



UZBEKISTON RESPUBLIKASI  
OLIV VA O'RTA MAXSUS  
TA'LIM VAZIRLIGI



BUXORO  
DAVLAT  
UNIVERSITETI



O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI  
INNOVATSION  
RIVOJLANISH VAZIRLIGI

# ЗАМОНАВИЙ КИМЌЕНИНГ ДОЛЗАРБ МУАММОЛАРИ

мавзусидаги Республика миқёсидаги  
хорижий олимлар иштирокидаги онлайн  
илмий-амалий анжумани

## МАТЕРИАЛЛАР ТЎПЛАМИ



2020 йил 4-5 декабрь

қобилияти кўшимча лигандлар ҳосил бўлганда координацияланиш жараёнлари аниқлаш муҳим аҳамиятга эга.

Ушбу ишнинг мақсади кобальт(II), никель(II), мис(II) ва рух(II) нинг салицилатларини тиосемикарбазид билан ўзаро таъсирини ва комплекс бирикма ҳосил бўлишини ўрганишдан иборат. Комплекс бирикмаларнинг металл тиосемикарбазид 1:1 бўлганда тиосемикарбазиднинг сувли эритмасига мос келадиган металлнинг салицилатлари ўрганилган.

Ишда кўшимча лиганд сифатида тиосемикарбазид  $\text{NH}_2\text{NHC}(=\text{S})\text{NH}_2$  молекуласидаги донор атомлар азот ва олтингугурт атомлари борлиги натижасида у ҳам 5 аъзоли ҳалқани ҳосил қилиш имконияти юқори бўлганлиги сабабли барқарор координацион бирикмалар ҳосил қилади [1-3].

3d-металл тузлари салицил кислота ва тиосемикарбазид билан билан турли хил нисбатларда аралаш лигандли комплекс бирикмалар синтез қилинди. Синтез қилинган комплекс бирикмаларнинг тузилиши ва физик кимёвий хоссалари элемент анализ, дифференциал-термик анализ, рентгенофазавий анализ, ИҚ-спектроскопия, энерго-дисперсион анализ, замонавий квант-кимёвий ҳисоблаш усулларидадан фойдаланилди.

#### Адабиётлар

1. Тарасевич Б.Н. ИК спектры основных классов органических соединений. Справочные материалы. Москва. -2012. –С.55.

2. Накамото К. ИК спектры и спектры КР неорганических и координационных соединений. Монография. Пер. с англ. к. х. н. Христенко Л. В., под ред. д. х. н. проф. Пентина Ю. А. — М.: Мир, 1991. — С.536. (<https://www.twirpx.com/file/56977/>).

3. Бёккер Ю. Спектроскопия. Москва: Техносфера, 2009. -С.528.ISBN 978-5-94836-220-5.

### **СИНТЕЗ β-ДИКАРБОНИЛЬНОГО ПРОИЗВОДНОГО ФЕРРОЦЕНА-ФЕРРОЦЕНОИЛАЦЕТОНА**

З.А. Сулаймонова, М. Наврузова, С. Чориева  
*Бухарский государственный университет*

Большая заинтересованность химиков к ферроцену возникла сразу после его открытия. Со временем интерес к ферроцену и его производным только рос, это обусловлено широким практическим применением последних в таких областях науки и техники, как медицина и фармакология, биотехнология, технология полимерных композиционных материалов, в топливно-энергетическом комплексе и др.

Наиболее перспективными из производных ферроцена являются карбонильные производные, они имеют широкую сырьевую базу и оптимальную технологию производства.

Карбонильные производные ферроцена за счет наличия нескольких реакционных центров являются переходными соединениями во многих химических реакциях. Что открывает широкие возможности для их модификации и разработки новых методов синтеза на основе карбонильных соединений [1].

Нами путем сложноэфирной конденсации Кляйзена был получен из моноацетилферроцена ферроценоилацетон (1-Ферроценилбутандион-1,3) [2,3].

**Синтез ферроценоилацетона.** К раствору 20 г ацетилферроцена (0,09 моля) в 150 мл этилацетата при непрерывном перемешивании небольшими порциями добавляли металлический натрий 2,1 г (0,09 г-атом). Реакционную смесь выдерживали в течение 5-6 ч при температуре 40-45<sup>0</sup>С. Образовавшийся осадок соли натриевого производного ферроценоилацетона отфильтровали. Ферроценоилацетон получали растворением органической соли в воде и подкислением 10%-ным раствором HCl. Полученный лиганд отфильтровали, промывали водой, высушивали и перекристаллизовали из гексана, T<sub>пл</sub> - 95-96,5<sup>0</sup>С. Выход соли 13,3г (50,2%), темно-красные кристаллы. Найдено, %: С 62,35; Н 5,34; О 11,55; Fe 20,76. C<sub>14</sub>H<sub>14</sub>FeO<sub>2</sub>. Вычислено, %: С 62,25; Н 5,22; О 11,85; Fe 20,68.

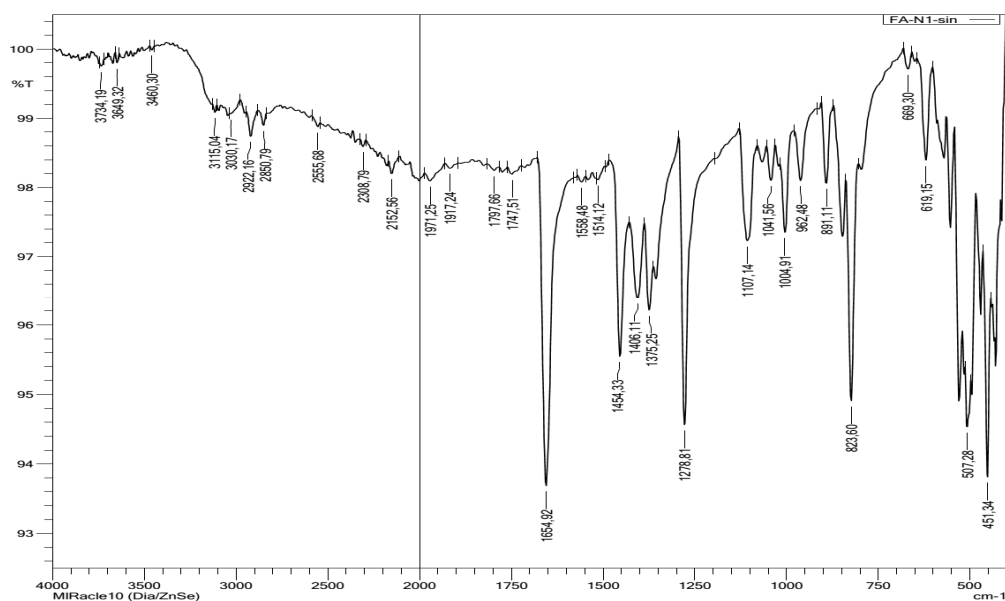


Рисунок. 1-ИК спектр ферроценоилацетона.

Конденсацией ферроценоилацетона с гидразидами карбоновых кислот получены новые лиганды.

На основе этих лигандов синтезированы комплексные соединения переходных металлов, состав и строение которых установлены методами элементного анализа, ИК-, ПМР спектроскопии.

По данным элементного анализа и ИК спектроскопии показано наличие сходства в строении синтезированных комплексов с ранее установленными структурами аналогичных комплексов.

На основании исследований биологической и агрохимической активности комплексных соединений выявлены новые стимуляторы роста и повышения урожайности хлопчатника высокой эффективности под условным названием ФК-1, ФК-2 и ФК-3.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Шокова Э.А., Ким Дж.К., Ковалев В.В. 1,3-дикетоны. Синтез и свойства // Журн. орг.химии.-2015.-Т. 51.-№6.-С.773-847.
2. Вейганд К., Хильгетаг Г. Методы эксперимента в органической химии. М.: Химия, 1968, 65.
3. Arendale W.F. Пат. 4023994 (1977). США. РЖХим. 1978, 2 П216П.

#### РУХ НИТРАТИНИНГ НИТРОКАРБАМИДЛИ КООРДИНАЦИОН БИРИКМАСИНИ ТЕРМИК ТАҲЛИЛИ

Л.А. Шарипова, Т.А. Азизов, М.Р. Ибрагимова  
*ЎзР ФА Умумий ва ноорганик кимё институти*

**Аннотация.** Рух нитратининг нитрокарбамид билан комплекс бирикмаси синтез қилинган. Термик таҳлил натижаларига кўра координацион бирикмаларнинг босқичма – босқич парчаланишини кузатилди ва термик таҳлил усули асосида органик лиганднинг термик хусусиятлари исбот қилинган.

Ҳозирги кунда озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаш барча мамлакатларда муҳим йўналиш бўлиб ҳисобланади, чунки дунё аҳолисининг кўпайиши озиқ-овқатга бўлган талабни янада кучайишига олиб келмоқда. Дунё амалиётида ўсимликларга стимуляторларни кенг қўлланиши тез ўсиб бораётган йўналишлардан бири ҳисобланади. Стимуляторлар кўшимча харажатларсиз қишлоқ хўжалиги экинлари маҳсулдорлиги ва сифатини яхшилаш имконини беради. Стимуляторлар қишлоқ хўжалиги экинлари уруғининг унувчанлиги ва униб чиқиш кувватини ошириш, ҳосилнинг пишишини тезлаштириш, ўсимликнинг

Aslanov, A.Q. Vuxorov, M.Y. Ergashov, N.I. Fayzullayev	
КАТАЛИТИЧЕСКИЙ СИНТЕЗ СОЕДИНЕНИЙ РЯДА ПИРИДИНА Р.Э. Чориев, Э. Боймуродов	368
<b>5-Шўъба. Замонавий координацион бирикмалар кимёсининг муаммолари</b>	
ИЗУЧЕНИЕ КОМПЛЕКСА ТЕТРА-μ-АЦЕТАТО-БИС(2-АМИНО-5-ЭТИЛТИО-1,3,4-ТИАДИАЗОЛ) МЕДИ(II) МЕТОДОМ РСА. Ш.А. Кадирова, Б.С. Торамбетов, У.О. Набиев	371
ТИОЦИАНАТНЫЕ КОМПЛЕКСЫ ЭРБИЯ И ИТТЕРБИЯ – МОЛЕКУЛЯРНЫЕ МАГНЕТИКИ. К.А. Бабешкин	373
3d-МЕТАЛЛ САЛИЦИЛАТЛАРИНИ ТИОСЕМИКАРБАЗИД БИЛАН КОМПЛЕКС БИРИКМАЛАРИНИ ЎРГАНИШ. Г.А. Нуралиева, О.Т. Умирзокова, М.З. Алиева	374
СИНТЕЗ β-ДИКАРБОНИЛЬНОГО ПРОИЗВОДНОГО ФЕРРОЦЕНА- ФЕРРОЦЕНОИЛАЦЕТОНА. З.А. Сулаймонова, М. Наврузова, С. Чориева	375
РУХ НИТРАТИНИНГ НИТРОКАРБАМИДЛИ КООРДИНАЦИОН БИРИКМАСИНИ ТЕРМИК ТАҲЛИЛИ. Л.А. Шарипова, Т.А. Азизов, М.Р. Ибрагимова	377
2,4-ДИНИТРОФЕНИЛ ГЛИЦИННИНГ $Cu^{2+}$ БИЛАН МЕТАЛЛОКОМПЛЕКСИ СИНТЕЗИ. Ж.И. Бекназаров, А.Б. Ибрагимов, З.А. Болтаева, С.А. Маулянов	379
КОМПЛЕКСНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ РЕНИЯ С ПРОИЗВОДНЫМИ БЕНЗИМИДАЗОЛА. О.Т. Пардаев	381
ФТОРЛИ β-ДИКЕТОНЛАР АЦИЛГИДРАЗОНЛАРИ КОМПЛЕКС БИРИКМАЛАРИНИНГ КАТАЛИТИК ХОССАЛАРИ. А.Б. Жўраева, А.А. Амруллаев, Қ.Ғ. Авезов, Б.Б. Умаров., К.И. Кобраков	383
5,5-ДИМЕТИЛ-2,4-ДИОКСОГЕКСАН КИСЛОТА ЭТИЛ ЭФИРИ БЕНЗОИЛГИДРАЗОНИ НИКЕЛЬ(II) КОМПЛЕКСИНИНГ ТУЗИЛИШИНИ ИҚ СПЕКТРОСКОПИЯ УСУЛИДА ЎРГАНИШ. Б.Б. Умаров, М.Я. Эргашов, Ш.А. Шеров, Ф.Ф. Фармонов	385
МИС(II) ИОНИНИНГ АМИНОКИСЛОТАЛАР БИЛАН КООРДИНАЦИОН БИРИКМАЛАРИ СИНТЕЗИ ВА ТАДҚИҚОТИ. Т.Б. Алиев, Қ.Ш. Хусенов, Д.Т. Ахтамов, С.М. Қодиров	386
5,5-ДИМЕТИЛ-2,4-ДИОКСОГЕКСАН КИСЛОТА ЭТИЛ ЭФИРИ БЕНЗОИЛ-ГИДРАЗОНИ Ni(II) КОМПЛЕКСИ КРИСТАЛЛ ТУЗИЛИШИНИ РСА УСУЛИ-ДА ЎРГАНИШ. Б.Б. Умаров, М.А. Турсунов, С.Ё. Мардонов, М.М. Амонов	388
5,5-ДИМЕТИЛ-2,4-ДИОКСОГЕКСАН КИСЛОТА ЭТИЛ ЭФИРИ БЕНЗОИЛГИДРАЗОНИ Ni(II) КОМПЛЕКСИ ТУЗИЛИШИНИ ПМР СПЕКТРОСКОПИЯ УСУЛИДА ЎРГАНИШ. Б.Б. Умаров, Г.Г. Садуллаева, М.М. Амонов, С.Ҳ. Рамазонов	389