



## ИК-СПЕКТРОСКОПИЯ СМЕШАННОАМИДНОГО КОМПЛЕКСНОГО СОЕДИНЕНИЯ НИТРАТА БАРИЯ С АЦЕТАМИДОМ И ТИОКАРБАМИДОМ

М.Бердимуратова

А.Бектурсынова

З.Джуманазарова

Каракалпакский государственный университет

**Аннотация:** В статье описана ИК-спектроскопия комплекса нитрата бария с ацетамидом и тиокарбамидом. Осуществлён синтез амидных комплексных соединений нитрата бария с некоторыми амидами кислот.

**Ключевые слова:** амидные комплексные соединения, синтез, состав, ИК-спектры поглощения.

В мире в настоящее время химия координационных соединений металлов, содержащих производные амидных молекул в качестве лигандов, в последние десятилетия получила дальнейшее развитие в теоретическом и прикладном отношении. Разработка методов и методик синтеза металлокомплексов с органическими амидными соединениями и установление закономерностей их образования и взаимосвязи между строением и физико-химическими свойствами является актуальной проблемой современной химии координационных соединений.

С целью изучения амидных координационных соединений бария в качестве лигандов были выбраны ацетамид (АА) и тиокарбамид (ТК), а в качестве комплексообразователя использован нитрат бария.

Комплексное соединение состава  $Ba(NO_3)_2 \cdot AA \cdot TK \cdot 2H_2O$  синтезировано путем перемешивания 2,6122 г  $Ba(NO_3)_2$  с 0,5916 (0,01 моль) ацетамида и 0,7930 г (0,01 моль) тиокарбамида в шаровой мельнице при комнатной температуре в течение 0,15-0,20 часов. Выход продукта составляет 87,0%. [1]

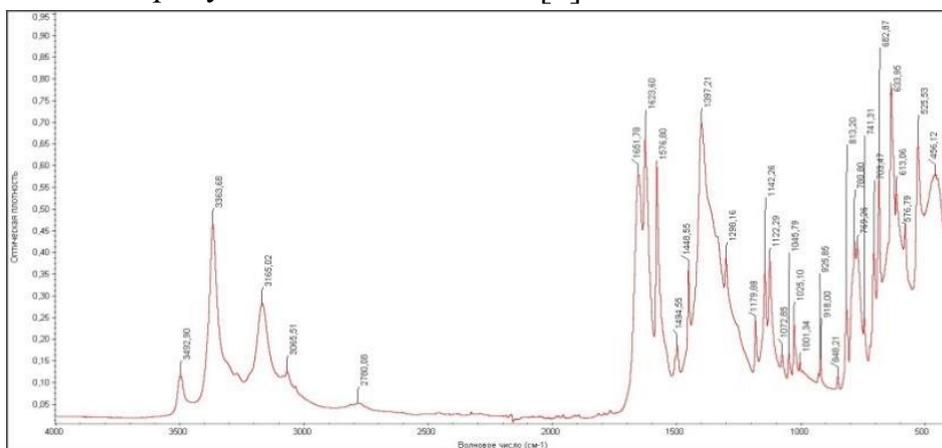


Рис. 1. ИК-спектр поглощения смешанноамидного комплексного соединения нитрата бария с ацетамидом и тиокарбамидом –  $Ba(NO_3)_2 \cdot AA \cdot TK \cdot 2H_2O$



Анализ ИК-спектров поглощения некоординированных молекул ацетамида, тиокарбамида и их комплексных соединений с нитратами бария показал, что с переходом в координированное положение значения некоторых частот молекул амидов значительно изменяются. С переходом в координированное состояние молекул карбамида и ацетамида высокочастотная полоса понижается на  $13-25\text{ см}^{-1}$ , а значение частоты связи C-N повышается на  $9-11\text{ см}^{-1}$ , что свидетельствует о координации амидов через атом кислорода карбонильной группы.

### ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. А.П.Бектурсынова., З.К.Джуманазарова. Комплексные соединения нитрата бария с некоторыми амидами кислот. "O'zMU xabarlari" ilmiy jurnali 2023 4-son
- 2.Бектурсынова А.П., Джуманазарова З.К. Изучение элементного анализа стронция в координационных соединениях со смешанными лигандами. Международный журнал №7 (100), часть 1. Новости образования: исследование в XXI веке. февраль, 2023г.
- 3.А.П.Бектурсынова.,Ш.Казакбаева.,З.К.Джуманазарова.ИКспектроскопическое исследование комплексных соединений мочевины и тиомочевины с ионом стронция. Canada International scientific online konference Innovative developments and research in education Part 21 September 23, 2023
4. Bektursynova A.P., Dzhumanazarova Z.K. Science and education in Karakalpakstan .Study of the conductometric titration of barium nitrate with a urea ligand. 86-88 p, 4/2 son Нукус 2022