в работе, представляется обоснованным, а полученные результаты – достоверными.

Автореферат написан простым ясным языком, систематизирован и полностью отражает структуру диссертации. Считаю, что Юрий Григорьевич является сложившимся ученым, владеющим как теоретическим, так и практическим материалом.

Считаю, что диссертационная работа представляет собой законченное научное исследование, удовлетворяет требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям: в ней содержится решение задачи, имеющей значение для развития неорганической химии. Таким образом, диссертация удовлетворяет требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г №842 (с изменениями на 11 сентября 2021 г.), а ее автор Денисенко Юрий Григорьевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.1. Неорганическая химия.

Лилия Юрьевна Коваленко
доцент кафедры химии твердого тела и нанопроцессов
Федеральное государственное бюджетное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет»
к.х.н.
Адрес: 454001, Россия, г. Челябинск, ул. Братьев Кашириных, д. 129, ЧелГУ
Телефон: +7(351)799-70-63
E-mail: LKovalenko90@mail.ru
12.09.2022

Подпись Л.Ю. Коваленко заверяю:

