

# КОМПЛЕКСЫ ЭЛЕМЕНТОВ 4, 13 И 14 ГРУПП НА ОСНОВЕ ПОЛИДЕНТАТНЫХ ЛИГАНДОВ: СИНТЕЗ, СТРУКТУРА, РЕАКЦИОННАЯ СПОСОБНОСТЬ

Карлов С.С., Зайцев К.В.

*МГУ имени М.В.Ломоносова, химический факультет*

Комплексы электрононенасыщенных переходных и непереходных металлов на основе ди-, три- и тетрадентатных лигандов давно и прочно вошли в синтетическую органическую химию. Будучи кислотами Льюиса, эти производные являются эффективными катализаторами разнообразных органических процессов. Кроме того, исследование геометрии и электронного строения подобных производных непереходных металлов, особенно в ситуации когда атом металла оказывается «гипервалентным» (количество электронов на связях, образованных этим атомом, больше восьми) дает важную информацию о природе химической связи и имеет фундаментальное значение.

В докладе будут представлены исследования авторов по синтезу, изучению реакционной способности и строения комплексов бора, алюминия, индия, кремния, германия, олова и титана на основе три- и тетрадентатных лигандов. Структура лигандов приведена на рисунке 1.

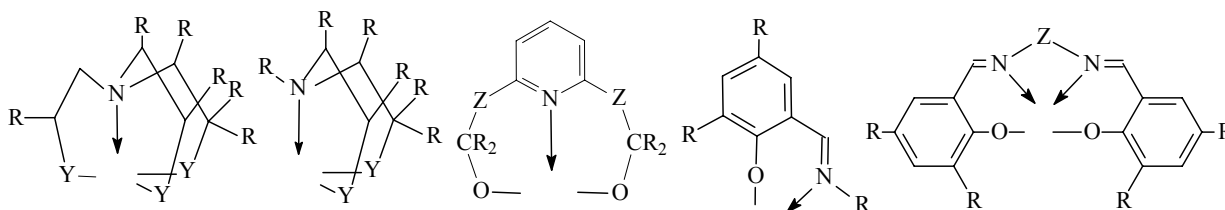


Рисунок 1

Лиганды подобных типов позволяют, во-первых, стабилизировать необычные степени окисления для металлов (например,  $\text{Ge}(2+)$ ); во-вторых, приводят к таким координационным полиэдрам атомов металла, которые наиболее эффективны с точки зрения катализа. В докладе обсуждается применение указанных комплексов в качестве катализаторов органических реакций: в полимеризации олефинов и циклических сложных эфиров, в реакции Абрамова (гидроксиалкилирование органических гидрофосфорильных соединений карбонильными производными). Особое внимание будет уделено обсуждению найденных корреляций «структура комплекса» : «полезное свойство».