ИЗУЧЕНИЕ СТРОЕНИЯ КОМПЛЕКСНЫХ СОЕДИНЕНИЙ НЕКОТОРЫХ d-МЕТАЛЛОВ С 5-НИТРОФЕНИЛ-1,3,4-ОКСАДИАЗОЛИН-2-ТИОНОМ

Н.А.Парпиев, М.Т.Алиева, О.Д.Кулмирзаева, Ш.А.Кадирова
Национальный университет Узбекистана им. Мирзо Улугбека, г. Ташкент

Цель: синтез координационных соединений хлоридов Co(II), Ni(II) и Cu(II) с п-5-нитрофенил-1,3,4-оксадиазолин-2-тионом. Изучение строения синтезированных комплексных соединений методом ИК-спектроскопического анализа.

Методы: ИК спектроскопическое изучение строения комплексных соединений хлоридов Co(II), Ni(II) и Cu(II) с п-5-нитрофенил-1,3,4-оксадиазолин-2-тионом.

Результаты: в ИК спектре лиманда обнаруженные в длинноволновой области при 1380-1460 см$^{-1}$, полосы поглощения, которые согласно [1-2] отнесены к характеристичным симметричным и антисимметричным валентным колебаниям C-N, =N-N- связей. Полоса поглощения ответственная за валентные колебания аминогруппы наблюдается в области длинных волн при 3100-3180 см$^{-1}$. Колебания -CH групп наблюдаются при 2880-2900см$^{-1}$. В ИК спектрах синтезированных комплексов в области средних частот наблюдается смещение полос поглощения C-N, =N-N- 1,3,4-оксадиазолинного кольца в высокочастотную область на ~20-40см$^{-1}$ и в низкочастотную на ~30-40см$^{-1}$ по сравнению с их положением в спектре свободного лиманда. В ИК спектрах комплексов в области коротких волн при 570-660 см$^{-1}$ наблюдаются полосы, обусловленные валентными колебаниями связей S-M. Колебания -CH групп бензельного ядра остаются неизменными, располагаясь в области при 2980-3100 см$^{-1}$. Колебания аминогруппы в ИК спектрах комплексов наблюдаются, смещаясь в область коротких волн при 3200-3150 см$^{-1}$, свидетельствующая о том, что аминогруппа в координации не задействована. Смещения положений полос колебаний аминогруппы вероятно происходят вследствие перераспределения электронной плотности в молекуле лиганда при комплексообразовании.

Выводы: лиганда при синтезе комплексов с хлоридами Co(II), Ni(II) и Cu(II) выступает как монодентатный лиганд, координируясь атомом серы тионной части оксадиазолинного лиганда.