

## ИНФРАКРАСНЫЕ ЛЮМИНОФОРЫ НА ОСНОВЕ КОМПЛЕКСНЫХ СОЕДИНЕНИЙ ЛАНТАНОИДОВ

Калиновская И.В., Мирочник А.Г.

*Институт химии Дальневосточного отделения Российской академии наук,  
690022 Владивосток, пр-т 100-летия Владивостоку 159,  
e-mail: kalinovskaya@ich.dvo.ru*

В настоящее время большое внимание уделяется получению инфракрасных люминофоров. Данные люминофоры могут использоваться в качестве преобразователей ультрафиолетового и видимого излучения в эмиссию ближнего инфракрасного диапазона, что важно при решении биомедицинских задач. Эти преобразователи могут найти применение в качестве люминесцентных меток в иммунофлуоресцентном анализе, в кремниевых приемниках, в оптоэлектронике для приборов ночного видения и лазеров.

Синтезированы новые интенсивно люминесцирующие в ИК-диапазоне комплексные соединения Nd(III), Yb(III) и Er(III) с карбоновыми кислотами, азот- и фосфорсодержащими нейтральными лигандами. Методами химического элементного, рентгенофазового анализа, рентгеноэлектронной и ИК-спектроскопии установлен состав и строение инфракрасных люминофоров.

Изучены спектрально-люминесцентные характеристики разнолигандных комплексных соединений редкоземельных элементов с карбоновыми кислотами. Установлена зависимость между интенсивностью люминесценции и составом координационной сферы полученных соединений. Выявлены комплексные соединения лантаноидов, обладающие максимальной интенсивностью люминесценции в ближнем инфракрасном диапазоне<sup>1,2</sup>.

Получены люминесцирующие полимерные композиции на основе соединений Nd(III), Yb(III) и Er(III), полиэтилена и полиметилметакрилата. Изучена кинетика фотораспада композиций.

### Литература

1. Kalinovskaya I.V., Zadorozhnaya A.N., Nikolenko Yu.M. Journal of Molecular Structure, 2015, 1100, 100.
2. Kalinovskaya I.V., Zadorozhnaya A.N. Journal of Fluorescence, 2015, 25, 551.

*Работа выполнена при финансовой поддержке Минобрнауки, номер темы государственного задания 0265-2014-0001.*