

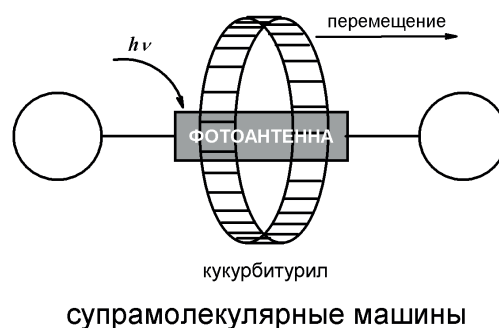
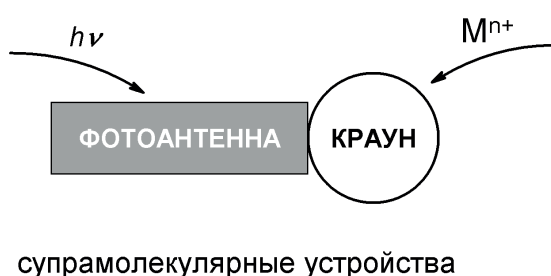
РАЗРАБОТКА ФОТОАКТИВНЫХ СУПРАМОЛЕКУЛЯРНЫХ УСТРОЙСТВ И МАШИН

Громов С.П., Алфимов М.В.

Центр фотохимии РАН, ФНИЦ “Кристаллография и фотоника” РАН 1
19421, Москва, ул. Новаторов 7А, корп. 1,
e-mail: spgromov@mail.ru

Нами предложен уникальный класс полифункциональных фотоактивных соединений – непределных (полиметиновых) красителей. Выполнен большой цикл исследований по их синтезу, установлению строения, изучению закономерностей самосборки в супрамолекулярные системы, флуоресцентным, фотохимическим и комплексообразующим свойствам.

На основе полученных результатов впервые разработан универсальный супрамолекулярный конструктор, позволяющий осуществлять сборку из ограниченного количества комплементарных соединений с участием ионов металлов и водородных связей фотоактивных супрамолекулярных систем разнообразной архитектуры с заданными свойствами. В рамках фактически одного класса соединений удастся построить в растворах, твердой фазе и на границе раздела фаз новые типы фотоперключаемых супрамолекулярных устройств и фотоуправляемых супрамолекулярных машин, в которых можно реализовать все основные типы фотопроцессов.



Следует обратить внимание на большой прикладной потенциал проведенных исследований, поскольку они дают новую методологию построения материалов для супрамолекулярной и органической нанофотоники, что продемонстрировано прежде всего на примере создания практически значимых сенсорных и фотохромных материалов.

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ (проект № 18 03 00214), РФФ, Президиума и Отделения РАН, Минобрнауки РФ, Московского правительства, фондов INTAS, CRDF, DFG, Royal Society, ISF.