

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы

Севостьяновой Татьяны Сергеевны

«Физико-химические свойства материалов на основе твердых растворов свинца, бария и лантаноидов, кристаллизующихся из фтороборатных систем», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 05.27.06– «Технология и оборудование для производства полупроводников, материалов и приборов электронной техники»

Целью диссертационной работы является развитие методов получения фторидных оптических материалов.

Актуальность работы обусловлена потребностью промышленности в стеклах с эффективными люминесцентными и лазерными свойствами. В ходе диссертационного исследования автор выполнил синтезы всех стеклянных прекурсоров, провел твердофазный синтез сложных фторидов и экспериментально получил стеклокристаллические материалы.

Автором получены новые научные результаты:

1. Впервые изучено стеклообразование в следующих системах:  $\text{PbO-BaF}_2\text{-B}_2\text{O}_3$ ,  $\text{PbF}_2\text{-BaO-B}_2\text{O}_3$ ,  $\text{PbF}_2\text{-BaF}_2\text{-B}_2\text{O}_3$ . Синтезированы стекла в данных системах, в том числе легированные  $\text{NdF}_3$ ,  $\text{EuF}_3$ ,  $\text{ErF}_3$  и исследованы их свойства.

2. Впервые синтезированы однофазные твердые растворы с флюоритовой структурой в системах  $\text{PbF}_2\text{-BaF}_2\text{-LnF}_3$  ( $\text{Ln}=\text{Pr, Nd, Eu, Er, Ho}$ ) в области составов до 20 мол.%  $\text{LnF}_3$ . Получены уравнения параметров решетки для тройных твердых растворов.

3. Из фтороборатных систем кристаллизованы фторидные фазы. В свинцово-бариевых системах получены прозрачные материалы с одной кубической кристаллической фазой твердого раствора фторидов свинца, бария и лантаноидов. Спектрально-люминесцентные свойства материалов близки к свойствам кристаллических твердых растворов, полученных твердофазным синтезом.

Достоверность полученных результатов подтверждена совпадением теоретических выкладок с экспериментом.

Теоретическая значимость работы состоит в доказательстве, что активированные оксифторидные боросиликатные стекла являются прекурсорами для создания люминесцентных и лазерных стеклокристаллических материалов.

Практическая значимость очевидна.

Выводы:

1. Автореферат позволяет судить о работе в целом.
2. Основные результаты диссертационной работы с достаточной полнотой отражены в публикациях автора. Результаты работы прошли апробацию на конференциях и получили одобрение.
3. Материалы диссертации соответствуют специальности 05.27.06.
4. Диссертационная работа Севостьяновой Т.С. «Физико-химические свойства материалов на основе твердых растворов свинца, бария и лантаноидов, кристаллизующихся из фтороборатных систем» соответствует требованиям ВАК, а соискатель Севостьянова Татьяна Сергеевна заслуживает присвоения ученой степени кандидата химических наук по заявленной специальности.

26.04.2018 года

Главный научный сотрудник,  
Заслуженный деятель науки РФ,  
доктор технических наук,  
профессор

В.М. Константиновский

Валентин Михайлович Константиновский, Главный научный сотрудник АО «Концерн «Мориформсистема- Агат»

г. Москва, 105275, шоссе Энтузиастов, д. 29

Подпись Конешакиной В.М. подтверждаю  
Начальник отдела кадров  
АО «Концерн «Мориформсистема- Агат»

Или И.П. Мурашова