**СИНТЕЗ НОВЫХ N-ГЕТЕРОЦИКЛИЧЕСКИХ КАРБЕНОВЫХ КОМПЛЕКСОВ НИКЕЛЯ И ПАЛЛАДИЯ, ИХ ПРИМЕНЕНИЕ В РЕАКЦИЯХ СОЧЕТАНИЯ**

Кантюков А. О., студент 3 курса

Яхваров Д.Г., д.х.н., профессор, научный руководитель

Казанский (Приволжский) федеральный университет, e-mail: kant.art@mail.ru

 Дизайну и синтезу новых лигандов, содержащих один или несколько N-гетероциклических карбенов (NHC) уделялось большое внимание в последнее десятилетие в связи с их высокой каталитической активностью в различных процессах [1]. Сильные σ-донорные и относительно слабые π-акцепторные свойства N-гетероциклических карбенов делают их схожими с фосфиновыми лигандами в координационной химии [2]. Более того, данные карбены являются более сильными основаниями, чем фосфины, и их стерео-электронные свойства могут быть легко настроены за счет окружающих заместителей [3].

 В данной работе представлен синтез стерически загруженного пиразолил-пиридильного N-гетероциклического карбенового лиганда и его катионных комплексов с палладием и никелем. Путем варьирования природы контриона в комплексе палладия были получены кристаллы, пригодные для рентгеноструктурного анализа. Комплекс никеля с данным лигандом был получен электрохимически.

 Выделенные [{k3-N,N,C}PdIICl]+X– [X– = Cl, PF6,BF4, B(C6H3Cl2)4] ионные пары протестированы в качестве катализаторов в реакции кросс-сочетания Сузуки-Мияура, используя фенилбороновые кислоты и различные галогензамещенные ароматические соединения.



**Рисунок 1.** Общий вид лиганда и комплекса палладия, описанных в данной работе.

***Список литературы***

1. G.C. Fortman, S.P. Nolan, *Chem. Soc. Rev*. **2011**, *40*, 5151.
2. R.H. Crabtree, *J. Organomet. Chem*. **2005**, *690*, 5451.
3. M.N. Hopkinson, C. Richter, M. Schedler, F. Glorius, *Nature*. **2014**, *510*, 485.