

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Голошумовой А.А.
«Новые кристаллы стронцийсодержащих галогенидов: поиск, выращивание и исследование их структуры и функциональных свойств», представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.05 – минералогия, кристаллография

Цель представленной диссертационной работы заключается в поиске, получении и исследовании новых кристаллов стронцийсодержащих галогенидов для применения в качестве сцинтилляционных и нелинейно-оптических материалов, что обусловлено высокой потребностью в данных функциональных кристаллах. В связи с этим актуальность представленной работы не вызывает сомнений.

В ходе выполнения работы были разработаны методики получения и впервые выращены кристаллы двойных ($\text{SrI}_2:\text{Nd}^{3+}$, $\text{SrI}_2:\text{Pr}^{3+}$, $\text{SrI}_2:\text{Pr}^{3+}/\text{Na}^+$) и тройных стронцийсодержащих галогенидов (SrPb_3Br_8 , SrMgF_4). Экспериментально показано, что введение в матрицу SrI_2 ионов PZn^{3+} позволяет сократить время затухания люминесценции, и тем самым расширить области применения данного кристалла. Впервые было синтезировано соединение и выращен кристалл состава SrPb_3Br_8 , определены его структура и основные характеристики. Для кристаллов SrMgF_4 впервые экспериментально было установлено наличие фазового перехода, его температура, определены основные свойства, а также структуры обеих фаз.

В основу положены результаты многочисленных ростовых экспериментов и исследований с использованием комплекса современных методик. Полученные автором результаты достоверны, имеют как научную, так и практическую значимость.

В качестве замечания можно отметить недостаточное внимание в автореферате к механизмам вхождения неизовалентных легирующих ионов в структуру сцинтилляционных кристаллов SrI_2 , тогда как понимание этих процессов является важным моментом для получения эффективного функционального материала и управления его свойствами. Указанное

замечание носит характер пожелания и не влияет на высокую оценку работы в целом.

Основные выводы опубликованы в открытой печати в России и за рубежом. Результаты работы докладывались на отечественных и международных конференциях. Опубликованные работы полностью характеризуют тематику диссертации.

Диссертационная работа Голошумовой Алины Александровны полностью отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям в «Положении о порядке присуждения ученых степеней» ВАК РФ, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.05 – минералогия, кристаллография.

Заведующая лабораторией
«Полупроводниковых материалов и диэлектриков»
Федерального государственного автономного
образовательного учреждения высшего
профессионального образования
«Национальный исследовательский
технологический университет «МИСиС»
(НИТУ «МИСиС»)
кандидат физико-математических наук,
старший научный сотрудник

/Козлова Нина Семеновна/

119049, г. Москва, Ленинский проспект, д. 4.
e-mail: kozlova_nina@mail.ru
Тел/факс +7(495) 638 45 60

Подпись Козловой Н.С. заверяю.
Начальник отдела кадров




/Криволапова О.Н./

28 09 15