

## ОТЗЫВ

на диссертацию Зиятдиновой Мариям Зиннуровны «Спектрально-люминесцентные свойства иттрий-алюмоборатных стекол, соактивированных ионами церия и тербия», представленную на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 05.17.11 - технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов

Стекла, активированные различными редкоземельными элементами, являются основной материальной базой для создания новых источников света, преобразователей излучения и лазерных элементов. Концентрационное тушение наравне с мультифононным тушением является основным каналом безызлучательной деградации энергии возбуждения при создании таких материалов. В качестве матрицы обычно используются силикатные и фосфатные стекла. Боратные стекла изучены гораздо менее обстоятельно по причине наличия в колебательном спектре высокоэнергетических фононов. Однако, в таких системах проблема повышения квантового выхода люминесценции может быть решена за счет повышения порога концентрационного тушения, т.е. получения материала, в котором наблюдается равномерное распределение ионов-активаторов по объему. Представленная работа посвящена разработке нового люминесцентного стекла с высоким порогом концентрационного тушения для визуализации рентгеновского и УФ-излучения. Задача разработки новых, устойчивых к радиационным воздействиям и устойчивых к кристаллизации матрицы, стекол, содержащих ионы тербия и церия, выбранная в качестве направления диссертационного исследования, является актуальной. Достоверность и обоснованность полученных результатов подтверждается их апробацией на многочисленных конференциях и публикациями, входящими в Перечень ВАК и международные базы цитирования.

В качестве замечаний можно отметить следующее:

В Автореферате нет сравнения разработанного стекла с ранее полученными стеклами, которые также обладают способностью к преобразованию УФ и рентгеновского излучения в видимую область, в частности с фосфатными стеклами с высокой концентрацией тербия. Поэтому трудно оценить уровень полученного результата.

На основании содержания автореферата считаю, что диссертационная работа выполнена на высоком научном уровне, удовлетворяет требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор Зиятдинова Мариям Зиннуровна заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 05.17.11 - технология силикатных и тугоплавких неметаллических наук по специальности

д.х.н., доцент, профессор кафедры химической  
технологии тугоплавких неметаллических и  
силикатных материалов Федерального  
государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
"Санкт-Петербургский государственный  
технологический институт (технический университет)"

Колобкова Елена Вячеславовна

 «14» декабря 2017 г.

  
Подпись *Колобковой Елены Вячеславовны*  
Начальник отдела *Зиятдинова Мариям*  
