

Молекулярные машины на основе супрамолекулярных систем

© Ощепков^{1,2+} Максим Сергеевич, Цветкова¹ Ольга Игоревна,
Лебедева² Анна Юрьевна, Федоров² Юрий Викторович
и Федорова^{1,2*} Ольга Анатольевна

¹ Российский химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева. Миусская пл., 9.
г. Москва, 125047. Россия. E-mail: maxim.os@mail.ru

² Учреждение Российской академии наук Институт элементоорганических соединений
им. А.Н. Несмеянова РАН, ул. Вавилова, 28. г. Москва, 119991. Россия.
Тел.: (499) 135-80-98, факс: (499) 135-50-85. E-mail: fedorova@ineos.ac.ru

*Ведущий направления; ⁺Поддерживающий переписку

Ключевые слова: супрамолекулярная химия, молекулярные машины, нанотехнология, фотохимия, катенаны, ротаксаны.

Аннотация

Описаны проектирование и конструирование многокомпонентных наноразмерных систем, которые могут выполнять определённые функции или совершать какой-либо вид работы подобно макроскопическим устройствам под воздействием внешнего импульса. Обсуждены основные принципы построения молекулярных машин на основе супрамолекулярных систем, а также приведена классификация по методам управления состоянием системы.

Содержание

Введение

1. Понятие супрамолекулярной химии
2. Понятие молекулярных и супрамолекулярных устройств, молекулярных машин
3. Типы молекулярных устройств.
 - 3.1. Молекулярные машины, работающие при изменении кислотности среды
 - 3.2. Молекулярные машины, работающие при протекании окислительно-восстановительного процесса
 - 3.3. Молекулярные устройства и машины, работа которых активируется светом