

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Горбунова Александра Николаевича
«Триазолсодержащие каликсарены: особенности синтеза и рецепторные свойства»,
представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по
специальности 02.00.03 – органическая химия

Разработка новых эффективных и селективных полифункциональных рецепторных систем – актуальная задача современной супрамолекулярной химии. Молекулярные платформы каликсаренов представляют собой уникальные структуры для селективной модификации и синтеза предорганизованных рецепторных архитектур. В связи с этим необходимо изучение эффективных методов химической модификации каликсаренов различными функциональными группами, в том числе и с помощью различных линкеров, обладающих собственной рецепторной способностью. В этой связи тема диссертационной работы Горбунова А.Н., безусловно, является *актуальной, научно и практически значимой*.

Целью работы явились выявление и изучение особенностей протекания реакций CuAAC с участием каликсаренов, изучение рецепторной активности полученных соединений в отношении катионов ряда металлов.

Научная новизна работы не вызывает сомнения. Автором получен ряд новых конформационно предорганизованных производных каликсаренов, содержащих триазольные гетероциклы с различными заместителями. Установлена селективность протекания реакций CuAAC с участием пропаргилированных каликсаренов. Изученные реакции впервые использованы для модификации водорастворимых *n*-сульфокаликсаренов. Установлена способность каликсаренов с олиготриазольными заместителями к связыванию катионов переходных металлов и свинца. Автором разработан подход к модификации нижнего обода сульфированных каликсаренов, что открывает широкие возможности для получения водорастворимых полифункциональных макроциклов.

К работе имеются замечания несущественного характера.

1. Из автореферата непонятно как определялся состав образующихся комплексов лиганд:металл. Использовался ли для уточнения результатов флуориметрического титрования метод изомолярных серий?

2. Полученные автором данные рентгеноструктурного анализа кристаллов «медного комплекса *n*-сульфокаликс[4]арена **103**» свидетельствуют об образовании

супрамолекулярных агрегатов. В связи с этим возникает вопрос: какая ситуация наблюдается в растворах для систем, в которых были установлены константы устойчивости ($\log\beta$)? Проверялось ли образование ассоциатов или агрегатов как самих исходных каликсаренов, так и их ассоциатов с катионами металлов методом динамического светорассеивания или другими способами?

Тема проведенного исследования соответствует специальности 02.00.03 – органическая химия. Представленная диссертационная работа по своей актуальности, научной новизне и практической значимости соответствует требованиям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней ВАК...», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Горбунов Александр Николаевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.03 – органическая химия.

Профессор кафедры органической химии
доктор химических наук, профессор
Химический институт им. А.М. Бутлерова,
Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
420008, РФ, г.Казань, ул.Кремлевская, 18
Ivan.Stoikov@mail.ru
тел. 8(843)2337241



Стойков Иван Иванович

08.11.2016

