

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Степановой Ирины Владимировны**  
«Синтез и исследование фаз с различной степенью разупорядочения  
в системе Bi-Ge-O»,

представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук  
по специальности 05.27.06 Технология и оборудование для производства  
полупроводников, материалов и приборов электронной техники

Диссертационная работа Степановой И.В. посвящена теме синтеза функциональных материалов на основе соединений системы Bi-Ge-O и исследованию их основных свойств. Актуальность темы обусловлена необходимостью создания новых материалов для фотоники и, в частности, новых активных сред для лазеров ИК-диапазона. Помимо интересных спектральных характеристик, материалы на основе оксида висмута обладают механической прочностью и химической стойкостью, что делает их альтернативой для фторидных материалов.

В работе приведен широкий спектр экспериментальных данных, в том числе по составам исследуемых фаз с разной степенью разупорядочения (чистые и легированные ионами хрома и железа кристаллы, стекла и стеклокристаллические материалы), по условиям синтеза и термической обработки, по свойствам синтезированных фаз. Достоверность полученных в ходе работы результатов обеспечена комплексом современных методов физико-химического анализа; обоснованность выводов по работе обусловлена большим массивом экспериментальных и аналитических данных.

Основные результаты диссертационной работы в достаточной мере отражены в публикациях автора, включая статьи в журналах из списка ВАК и известных международных журналах, и доложены на многочисленных конференциях, а содержание диссертации соответствует паспорту специальности 05.27.06 Технология и оборудование для производства полупроводников, материалов и приборов электронной техники.

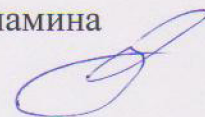
Рассмотрение материалов автореферата позволяет заключить, что диссертация «Синтез и исследование фаз с различной степенью разупорядочения в системе Bi-Ge-O» отвечает всем требованиям ВАК,

предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Степанова Ирина Владимировна заслуживает присвоения ученой степени кандидата химических наук по специальности 05.27.06 Технология и оборудование для производства полупроводников, материалов и приборов электронной техники.

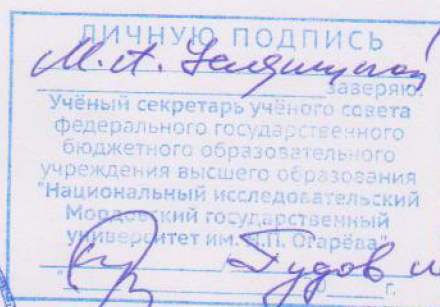
17.06.2019

Старший научный сотрудник  
ФГБОУ ВО «МГУ им. Н.П. Огарева»,  
кандидат химических наук

М.А. Усламина



Усламина Мария Анатольевна  
430005, Республика Мордовия, г.Саранск, ул.Большевистская, д.68  
88342290858  
uslaminam@mail.ru



Гуськов М.И.