

## Отзыв

на автореферат диссертации

**Веселовой Варвары Олеговны**

**«Получение высокодисперсного  $\text{Bi}_4\text{Ge}_3\text{O}_{12}$  для сцинтилляционных применений»,**

представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.15. Химия твердого тела.

Известно, что характеристики люминесценции дисперсных люминофоров зависят от микроструктуры и размера частиц. Диссертационная работа В.О. Веселовой посвящена разработке методов синтеза дисперсного ортогерманата висмута (т.ч. активированного РЗЭ) и изучения его спектрально-кинетических характеристик. Результаты, полученные в данной работе могут быть использованы для создания высокочувствительных сцинтилляционных датчиков с улучшенным временным разрешением. Актуальность рецензируемой работы не вызывает сомнения.

Используя широкий набор современных высокоинформативных методов оптической микроскопии, микрорентгеноспектрального (МРСА), рентгенофазового (РФА) и анализа диссертант получил совокупность оригинальных и достоверных результатов. Наиболее существенными из них, определяющими новизну и научную значимость диссертации, следует считать: установление закономерностей изменения морфологии и размеров зерен при синтезе дисперсного  $\text{Bi}_4\text{Ge}_3\text{O}_{12}$  различными методами и исследование связи микроструктуры дисперсного  $\text{Bi}_4\text{Ge}_3\text{O}_{12}$  с длительностью высвечивания люминесценции.

В автореферате представлены все основные разделы диссертации, материал изложен последовательно и логично, грамотно сформулированы цели, задачи исследования и предложены подходы к их решению. Защищаемые положения подтверждены представленным фактическим материалом. Основные результаты и сделанные на их основе выводы экспериментально и теоретически обоснованы. По теме диссертации опубликовано 20 печатных работ, из них 7 статей. Получен приоритет на изобретение. По автореферату имеется ряд замечаний и вопросов.

1. Для исследования характеристик радиолюминесценции была использована специально созданная установка. Ее характеристики не являются общеизвестными, поэтому хотелось бы, чтобы описанию метода определения кинетических характеристик радиолюминесценции было уделено больше внимания.

2. При обсуждении размера частиц автор не приводит распределения частиц по размеру и результатов статистической обработки микрофотографий.

Сделанные замечания не влияют на общее благоприятное впечатление об исследовании и не снижают научную и практическую значимость полученных автором результатов.

Диссертационная работа Веселовой Варвары Олеговны представляет собой законченную квалификационную работу, которая отличается новизной и научной ценностью. Диссертация соответствует специальности 1.4.15. Химия твердого тела и требованиям пп. 9-14 «Положения о присуждении диссертационных степеней», утверждённого Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. №842 и пп. 2.1-2.5 «Положения о присуждении учёных степеней в Федеральном государственном бюджетном учреждении науки «Институт общей и неорганической химии им. Н.С. Курнакова Российской Академии Наук» от 11 мая 2022 г., предъявляемых к диссертациям на соискание учёной степени кандидата наук. Соискатель Веселова Варвара Олеговна заслуживает присуждения ученой степени кандидата наук по 1.4.15. Химия твердого тела.

Кузнецов Владимир Васильевич

доктор химических наук (02.00.04 – физическая химия), профессор.

Профессор кафедры неорганической химии, ФГБОУ ВО «Ивановский государственный химико-технологический университет»

153000 г. Иваново, пр. Шереметевский, 10, тел.: +7 (4932) 32-72-56, E-mail: kuznetsov610@gmail.com

22 мая 2024 г.

