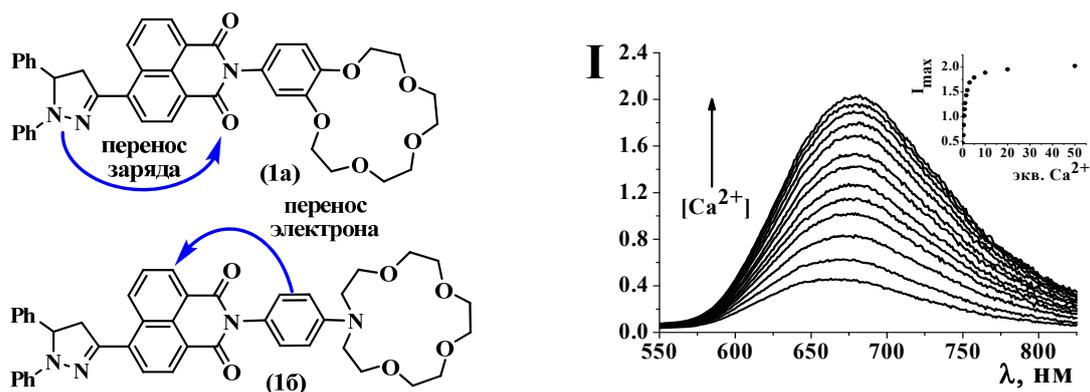


## СЕНСОРНЫЕ СВОЙСТВА КРАУНСОДЕРЖАЩИХ ПРОИЗВОДНЫХ 4-ПИРАЗОЛИНИЛ-1,8-НАФТАЛИМИДА

**А.Н. Сергеева, П.А. Панченко, О.А. Федорова, Ю.В. Федоров**

*Институт элементарноорганических соединений им. А.Н. Несмеянова РАН,  
119991, Москва, ул. Вавилова, д.28;  
e-mail: [antonina@ineos.ac.ru](mailto:antonina@ineos.ac.ru)*

Органические люминофоры на основе имида нафталевой кислоты имеют большое практическое значение. Они широко используются в качестве красителей для природных и синтетических волокон, оптических отбеливателей, лазерных красителей, а также флуоресцентных маркеров в медицине и биологии. В последние годы на основе нафталимидов было разработано большое количество молекулярных устройств сенсорного типа, способных при связывании с ионом изменять свои спектральные флуоресцентные характеристики. В настоящей работе предложен синтез и исследование спектральных характеристик новых краунсодержащих производных 4-пиразолинилнафталимида (**1a**, **16**).



**Рис. 1.** Структуры полученных нафталимидов (**1a**, **16**). Спектрофлуориметрическое титрование раствора соединения (**16**) в ацетонитриле перхлоратом кальция.  $\lambda_{ex} = 490$  нм. Концентрация лиганда  $2 \cdot 10^{-6}$  моль/л. Верхний график показывает зависимость интенсивности флуоресценции в точке максимума от количества добавленных эквивалентов  $Ca^{2+}$ .

Методом оптической спектроскопии исследовано комплексообразование соединений (**1a**, **16**) с катионами металлов ( $Mg^{2+}$  и  $Ca^{2+}$ ) в ацетонитрильных растворах. Показано, что связывание катионов  $Mg^{2+}$  бензокраунсодержащим производным (**1a**) сопровождается тушением флуоресценции, в случае 4-пиразолинилнафталимида (**16**), содержащего азкараун-эфирный фрагмент в *N*-арильном заместителе, при комплексообразовании с катионами  $Ca^{2+}$  наблюдалось разгорание флуоресценции (рис. 1). Наблюдаемые спектральные изменения связаны с протеканием процессов переноса заряда и электрона.

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ (гранты 09-03-00041, 09-03-93116).