

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Степановой Ирины Владимировны**
**«Синтез и исследование фаз с различной степенью
разупорядочения в системе Vi-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

Диссертация Степановой И. В. рассматривает актуальные вопросы создания и совершенствования материалов для оптоэлектроники и волоконной оптики. Современный мир предъявляет все новые требования к системам хранения и передачи информации, в частности, высокие скорости и плотности передачи данных. Необходимость исследования материалов на основе системы Vi-Ge-O обусловлена важными практическими характеристиками как аморфных, так и большинства кристаллических фаз системы: электро- и акустооптические, пьезоэлектрические кристаллы $\text{Vi}_{12}\text{GeO}_{20}$, сцинтилляционные кристаллы $\text{Vi}_4\text{Ge}_3\text{O}_{12}$, сегнетоэлектрическая стеклокерамика Vi_2GeO_5 , широкополосная люминесценция в инфракрасном диапазоне спектра в висмут-германатных стеклах и т.д.

Работа содержит большое количество экспериментальных данных, в частности, синтезированы стекла в системе $\text{Vi}_2\text{O}_3\text{-GeO}_2$ в диапазоне концентраций от 5 до 50 мол.% оксида висмута (III) и исследованы их спектральные характеристики. Результаты спектрального анализа обработаны с применением разложения на гауссовы компоненты, что в сочетании с прочими экспериментальными и литературными данными позволило оценить количество висмутовых активных центров. Достоверность экспериментальных данных обеспечена современными взаимодополняющими методами анализа.

Основные результаты диссертационной работы отражены в публикациях автора, включая статьи в журналах из списка ВАК и известных международных журналах, и апробированы на всероссийских и международных конференциях. Содержание диссертации соответствует паспорту специальности 05.27.06 - Технология и оборудование для производства полупроводников, материалов и приборов электронной техники.

