**Супрамолекулярные сборки, построенные за счёт галогенных связей с участием биядерных комплексов платины (II)**

***Крюков Д.М., Катленок Е.А.***

*Студент, 2 курс магистратуры*

*Санкт-Петербургский государственный университет, институт химии,*

*Санкт-Петербург, Россия*

*E-mail: st096902@student.spbu.ru*

Биядерные комплексы платины c металл-металл связью обладают повышенной основностью *d*z2(Pt) орбиталей, за счёт наличия металлофильного взаимодействия, что делает их перспективными акцепторами σ-дырочных взаимодействий.

В данной работе были синтезированы циклометаллированные биядерные комплексы
[Pt(C^N)(μ-N^Ch)]2 с халькогенсодержащими мостиковыми лигандами (Ch = S, Se;
C^N – 2-фенилбензотиазол (pbt); N^Ch – бензотиазол-2-тиол (btSH), бензотиазол-2-селенол (btSeH), пиридин-2-тиол (pySH), пиридин-2-селенол (pySeH), N-метилимидазол-2-тиол (imiSH), N-метилимидазол-2-селенол (imiSeH) (рис. 1), а также получены супрамолекулярные аддукты этих комплексов с донором галогенной связи 1,4-FIB (1,4-дииод-,2,3,5,6-тетрафторбензол). Обнаружены и охарактеризованы три типа супрамолекулярной организации донора и акцептора нековалентных взаимодействий: полимер, построенный за счёт галогенных связей I···Pt (···PtII···I–ArF–I···PtII···), триада с участием *d*z2(Pt)орбиталей (PtII···I–ArF–I···PtII) и триада без участия *d*z2(Pt)орбиталей (С^NС···I–ArF–I···СС^N). Полимерная супрамолекулярная сборка была получена сокристаллизацией [Pt(pbt)(μ-imiSe)]2 с 1,4-FIB (рис. 2), где наблюдались галогенные связи I···Pt длиной 3.10–3.15 Å с углами С–I···Pt 173-177 °, а также обнаружено сокращение металлофильной связи Pt–Pt по сравнению со свободным комплексом на 0.02-0.05 Å и сильное искажение геометрии 1,4-FIB. Триада с участием *d*z2 орбиталей PtII наблюдалась в аддукте [Pt(pbt)(μ-PyS)]2 c 1,4-FIB, длина галогенной связи I···Pt составила 2.85 Å, а угол С–I···Pt 174 °, при этом также наблюдалось сокращение металлофильной связи на 0.04 Å. При сокристаллизации [Pt(pbt)(μ-btSe)]2 с 1,4-FIB была получена триада без участия *d*z2 орбиталей PtII построенная за счёт двух галогенных связей I···СС^N, которые составили 3.40 Å и 3.48 Å с углами С–I···Pt 163 ° и 170 ° соответственно, при этом наблюдалось увеличение длины связи Pt–Pt на 0.04 Å. Наличие супрамолекулярных аддуктов в растворе было подтверждено методами ЦВА, 195Pt ЯМР и молекулярной спектроскопии.

Рис. 1. Структурные формулы комплексов [Pt(C^N)(μ-N^Ch)]2

Рис. 2. Структура полимерного аддукта [Pt(pbt)(μ-imiSe)]2 и 1,4-FIB

*Работа выполнена при финансовой поддержке РНФ № 21-73-00056.*