

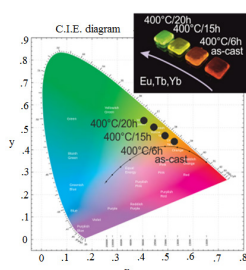
# ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ШИРОКИХ ОПТИЧЕСКИХ ПРИМЕНЕНИЙ

## ОПИСАНИЕ РАЗРАБОТКИ

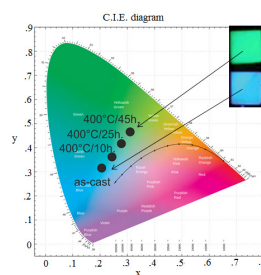
Люминесцентные материалы в виде стекла, керамики и стеклокерамики относятся к материалам, отличающимся высокой интенсивностью люминесценции и послесвечения. Использование соединений различных составов и комбинаций ионов-активаторов в них обеспечивают эффективное преобразование ИК- и УФ-излучений в видимую область спектра, а также позволяют получать материалы с длительным послесвечением люминесценции при возбуждении УФ- и видимым светом. Использование различных методов синтеза и их комбинаций позволяет варьировать структуру и свойства получаемых материалов. Разработанные материалы рекомендуются для использования в качестве визуализаторов инфракрасного излучения, многоцветных люминофоров и конверсионно-люминесцирующих лазерных материалов. Материалы с высокой интенсивностью послесвечения в виде стеклокерамик обладают высоким потенциалом для использования в качестве элемента краски дорожной разметки для ее подсветки в темное время суток.



Люминесцирующее стекло



Люминесцирующая стеклокерамика

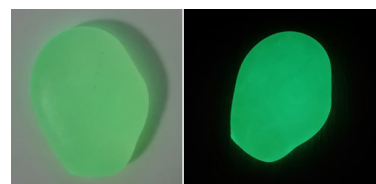


Люминесцирующая стеклокерамика

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

Разработанные люминесцентные материалы характеризуются:

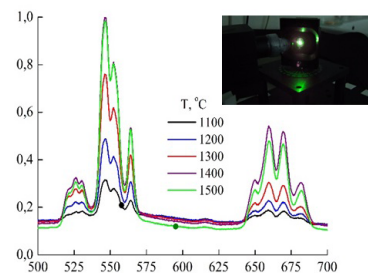
- современными гибкими и технологичными методами получения материалов в виде стекла, керамики и стеклокерамики;
- получением образцов любой формы, в том числе в виде стекловолокна;
- эффективным преобразованием ИК-излучения ( $\sim 980$  нм) в видимое с требуемыми цветовыми характеристиками, соответствующими диаграмме цветности по стандарту CIE;
- эффективным преобразованием УФ-излучения в видимый или ИК-диапазон;
- послесвечением высокой длительности при возбуждении УФ- и видимым светом (солнечный свет).



Стеклокерамика с длительным послесвечением люминесценции

## ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ПРИМЕНЕНИЯ

В настоящее время существует большое количество люминесцентных материалов, которые широко используются в ряде практических приложений, таких как физика высоких энергий, ядерная физика, медицина, национальная безопасность, разведка, освещение, сельское хозяйство и т. д., что делает их разработку и исследование актуальными и важными. Внедрение составов люминесцирующих материалов на действующем технологическом оборудовании при условии корректировки производственных параметров приготовления и применения обеспечит импортозамещение.



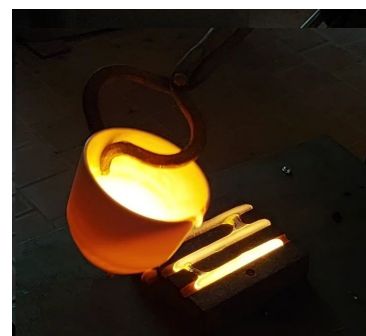
Люминесцирующая керамика

## ТЕКУЩАЯ СТАДИЯ РАЗВИТИЯ

Выполнена научно-исследовательская или опытно-конструкторская (технологическая) работа.

## СВЕДЕНИЯ О ПРАВОВОЙ ОХРАНЕ

Правовой защиты нет.



Процесс выработки стекла

## ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ПОТРЕБИТЕЛИ И/ИЛИ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫЕ В РАЗРАБОТКЕ

ОАО «Стеклозавод «Оптик»», ООО «Полимастер», НПО «О» «Радиационные инструменты и новые компоненты», оптоэлектронная промышленность, оптическое материаловедение.

## РУКОВОДИТЕЛЬ РАЗРАБОТКИ

Трусова Екатерина Евгеньевна, доцент кафедры технологии стекла и керамики, кандидат технических наук.

## КОНТАКТНЫЕ ДАННЫЕ

**E-mail:** trusova@belstu.by; trusovakaterina@mail.ru

**Тел.:** (+375 29) 767 43 37