

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Серкиной Ксении Сергеевны на тему
«Синтез и свойства висмутгерманатных стекол, излучающих в ближнем ИК-диапазоне»,
представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по
специальности 2.6.14. «Технология силикатных и тугоплавких неметаллических
материалов»

Диссертационная работа Серкиной Ксении Сергеевны посвящена синтезу и исследованию физических свойств оксидных стекол, содержащих ионы висмута и другие активные ионы. Новые люминесцентные материалы с широкой непрерывной полосой излучения в области спектра 1,1–1,5 мкм необходимы для современной фотоники, поэтому выбранная тема диссертационной работы представляется актуальной.

Создание новых функциональных материалов с управляемыми характеристиками – сложная исследовательская задача, решая которую, автор демонстрирует высокий уровень теоретической проработки проблематики. Представленные в автореферате результаты показывают, что автором проделана большая экспериментальная работа по синтезу образцов в оксидных системах $\text{Bi}_2\text{O}_3\text{--GeO}_2$ и $\text{Bi}_2\text{O}_3\text{--GeO}_2\text{--Na}_2\text{O}$, в том числе легированных ионами эрбия, иттербия и тулия. Выявленное автором фиксированное соотношение оксидов висмута и натрия в шихте, приводящее к наиболее интенсивным люминесцентным свойствам синтезированных стекол, имеет большое практическое значение для дальнейшей разработки технологии создания эффективных ИК-излучающих висмутовых материалов. Работа производит впечатление целостного и завершённого научного исследования, заслуживающего положительной оценки. Основные результаты диссертации в достаточном объеме отражены в публикациях автора и представлены на многочисленных профильных конференциях. Содержание диссертационной работы соответствует паспорту специальности 2.6.14. «Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов».

Считаю, что диссертационная работа «Синтез и свойства висмутгерманатных стекол, излучающих в ближнем ИК-диапазоне» отвечает требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Серкина Ксения Сергеевна, заслуживает присвоения ученой степени кандидата химических наук по специальности 2.6.14. «Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов».

Даю разрешение на обработку персональных данных.

Кандидат химических наук по специальности 05.07.06 Технология и оборудование для производства полупроводников, материалов и приборов электронной техники

Старший научный сотрудник

лаборатории технологий оптических материалов

Усламина Мария Анатольевна

ул. Большевистская, д. 68,

г. Саранск, Республика Мордовия 430005,

89520776498, uslaminam@mail.ru

Подпись М.А. Усламиной

заверяю

ученый секретарь Казеева Е.А.

28.11.2025г.