

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.

Диссертационная работа Варвары Олеговны Веселовой посвящена разработке методов синтеза дисперсного ортогерманата висмута и изучения его спектрально-кинетических характеристик. Полученные в работе результаты имеют потенциал для использования для создания чувствительных сцинтилляционных детекторов слабых потоков ионизирующих излучений. В этой связи актуальность рецензируемой работы не вызывает сомнения. Для достижения цели диссертационной работы и решения сформулированных в работе задач применялись взаимодополняющие методы физико-химического анализа.

В работе уделяется большое внимание установлению комплексных закономерностей типа “состав-структура-свойства” материала и подробно обсуждается роль условий синтеза в формировании материалов с заданными функциональными свойствами. Насколько мне известно, автором впервые продемонстрировано сокращение длительности люминесценции при уменьшении размера кристаллитов ортогерманата висмута.

Несмотря на общий высокий уровень работы к автореферату диссертации имеется несколько замечаний:

1. Использование гидротермально-микроволнового метода синтеза позволило получить дисперсные материалы с наилучшими функциональными характеристиками. Автор говорит о перспективности данного подхода, однако не указывает насколько данный метод синтеза может быть масштабирован?

2. На Рис.6 и Рис.8 подписи приведены на английском языке.

3. В тексте автореферата не мотивирован выбор ионов редкоземельных элементов, использованных в качестве активатора.

Указанные замечания не влияют на общее благоприятное впечатление о работе и не снижают научную и практическую значимость полученных автором результатов.

Диссертационная работа Веселовой Варвары Олеговны представляет собой законченное научное исследование, отличается новизной и представляет научную ценность. 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».

Старший научный сотрудник, кандидат физико-математических наук, и.о. зав. лабораторией Биофотоники,

Гулин

Гулин Александр Андреевич

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Федеральный исследовательский центр химической физики им. Н.Н. Семенова Российской академии наук
119991, г. Москва, ул. Косыгина, д.4
тел: +7(916)840-96-39
e-mail: aleksandr.gulin@chph.ras.ru

07.06.2024



Собственноручная подпись
сотрудника
удостоверяю

Гулин А.А.

Начальник отд. кадров
ФИЦ ХФ РАН
Кутырина
Г.В. Кутырина

07.06.2024