

## Нуклеофильное присоединение аммиака к нитрильным и диалкилцианамидным лигандам в комплексах платины(II)

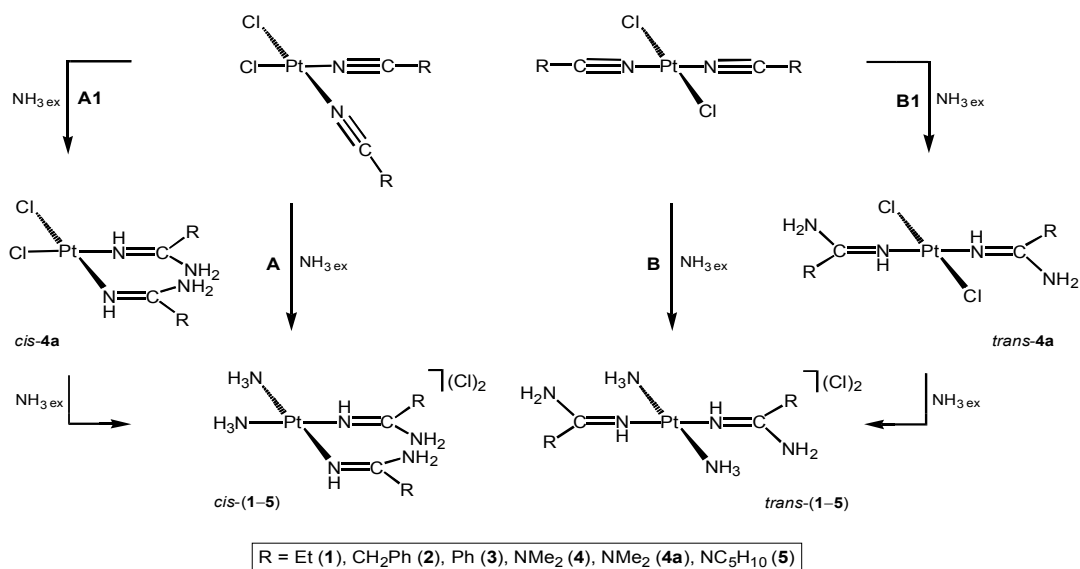
**Тян М. Р., Бокач Н. А., Макарычева-Михайлова А. В., Кукушкин В. Ю.\***

студент IV курса

Химический факультет Санкт-Петербургского государственного университета

E-mail: marina-tyan@yandex.ru

Изучены реакции нуклеофильного присоединения аммиака к координированным нитрилам и цианамидам в комплексах платины(II) *цис*- и *транс*-[PtCl<sub>2</sub>(RCN)<sub>2</sub>] (R = Et; CH<sub>2</sub>Ph; Ph; NMe<sub>2</sub>; NC<sub>5</sub>H<sub>10</sub>) (Схема). Реакции протекают в CH<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub> при комнатной температуре с выходами 80–95%.



**Схема**

В результате образуются катионные амидиновые и гуанидиновые комплексы платины(II) *цис*- и *транс*-[Pt(NH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>{NH=C(NH<sub>2</sub>)R}<sub>2</sub>](Cl)<sub>2</sub> (Схема, А и В). Полученные соединения были охарактеризованы комплексом физико-химических методов анализа (элементный анализ, FAB<sup>+</sup> масс-спектрометрия, ИК, ЯМР <sup>1</sup>H, <sup>13</sup>C {<sup>1</sup>H}), а их строение в твердой фазе изучено с помощью метода РСА.

Было установлено, что присоединение аммиака к диметилцианамидным комплексам платины(II) *цис*- и *транс*-[PtCl<sub>2</sub>(Me<sub>2</sub>NCN)<sub>2</sub>] протекает в две стадии. На первой стадии происходит превращение исходных соединений в гуанидиновые комплексы *цис*- и *транс*-[PtCl<sub>2</sub>{NH=C(NH<sub>2</sub>)NMe<sub>2</sub>}<sub>2</sub>] (Схема, А1 и В1). Дальнейшее выдерживание соединений в атмосфере аммиака приводит к постепенному вытеснению хлоридных ионов во внешнюю сферу комплекса, т.е. на второй стадии происходит образование солей типа *цис*- и *транс*-[Pt(NH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>{NH=C(NH<sub>2</sub>)NMe<sub>2</sub>}<sub>2</sub>](Cl)<sub>2</sub>.

Предполагается, что полученные амидиновые комплексы могут быть в дальнейшем использованы как прекурсоры в синтезе имидоиламидинатных комплексов платины(II) с фрагментом Pt{NH=C(R)NC(R)=NH}, обладающих значимыми люминесцентными свойствами.

В докладе обсуждается промотирующее действие ионов платины(II) на реакции нуклеофильного присоединения аммиака к органонитрилам, особенности комплексов платины с амидиновыми лигандами и приводятся данные характеристики комплексов.

Работа выполнена при поддержке РФФИ (грант № 05-03-32140).