

**Влияние кукурбит[7,8]урилов на спектральные свойства тиацианинов в растворе**Т.В. Федотова<sup>1</sup>, Г.В. Захарова<sup>2</sup>, А.К. Чибисов<sup>2</sup><sup>1</sup>Московский физико-технический институт (государственный университет)<sup>2</sup>Центр Фотохимии РАН

Кукурбит[*n*]урилы – сравнительно новый класс макроциклических соединений, активно исследуемых в последнее время. Они представляют собой молекулярные контейнеры, построенные из повторяющихся гликоурильных фрагментов, соединенных между собой метиленовыми мостиками. Особый интерес вызывает способность кукурбитурилов образовывать прочные комплексы «гость-хозяин» с катионами металлов, а так же с положительно заряженными органическими молекулами за счет большого отрицательного заряда на карбонильных портах.

В качестве «молекул-гостей» интересны катионные полиметиновые красители (**1,2**), содержащие в своём составе сопряженную структуру из нечетного числа метиновых групп между двумя атомами азота с делокализованным зарядом. Особенностью цианиновых красителей является их способность к агрегации с образованием димеров как простейших супрамолекулярных систем.

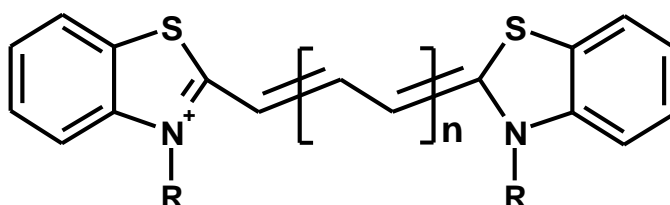


Рис.1. Структурные формулы три- и пентаметиностианиновых красителей **1,2** ( $n = 1, 2$ )

Взаимодействие полиметиновых красителей с кукурбитурилами может приводить к образованию комплексов включения различного состава. Существенную роль при комплексообразовании с кукурбитурилом играет размер полости кавитанда. Образование комплексов сопровождается изменением спектрально-люминесцентных свойств красителей. Интенсивно флуоресцирующие комплексы полиметиновых красителей с кукурбитурилами могут быть использованы в качестве флуоресцентных меток в биологически-активных средах.

Целью настоящей работы является выяснение, во-первых, влияния длины полиметиновой цепи в молекуле тиацианинового красителя и величины полости кукурбитурила на образование мономерных и димерных комплексов включения и, во-вторых, влияния комплексообразования на спектрально-люминесцентные свойства красителя.

## Литература

1. Под ред Алфимова М.В. Центр фотохимии РАН. Фундаментальные и прикладные исследования. М.: ООО «ИПЦ «Маска»», 2013. 566 с.
2. Zakharova G.V., Zhizhimov D.A. *etc.* Photoprocesses of alkyl meso-thiacyanine dyes in the presence of cucurbit[7]uril // Journal of Photochemistry and Photobiology. 2015, P, 69-77.
3. Захарова Г.В., Авакян В.Г. Маркелов В.П. и др. Влияние кукурбитурила на первичные фотопроецессы индокарбоцианиновых красителей в воде // Химия высоких энергий. 2015. Т. 49 № 6. С. 1-8.