

УДК 544.252.4

МОЛЕКУЛЯРНО-ОРГАНИЗОВАННЫЕ СРЕДЫ ДЛЯ СОЛЮБИЛИЗАЦИИ ЛЮМИНЕСЦЕНТНОГО КОМПЛЕКСА β -ДИКЕТОНАТА ЕВРОПИЯ¹

Селиванова Н.М., Зими́на М.В., Галяметдинов Ю.Г.

*Казанский национальный исследовательский технологический университет
420015, г. Казань, ул. Карла Маркса, д. 68
e-mail: marina-ls@list.ru*

На сегодняшний день комплексы β -дикетоната европия (III), ввиду своих уникальных оптических характеристик, широко используются как материалы для плоских дисплеев, люминесцентных зондов, УФ-датчиков и электролюминесцентных устройств. Такие комплексы имеют высокий квантовый выход при узкополосном излучении и высокую чистоту цвета. Однако комплексы β -дикетонатов имеют низкую устойчивость при высоких температурах и УФ-облучении, склонны к концентрационному эффекту самогашения, что обуславливает необходимость разработки подходов создания стабильных люминесцентных сред. Среди органических растворителей ионные жидкости являются оптимальными средами для изучения люминесцентных свойств и стабильности комплексов. Исследования показали повышенную интенсивность излучения и стабильность комплексов β -дикетонатов европия после растворения их в ионной жидкости типа имидазолия. В данной работе предложен способ создания эффективных люминесцентных сред путем инкорпорирования разнолигандного комплекса европия $[\text{Eu}(\text{TGA})_4(\text{Phen})]$ в структуру лиотропной мезофазы на основе неионного сурфактанта Pluronic P123 посредством использования ионной жидкости: 1-бутил-3-метилимидазолия тетрафторбората ($[\text{BMIm}][\text{BF}_4]$). Отработана методика получения стабильных гомогенных организованных сред, в которых отсутствует кристаллизация комплекса. Исследовано фазовое поведение и оптические свойства данных систем.

¹ Работа выполнена при поддержке РФФИ, грант № 18-03-00173