

# "МОЛЕКУЛЯРНІ КВАДРАТИ" НА ОСНОВІ ТЕТРАЯДЕРНИХ КОМПЛЕКСІВ 3-D МЕТАЛІВ З ПОЛІДЕНТАТНИМИ ОКСИМВМІСНИМИ ОСНОВАМИ ШИФА

*Мороз Ю. С.*

Київський національний університет імені Тараса Шевченка  
mys@univ.kiev.ua

В останні роки завдяки цікавим магнітним властивостям увагу дослідників все більше привертають т. з. "молекулярні квадрати" – тетраядерні комплекси металів, в яких низки лігандів розташовані під кутом  $90^\circ$  одна відносно одної, а йони металів утворюють квадрат (Схема 1).

Нами синтезовано та досліджено координаційно-хімічні властивості нового полідентатного ліганду (2E)-2-(оксиміно)-N<sup>1</sup>-(1-(піридин-2-іл)етиліден)пропаногідразид (**POP**) (Схема 2), що містить декілька різних донорних функцій: оксимну, гідрозидну, гідрозонову, а також піридиновий цикл. Досліджено взаємодію даного ліганду з солями 3-d металів, ізольовано серію нових координаційних сполук, які охарактеризовано методами електро-спрей мас-спектрометрії, ІЧ- та електронної спектроскопії та рентгеноструктурного аналізу.

Досліджуваний ліганд виявляє тенденцію до утворення поліядерних сполук, що підтверджується мас-спектрометричними дослідженнями. Короткохвильовий зсув в ІЧ-спектрах  $\nu_{NO}$  свідчить про N-координацію протонованої оксимної групи, зникнення смуги  $\nu_{NH}$  є результатом депротонування гідрозидної групи. Рентгеноструктурний аналіз моно-кристалів  $[Ni_4(POP-H)_4(HCOO)_4] \cdot 9H_2O$  (рис. 1) дозволив встановити факт утворення тетраядерного комплексу, в якому чотири аніони ліганду, координуючи два йони нікелю кожний, розташовуються з утворенням молекулярного квадрату. Ліганди координовані біс-бідентатним способом з утворенням двох хелатних циклів за участю оксимного, азометинового нітрогенів та карбонільного кисню.

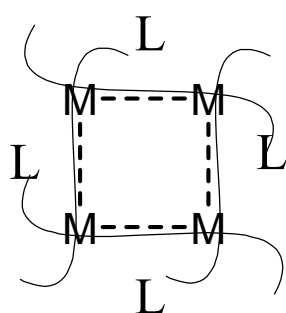


Схема 1

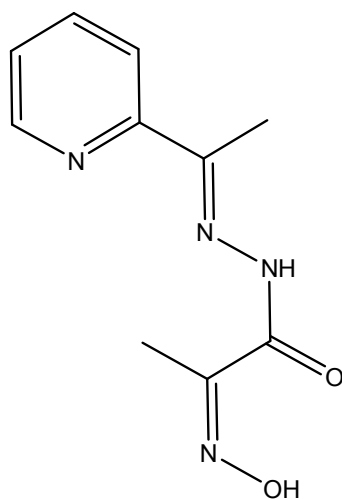


Схема 2

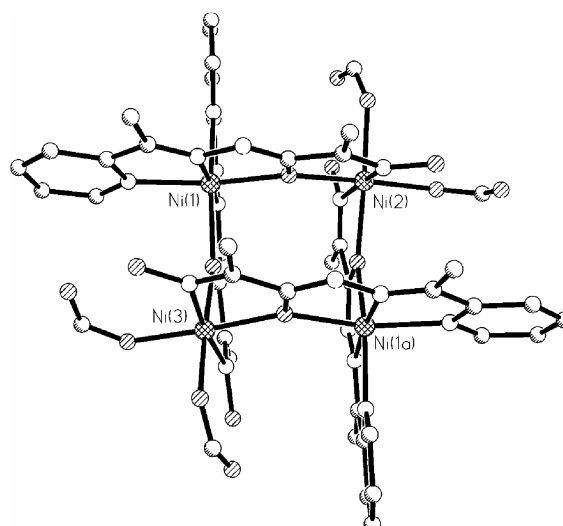


Рис. 1