

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Слитикова Павла Владимировича «Нафтофосфациклофаны. Синтез, структура, свойства», представленной на соискание ученой степени доктора химических наук по специальности 02.00.08 – химия элементоорганических соединений.

Развитие синтетических подходов и исследование особенностей строения макроциклических систем имеет большое научное и практическое значение. Циклофаны представляют огромный практический интерес, как основа для создания функциональных супрамолекулярных ансамблей, сенсоров, молекулярных ловушек и каталитических систем. В связи с вышесказанным актуальность работы и ее практический аспект не вызывают сомнений.

В своей работе автор развивает новое научное направление, связанное с синтезом и исследованием свойств фосфамacroциклов на основе амидов фосфорсодержащих кислот и производных нафталина. С использованием трёх синтетических подходов была создана целая серия нафтофосфациклофанов, содержащих по два ароматических фрагмента, соединенных фосфорсодержащим спейсером. Один из подходов (дисмутация) был рассмотрен более детально, с применением модельных систем и расчетов. Также в работе уделено большое внимание не только синтезу самих макроциклов, но и разработке методики модификации исходных гидроксинафталинов путем введения аминотильных фрагментов, которые в последующем оказывали сильное влияние на фосфорилирование. Химическая модификация синтезированных систем рассмотрена на примере процессов окисления и комплексообразования.

Несомненным украшением работы, на мой взгляд, является разработка стратегий синтеза краунофанов, содержащих по три и четыре нафталиновых фрагмента и различных по активности фосфорных центра. Такие системы могут проявлять не только способность к комплексообразованию по атомам фосфора, но и образовывать соединения-включения. Наибольший интерес представляет открывающаяся возможность направленного дизайна фосфамacroциклов, обладающих определёнными функциональными характеристиками, например, свойствами наноконтейнеров, проявляющих физиологическую активность.

Для доказательства строения синтезированных соединений использован набор современных физико-химических методов, а также привлечены методы компьютерного моделирования.

В качестве замечаний по автореферату следует отметить, отсутствие чётко сформулированной цели работы, которая объединяла бы все направления проведённых исследований и в то же время очерчивала область интересов автора. Приведённая в автореферате формулировка цели дана, на мой взгляд, слишком подробно и конкретно - здесь было бы гораздо уместнее обобщение решаемых задач, а не их прямое перечисление.

Сделанное замечание не умаляет достоинств проделанной автором огромной работы.

Диссертационная работа Слитикова П.В. по уровню изложенного материала является научно-квалификационным исследованием и полностью соответствует критериям, предъявляемым к докторским диссертациям по «Положению о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09. 2013 г. № 842, поскольку в ней решена задача разработки методов синтеза и изучения свойств нового класса соединений – нафтофосфациклофанов. Автор работы Слитиков Павел Владимирович заслуживает присуждения ученой степени доктора химических наук по специальности 02.00.08 – химия элементоорганических соединений.

Доктор химических наук
(специальность 02.00.04 – физическая химия)
ведущий научный сотрудник
лаборатории физической химии
супрамолекулярных систем
Институт физической химии и электрохимии
имени А.Н.Фрумкина РАН



Селектор С.Л.

Почтовый адрес:
119071, Москва, Ленинский проспект, 31-4,
Тел. 8-499-955-44-08, e-mail: sofs@list.ru

Ученый секретарь

Селектор С.Л.

