**Комплексы металлов подгруппы титана с гомологами салановых лигандов – новое семейство пост-металлоценовых катализаторов полимеризации олефинов**

***Уринцев Д.И., Уборский Д.В.***

*Аспирант, 2 год обучения*

*Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова,
химический факультет, Москва, Россия*

*E-mail: danil.urintsev@chemistry.msu.ru*

Cинтез и исследование свойств новых семейств постметаллоценовых катализаторов полимеризации олефинов является актуальной научной и практической задачей [1, 2]. Данная работа посвящена синтезу и исследованию свойств новых комплексов циркония (IV) и гафния (IV) с бис(фенолятными) гомосалановыми лигандами — перспективных катализаторов полимеризации олефинов.

Рис. 1. Общие формулы комплексов циркония и гафния с салановыми лигандами (слева)
и гомосалановыми лигандами (справа)

Гомосалановые лиганды отличаются от хорошо известных салановых бис(фенолятных) лигандов, тем, что углеродный мостик между фенольным фрагментом и атомом азота не одноатомный (–CH2–), а двухатомный (–CH2CH2–). Такая модификация структуры лиганда имеет цель повысить устойчивость каталитически активного *fac-fac*-изомера комплекса циркония или гафния [3], и затруднить изомеризацию в неактивные *fac-mer* и *mer-mer*-изомеры, которая является причиной низкой активности ряда салановых катализаторов полимеризации олефинов. Таким образом, предполагается, что гомосалановые катализаторы могут оказаться активнее соответствующих салановых гомологов.

В ходе данной работы были разработаны методы синтеза, получены и охарактеризованы новые гомосалановые лиганды различными алкильными, арильными и гетарильными заместителями в орто-положении фенольных фрагментов. Осуществлен синтез 11 новых комплексов циркония(IV) и гафния(IV), содержащих новые лиганды. Полученные комплексы были охарактеризованы методами ЯМР-спектроскопии, а также испытаны в качестве катализаторов полимеризации пропилена.

**Литература**

1. Cipullo R. et al. Improving the Behavior of Bis-(phenoxyamine) Group 4 Metal Catalysts for Controlled Alkene Polymerization. 2009. P. 3869–3872.
2. Tshuva E.Y., Goldberg I., Kol M. Isospecific Living Polymerization of 1-Hexene by a Readily Available Nonmetallocene C2-Symmetrical Zirconium Catalyst. 2000. № 8. P. 10706–10707.
3. Makio H., Fujita T. Propene polymerization with bis(phenoxy-imine) group 4 transition metal complexes // Bulletin of the Chemical Society of Japan. 2005. Vol. 78, № 1. P. 52–66.