

ИЗУЧЕНИЕ СТРОЕНИЯ КОМПЛЕКСНЫХ СОЕДИНЕНИЙ НЕКОТОРЫХ d-МЕТАЛЛОВ С ТИОСЕМИКАРБАЗОН-П-N,N-ДИМЕТИЛАМИНОБЕНЗАЛЬДЕГИДОМ

Г.Ш.Каримова, Н.А.Парпиев, Ш.А.Кадирова

Национальный университет Узбекистана им. Мирзо Улугбека, г. Ташкент, Республика Узбекистан

В настоящее время наиболее возрастающий научный интерес к синтезу и изучению состава, строения и физико-химических свойств координационных соединений переходных металлов на основе биологически активных лигандов связан с тем, что комплексные соединения с указанными лигандами, обладая меньшей токсичностью и большей активностью, могут широко применяться в медицинской практике при лечении различных заболеваний.

Цель: разработка методики синтеза и получение новых комплексных соединений некоторых переходных металлов на основе производного тиосемикарбазида. Изучение состава и строения новых синтезированных комплексных соединений современными физико-химическими методами исследования.

Методы: для определения центров координации в молекуле лиганда синтезированные комплексные соединения хлоридов Co(II), Ni(II), Cu(II) и Zn(II) были изучены методом ИК-спектроскопии.

Результаты: в ИК спектрах комплексов в области средних частот наблюдается смещение полос поглощения ν_s (C=N) тиосемикарбазонной части лиганда в высокочастотную область на $15-56 \text{ см}^{-1}$ и ν_{as} (C=N) в низкочастотную на $32-42 \text{ см}^{-1}$ по сравнению с их положением в спектре свободного лиганда. Об этом же свидетельствует появление полос в ИК спектрах комплексов в области коротких волн при $450-490 \text{ см}^{-1}$ обусловленные валентными колебаниями связей M-N. Полоса ответственная за валентные колебания иминогруппы тиосемикарбазонного фрагмента смещается в область длинных волн, что свидетельствует о координации через атом азота азометиновой группы тиосемикарбазонной цепи. Так же изменениям подвергаются полосы поглощения характеристичных валентных колебаний связи C=S лиганда, проявляясь в ИК спектрах комплексов со смещением в область коротких волн на $25-81 \text{ см}^{-1}$, что также свидетельствует о происходящей координации через атом серы тиосемикарбазонной части лиганда. Полосы ответственные за колебания связей C-C, C-H ароматического ядра и тиосемикарбазонной части лиганда остаются практически неизменными. Небольшие смещения положений полос NH₂ группы в ИК спектрах комплексов, по-видимому, происходят вследствие перераспределения электронной плотности при комплексообразовании через атом серы.

Выводы: таким образом, на основании данных ИК спектроскопического изучения лиганда и его комплексов можно сделать вывод, что лиганд при

синтезе комплексов с хлоридами Co(II), Ni(II), Cu(II) и Zn(II) проявляет бидентатность, координируясь атомами азота- и серы- тиосемикарбазонной цепи.