

СВЕТОКОНВЕРТИРУЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ НА ОСНОВЕ ТЕРМОПЛАСТИЧНЫХ ПОЛИМЕРОВ И МЕЗОГЕННЫХ КОМПЛЕКСОВ ЛАНТАНОИДОВ(III)

Князев А.А.,^а Крупин А.С.,^а Галяметдинов Ю.Г.^{а,б}

^аКазанский национальный исследовательский технологический университет,
420015, Казань, Карла Маркса 68,

^бКазанский физико-технический институт им. Е.К. Завойского, 420029, Казань, Сибирский тракт 10/7
e-mail: knjazev2001@mail.ru

Координационные соединения лантаноидов находят все более широкое практическое применение в качестве различного рода люминесцентных материалов. Однако в последние годы исследователи все чаще переходят от синтеза индивидуальных соединений Ln(III) к их внедрению в различные виды матриц. В данном аспекте полимеры являются идеальными кандидатами, так как обладают привлекательными свойствами с точки зрения технологии, такими как механическая прочность, гибкость, легкость обработки и низкая стоимость.

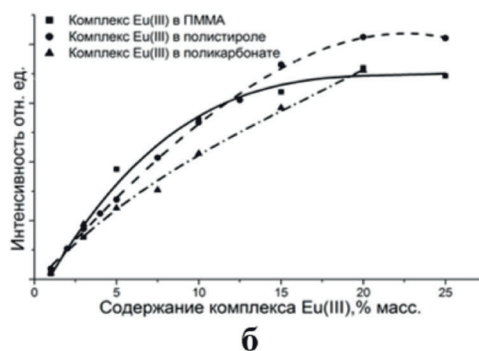
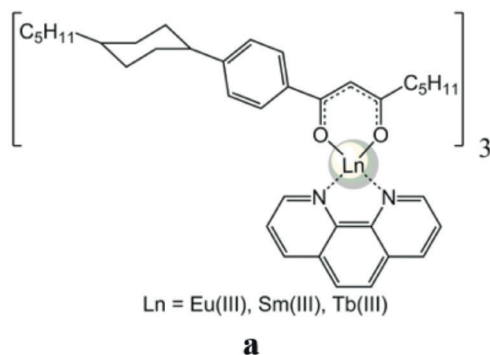


Рисунок 1. Структуры синтезированных комплексов (а). Концентрационные зависимости люминесценции комплекса европия в матрицах термопластичных полимеров (б).

На основе термопластичных полимеров и мезогенных соединений Ln(III), получены пленки способные преобразовывать УФ-излучение в видимое. Особенности строения комплексов Ln(III) позволяют получить однородные материалы, для которых происходит существенное увеличение порога концентрационного тушения люминесценции люминофора по сравнению с известными аналогами.

Литература

1. Knyazev A.A., Karyakin M.E., Krupin A.S., Romanova K.A., Galyametdinov Yu. G. Inorganic chemistry, 2017, 11, 6067.

Работа выполнена при финансовой поддержке Минобрнауки России, задание № 4.5557.2017/БЧ.