

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

Кафедра физической химии

ГРИШАНОВА ПОЛИНА ИВАНОВНА

**ПРОЦЕССЫ СИНТЕЗА КЕРАМИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА ДЛЯ
ИЗЛУЧАТЕЛЕЙ ИМПУЛЬСНОГО ИК ДИАПАЗОНА В
ПРИМЕНЕНИИ К ТЕХНОЛОГИЯМ ДЕГИДРАТАЦИИ**

ДИПЛОМНАЯ РАБОТА

Научный руководитель:
д.х.н, профессор

Паньков В.В.

Рецензент:

Допущена к защите

" ____ " _____
2025

Зав. кафедрой физической химии
и электрохимии, д.х.н., профессор

Стрельцов Е. А.

Минск 2025

РЕФЕРАТ

КЕРАМИКА, ИМПУЛЬСНОЕ ИК ИЗЛУЧЕНИЕ, ФАЗОВЫЙ СОСТАВ, МИКРОСТРУКТУРА, ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНО-ТЕРМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ, ЭЛЕКТРОННАЯ МИКРОСКОПИЯ, РЕНТГЕНОФАЗОВЫЙ АНАЛИЗ,.

Цель исследования: синтез керамического композита в системе Mg-Al-Cr-Ca-Zr-Y-Ce-La-O для импульсных ИК излучателей для получения информации о возникающих в ходе синтеза промежуточных соединениях и особенностях микроструктуры керамики.

Объект исследования: порошки керамических композитов в системе Mg-Al-Cr-Ca-Zr-Y-Ce-La-O.

Методы исследования: РФА, ДТА, электронная микроскопия (режимы вторичных и отраженных электронов), EDX спектроскопия,.

Исследования и разработки: методом термического разложения солей синтезирован керамический композит в системе Mg-Al-Cr-Ca-Zr-Y-Ce-La-O, определены его состав, особенности микроструктуры и характер изменения состава промежуточных фаз в ходе синтеза.

Элементы научной новизны: методом термического разложения солей синтезирован керамический композит в системе Mg-Al-Cr-Ca-Zr-Y-Ce-La-O, по своим характеристикам аналогичный композиту, получаемому по гелиотехнологии. Обнаружено, что в процессе синтеза керамического материала в системе образуется эвтектика, существенным образом влияющая на характер микроструктуры и условия синтеза полученного композита.

Область возможного применения: имеет большое прикладное значение для изготовления импульсных ИК излучателей, обеспечивающих сушку лабильных материалов, вследствие снижения температуры процесса и увеличения его энергоэффективности, по сравнению с классическими источниками ИК излучения.

Автор работы подтверждает, что приведенный в ней материал правильно и объективно отражает состояние исследуемого процесса, а все заимствованные из литературных других источников сопровождаются ссылками на их авторов.

(подпись студента)