

ПЛАЗМОННОЕ УСИЛЕНИЕ ЛЮМИНЕСЦЕНЦИИ АНИЗОМЕТРИЧНЫХ КОМПЛЕКСОВ ЛАНТАНОИДОВ(III)

Галяметдинов Ю.Г.,^{а,б} Карякин М.Е.,^а Князев А.А.^а

^аКазанский национальный исследовательский технологический университет,
420015, Казань, Карла Маркса 68,
e-mail: yugal2002@mail.ru

^бКазанский физико-технический институт им. Е.К. Завойского,
420029, Казань, Сибирский тракт 10/7

В настоящее время среди наиболее перспективных методов усиления эффективности люминесценции соединений лантаноидов является использование поверхностных плазмонов наноструктур благородных металлов. Однако, из-за специфического характера поверхностного плазмона, для усиления эффективности люминесценции необходимо использование спейсера, отделяющего хромофор от плазмонных наноструктур.

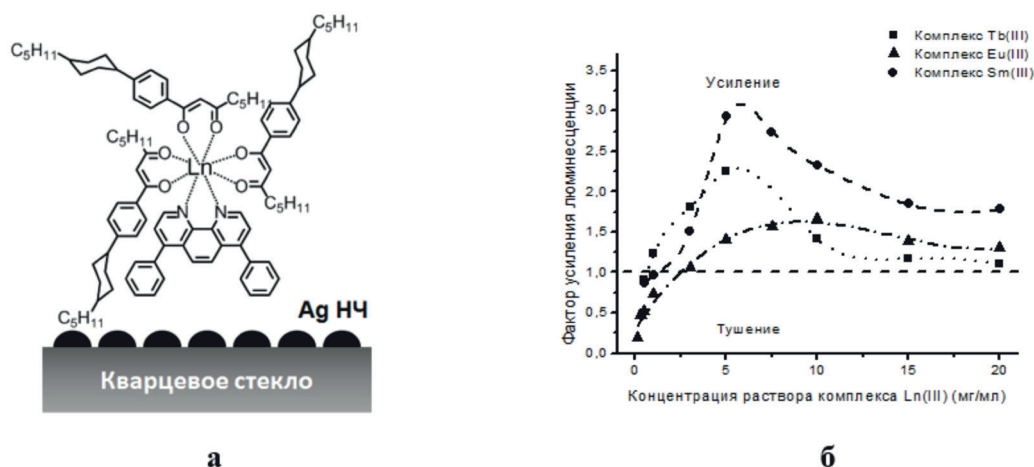


Рисунок 1. Структура синтезированных комплексов, нанесенных на серебряную подложку (а).
Усиление люминесценции пленок комплексов лантаноидов (б).

В работе изучено влияние поверхностного плазмонного резонанса на люминесцентные свойства анизометричных комплексов лантаноидов, особенности строения которых, позволяют получать тонкие малодефектные пленки¹, с оптимальным расстоянием между излучающим ионом и плазмонной структурой, обеспечивающим усиление эффективности люминесценции без использования спейсеров.

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 грант РФФ №18-13-00112.