

3. Deeva E. V., Glukhareva T. V., Tkachev A. V., Morgherin Yu. Yu., *Mendeleev Commun.*, 2006. 16, 82.

4. Глухарева Т.В., Платонова А.Ю., Климова Е.П., Моржерин Ю.Ю., *ХГС*, 2008. № 6, С. 942-944.

### ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ КАЛИКСАРЕНОВ С $\text{NO}_2/\text{N}_2\text{O}_4$

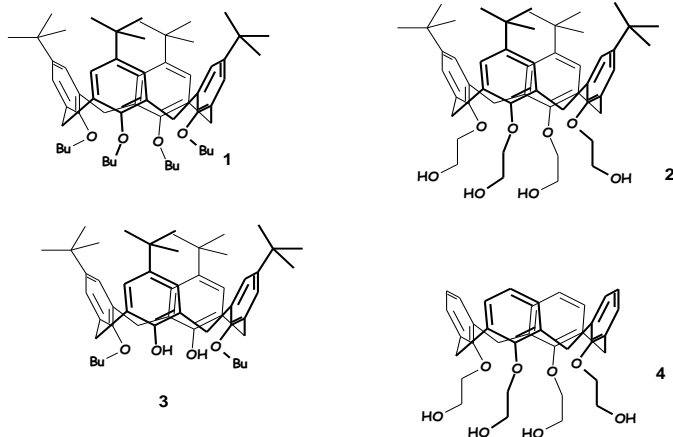
*Иванова Е.А., Прохорова П.Е., Глухарева Т.В., Моржерин Ю.Ю.*

Уральский государственный технический университет – УПИ

620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19

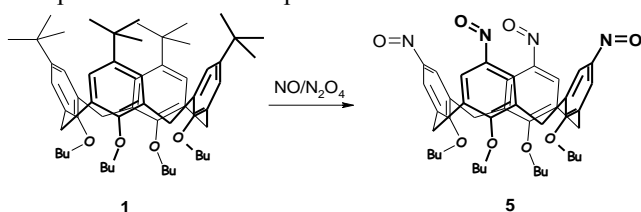
Оксиды азота ( $\text{NO}_x$ ) являются одними из самых маленьких и простых биологически активных молекул в природе с уникальной и интересной химией. Физические и химические свойства  $\text{NO}_x$  позволяют осуществлять тонкие и селективные процессы в биологических объектах. Многие патологические состояния, например, сердечнососудистые, инфекционные и воспалительные заболевания, тромбозы, злокачественные опухоли, мочеполовые болезни, инсульты и др., связаны с недостатком или избытком окиси азота в организме. Это и объясняет такую важность мониторинга  $\text{NO}_x$ .

Нами была предпринята попытка использования в качестве сенсоров на  $\text{NO}_2/\text{N}_2\text{O}_4$  синтезированных производных каликсаренов в конформации конус без применения кислот Льюиса. Для этого были выбраны производные каликсарена 1–4:



В ходе работы было обнаружено, что наилучшие сенсорные свойства проявляют каликс[4]арены в конформации конус, замещенные по атомам кислорода бутильными остатками 1 и 3.

На основании ЯМР  $^1\text{H}$  и УФ спектров можно сделать вывод, что в условиях барбатирования раствора каликсарена 1 нитрозными газами проходит химическая реакция – замена *трет*-бутильных групп на нитрозные с образованием каликсарен 5.



Таким образом, в ходе исследований нами показано, что каликсарены в конформации конус могут быть использованы в качестве визуальных сенсоров для  $\text{NO}_2/\text{N}_2\text{O}_4$  газа без использования кислот Льюиса. Также было обнаружено, что каликсарен 1 способен взаимодействовать с нитрозными газами, давая нитрозокаликсарен 5.

### ПРЕВРАЩЕНИЯ 1,5-ЦИКЛООКТАДИНА НА КАТАЛИТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ $\text{Ni}(\text{COD})_2/\text{BF}_3 \cdot \text{OEt}_2$

*Петровский С.К., Гоцко М.Д., Крайкивский П.Б.*

Иркутский государственный университет,  
664003, г. Иркутск, ул. Карла Маркса, д. 1

Ранее нами было показано, что каталитическая система  $\text{Ni}(\text{COD})_2/\text{BF}_3 \cdot \text{OEt}_2$  позволяет проводить процессы изомеризации либо димеризации 1,5-циклооктадиена (в зависимости от условий катализа процесс идёт селективно с образованием того или иного продукта).[1]

В данной работе мы поставили перед собой задачу провести исследования, на основании которых можно было бы сделать вывод об активном центре катализатора и, следовательно, механизме всего процесса.

При различных соотношениях компонентов системы реакционную смесь исследовали методами ИК и ЭПР спектроскопии.