ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Хинайш А. М. А.
«Термостимулированные процессы в люминесценции гексагонального нитрида бора»,
представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук
по специальности 01.04.07 — физика конденсированного состояния

Гексагональный нитрид бора (h-BN) является перспективным объектом для оптоэлектронных, люминесцентных и дозиметрических технологий. Несмотря на большой исследовательский интерес к структурам на основе h-BN, для этих соединений существует ряд нерешенных вопросов. В частности, недостаточно изучены закономерности термостимулированной люминесценции с участием энергетических уровней, соответствующим собственным и примесным точечным дефектам; есть проблемы в модельном описании механизмов поведения уровней захвата и рекомбинации носителей заряда в процессах термостимулированного свечения качественном, на качественном, так и количественном уровне. Поскольку решение указанных проблем позволяет расширить имеющиеся представления о роли дефектов кристаллической решетки в формировании оптических и люминесцентных свойств широкозонных нитридных материалов, то тема диссертации Хинайш А. М. А. представляется весьма актуальной в фундаментальном плане. Полученные в работе данные будут полезны также с точки зрения практического использования, так как помогут обосновать оптимизацию режимов для существующих методик направленного синтеза гексагонального нитрида бора с заданной структурой энергетических уровней в запрещенной зоне и улучшенными оптико-люминесцентными характеристиками.

В диссертационной работе проведено комплексное экспериментальное исследование спектрально-кинетических закономерностей люминесценции и термостимулированных процессов в ультрадисперсных порошках гексагонального нитрида бора, в результате чего получены данные о природе, спектральном составе и процессах тушения люминесценции в объектах исследования.

Основные результаты исследований, сформулированные автором в виде защищаемых положений, достаточно полно изложены в соответствующих разделах автореферата и не вызывают сомнений.

Все экспериментальные и теоретические исследования, на основе которых автором сформулированы основные выводы по диссертации, в должной степени опубликованы в научной печати и прошли успешную апробацию на международных и всероссийских научных конференциях.

Считаю, что диссертационная работа Хинайш А. М. А. полностью удовлетворяет требованиям п.9, абзац 2 Положения о порядке присуждения ученых степеней, предъявляемым к диссертационным работам на соискание ученой степени кандидата наук, а сам соискатель достоин присуждения ему ученой степени кандидата физико-математических наук. по специальности 01.04.07 – Физика конденсированного состояния.

Заведующий лабораторией
научно-инновационного управления
Кемеровского государственного университета
доктор физико-математических наук Кречетов А.Г.

Кречетов Александр Георгиевич
650043, г. Кемерово, ул. Красная, 6
kag@kemsu.ru
тел. (3822)581837

заверяю:

02.11.2016