

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ**  
**ОЛИЙ ТАЪЛИМ, ФАН ВА ИННОВАЦИЯЛАР ВАЗИРЛИГИ**  
**ТЕРМИЗ ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ**  
**ЎЗБЕКИСТОН МИЛЛИЙ УНИВЕРСИТЕТИ**  
**ТОШКЕНТ ДАВЛАТ ТЕХНИКА УНИВЕРСИТЕТИ**  
**“ФАН ВА ТАРАҚҚИЁТ” ДУК**  
**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ФАҢЛАР АКАДЕМИЯСИ**  
**УМУМИЙ ВА НООРГАНИК КИМЁ ИНСТИТУТУТИ**  
**“ОЛМАЛИҚ КОН-МЕТАЛЛУРГИЯ КОМБИНАТИ” АЖ**

Кимё фанлари доктори, профессор Х.Т.Шарипов  
хотирасига бағишланган

**“НОДИР ВА НОЁБ МЕТАЛЛАР КИМЁСИ ВА  
ТЕХНОЛОГИЯСИ: БУГУНГИ ҲОЛАТИ,  
МУАММОЛАРИ ВА ИСТИҚБОЛЛАРИ”**

республика илмий-амалий конференцияси

**МАТЕРИАЛЛАРИ**  
**ТЎПЛАМИ**

**1-ҚИСМ**

2023 йил 28-29 апрель

Термиз

---

*Ушбу конференция муҳтарам устозимиз, кимё фанлари доктори, профессор Х.Т.Шариповнинг ёрқин хотирасига бағишланади.*

**Кимё фанлари доктори, профессор Х.Т.Шариповнинг хотирасига бағишланган “Нодир ва ноёб металллар кимёси ва технологияси: бугунги ҳолати, муаммолари ва истиқболлари” мавзусидаги республика илмий-амалий конференцияси материаллари тўплами 1-қисм. (2023 йил 28-29 апрель). Термиз.: “ТерДУ босмахонаси”, 2023. 340 бет.**

Кимё фанлари доктори, профессор Х.Т.Шарипов хотирасига бағишланган “Нодир ва ноёб металллар кимёси ва технологияси: бугунги ҳолати, муаммолари ва истиқболлари” республика илмий-амалий конференцияси материаллари тўпламига бакалаврлар, магистрантлар, илмий-тадқиқот ишларини олиб бораётган изланувчи ва тадқиқотчилар, докторантлар, илмий-тадқиқот институтлари олимлари, олий ўқув юртлари профессор-ўқитувчилари ҳамда мазкур соҳа мутахассисларининг илмий ишлари киритилган.

Ушбу илмий-амалий конференциянинг асосий мақсади таълим узлуксизлиги ва узвийлигини таъминлашнинг устувор йўналишлари, олий таълим, фан ва ишлаб чиқариш интеграциясининг истиқболли йўналишлари, олий таълим муассасалари, илмий-тадқиқот институтлари ва ишлаб чиқариш корхоналарининг ўзаро ҳамкорликларини ривожлантиришидаги муаммолари, уларнинг ечимлари, маҳаллий хомашёлар асосида синтез қилинган реагентлар ёрдамида нодир ва ноёб металлларни мураккаб таркибли аралашмалардан ажратиш олиш ҳамда концентрлашнинг инновацион технологияларидан фойдаланишнинг устувор йўналишлари, нодир ва ноёб металллар кимёси, уларнинг комплекс бирикмалари тузилиши ҳамда ушбу комплекс бирикмаларнинг аналитик кимёда, тиббиётда, халқ хўжалигида қўлланилишининг долзарб муаммолари ҳамда Республикамиз кимё саноатида нодир ва ноёб металллар кимёси, технологияси ва анализининг ўрни, ютуқ ва муаммолари каби масалалар бўйича эришилган ютуқларни қайд этиш, муаммолар ечимини топиш, шунингдек, таълим босқичлари ўртасидаги интеграция жараёнларини чуқурлаштиришнинг асосий йўналишлари борасида фикр алмашиш, мушоҳада қилиш, илмий-амалий таклиф ва тавсиялар ишлаб чиқишдан иборат.

Конференция материалларида Республикамизда нодир ва ноёб металллар кимёси ва технологиясининг ютуқлари, долзарб муаммолари ҳамда уларнинг ечимларига доир масалалар ёритилган бўлиб, ундан илмий-тадқиқот институтлари илмий ходимлари, профессор-ўқитувчилар, докторантлар, мустақил тадқиқотчилар, магистр ва бакалаврлар фойдаланишлари мумкин.

**Масъул муҳаррирлар:** академик Намазов Ш.С., к.ф.д. Ғ.Р.Раҳманбердиев, к.ф.д.Закиров Б.С.

**Таҳририят ҳайъати:**

к.ф.д. Х.Х.Тураев, т.ф.д. А.С. Ҳасанов, к.ф.д. Ш.А. Кадирова, к.ф.д. З.Ч.Кадирова, к.ф.д. Ш.Ш. Даминова, к.ф.д. Т.А. Азизов, к.ф.д. Б.Б.Умаров, т.ф.д. Т.О. Камалов, к.ф.д., Ш.А.Касимов, к.ф.ф.д. Ю.А.Гелдиев.

**Мазкур тўплагга киритилган материалларнинг мазмуни, ундаги статистик маълумотлар ва меъёрий ҳужжатлар санасининг тўғрилигига ҳамда танқидий фикр-мулоҳазаларга муаллифларнинг ўзлари масъулдир.**



**Шарипов Хасан Турабович**  
(1947-2022)

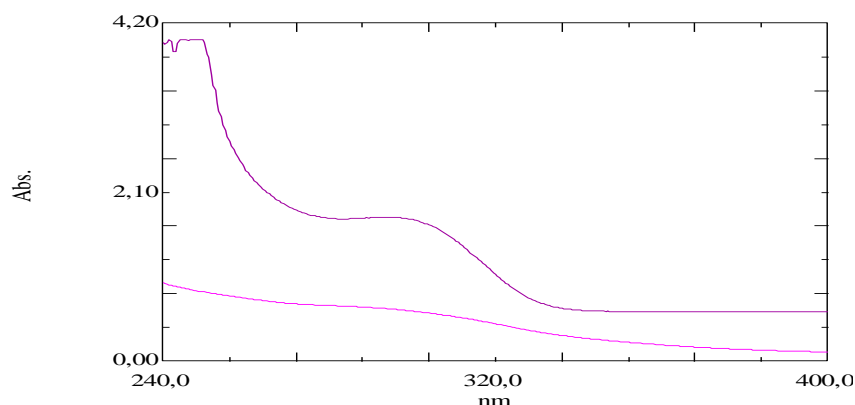
ЎзР ФА Умумий ва ноорганик кимё институти директори (2019-2022 йй.)  
Ахборотлаштириш халқаро академиясининг академиги.  
Кимё фанлари доктори, профессор.

## APIS MELLIFERA XITOZANI ASOSIDA OLINGAN $\text{Cu}^{2+}$ IONLARI POLIMER METALL KOMPLEKSLARINING STRUKTUR TAHLILI

Nurutdinova F.M.<sup>1</sup>, Rasulova Yu. Z.<sup>1</sup>, Jahonkulova Z.V.<sup>2</sup>, Tuksanov Sh.A.<sup>1</sup>

Buxoro davlat tibbiyot instituti<sup>1</sup>, Buxoro davlat universiteti<sup>2</sup>

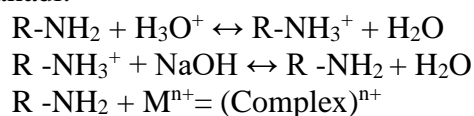
Metall ionlarining makroligand bilan tasirini potentsiometrik, viskozometrik usullarda organilgan, bundan tashqari donor atomlarining metal ionlari bilan tasirini mis (II) ionlarining xitozan bilan hosil qilgan komplekslarining strukturasi IQ- va UB-spektroskopiya usullari bilan aniqlandi.



Apis Mellifera xitozani va Apis Mellifera xitozaning  $\text{Cu}^{2+}$  metalli bilan kompleksi UB-spektrlari

UB-spektroskopiya usuli xitozanning kumush (I) ionlari bilan hosil qilgan kompleksi mis (II) va kobalt (II) ionlari bilan hosil qilgan kompleksdan yanada farq qilishini korsatadi. Xitozanning elektron spektrlarida yutilish chizigi mavjud bo'lib, u uzunligi  $\lambda=237,8$  va  $300$  nm bolgan atsetoamid va amino guruhlar bilan boglangan. Ozida kislorod va azot atomi saqlagan makroligand-xitozan tarkibiga  $\text{Cu}^{2+}$  ionlari kiritish makromolekulaning struktur ozgarishlariga olib keladi: xitozan-  $\text{Cu}^{2+}$   $190\div 235$ .

Xitozan-  $\text{Cu}^{2+}$  kompleksida esa osh chiziqlar kengayadi va intensivligi ortadi. Xitozanning  $\text{Co}^{2+}$  ionlari bilan hosil qilgan kompleksdan farqli o'laroq  $\text{Cu}^{2+}$  ionlari bilan hosil qilgan kompleksi metallning taqsimlanmagan elektron juftlari va d-orbitallari hisobiga  $-\text{NH}_2$  funksional guruh bilan boglanadi:



Shunday qilib spektral usullar yordamida polimer metal kompleksi xitozanning strukturasi, xitozanning mis (II) ionlari bilan tasirlashuv mexanizmlari haqida yakuniy xulosalar olindi. Olingan ma'lumotlar shuni korsatadiki, sintezga tasir qiluvchi parametrlarni ozgartirib, turli xil tuzilishga ega xitozanning polimer metal komplekslarini olish mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Jain P.C., Agrawal S.C. A note on the keratin decomposing capability of some fungi// Transactions of the Mycology Society of Japan, 1980. №21. – P. 513–517.

2. Нурутдинова Ф.М. Синтез из пчелиного подмора – Apis Mellifera хитина и хитозана для использование в медицине// Научный вестник Наманганского государственного университета -№ 1, 2020. С. 79-85.

3. Ихтиярова Г.А., Нурутдинова Ф.М., Курбонова Ф.Н. Получение и применение биоразлагаемого аминополисахарида хитозана из пчелиного подмора// Доклады Академии наук Республики Узбекистан №6, 2017. С. 37-41.

4. F. Nurutdinova, D. Tilloyeva, Sh. Ortiqov. Studies of physico-chemical properties chitosan Apis Millefera // International Journal of Early Childhood Special Education (INT-JECSE). 2022. Volume 14. Issue 2, Pages 5770-5772.

5. Nurutdinova F.M., Tuksanova Z.I. Apis Millefera asalarisidan sintez qilingan biopolymer xitin va xitozannig tibbiyotda qo'llanilishi// Tibbiyotda yangi kun. № 1, 2020. B. 553-555.

6. Ихтиярова Г.А., Нурутдинова Ф.М., Ахадов М.Ш., Сафарова М.А. Новая технология получения воспроизводимых биополимеров хитина и хитозана из подмора пчел// Химия и химическая технология. 2017№4. С. 31-33.

7. Кахрамонов М.А., Хайдарова Х.А., Нурутдинова Ф.М. и др. Исследование антимикробных свойств загусток на основе хитозана Apis Mellifera// Развитие науки и технологий №7, 2020. С. 77-81.

8. Курбонова Ф.Н., Нурутдинова Ф.М., Хайдарова Х.А., Темирова М.И. Способ получения и физико-химические свойства хитина и хитозана из подмора пчел// Развитие науки и технологий. №4. 2018. С 66-69.

9. Нурутдинова Ф.М., Ихтиярова Г.А. Использование загустителя на основе пчелозана и акриловых полимеров для набивки хлопка – шелковых тканей// Universum: Технические науки: электрон. науч. журн. –2020., №2(71). –С 47-50. (02.00.00, №1).

10. Нурутдинова Ф.М., Ихтиярова Г.А., Турдиева С.Р. Аспекты использования загустителей на основе хитозана и акриловых полимеров в технологии печатания тканей// Международный журнал Ученый XXI века №10-1 (18), 2016.-С. 28-32.

## MIS (II) ASETATNING NAFTALINDISULFOKISLOTA BILAN POLIMER TUZILISHLI KOMPLEKS BIRIKMASINING XIRSHFELD SIRT TAHLILI

<sup>1</sup>Suyunov J.R., <sup>2</sup>Turayev X.X., <sup>3</sup>Ashurov J.M., <sup>4</sup>Jalilov A.T.

Termiz davlat universiteti

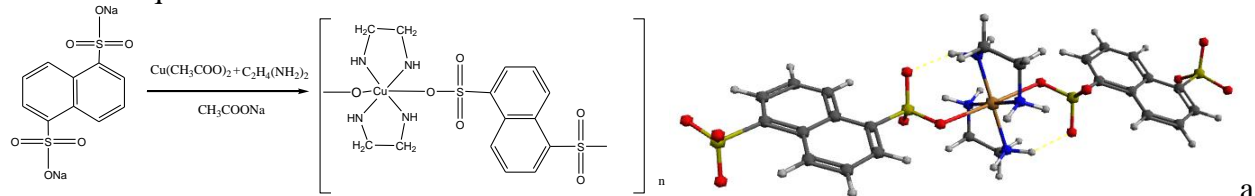
<sup>4</sup>O'zRFA akademigi, kimyo fanlari doktori, professor, Toshkent kimyo-texnologiya ilmiy tadqiqot instituti

E-mail: [jabbor.suyunov@bk.ru](mailto:jabbor.suyunov@bk.ru)

Kirish. Naftalin xalqasi tutgan metallokomplekslar va ularning xosilalaridan tibbiyotda dori vositalarini ishlab chiqarishda, ushbu turdagi komplekslar eritmalarining har xil konsentratsiyali eritmaları qo'llaniladi [1]. Bundan tashqari bo'yoqlar ishlab chiqarishda jumladan diazolin preparatini sintez qilishda, laboratoriyalarda, ilmiy-tadqiqot ishlarida ham foydalanish mumkin [2].

Naftalindisulfokislotaning qishloq xo'jaligida muhim ahamiyat kasb qilishini e'tiborga olgan holda, ushbu ishda naftalindisulfokislotaning mis (II) asetat bilan ta'sirlashishi etilendiamin ishtirokidagi reaksiyasi o'rganildi. Shuningdek, sintez qilingan kompleksning xirshfeld sirt tahlilini o'rganish maqsad qilindi.

Olib borilgan reaksiya natijasida  $(C_{14}H_{22}CuN_4O_6S_2)_n$  tarkibli kompleks hosil bo'lishi RTT usulida aniqlandi:



Jo'raqulov.Sh.N.....145  
Jo'rayev X.B.....200  
Jumaboyeva L.Sh.....128  
Jumanova S.G.....40  
Jumanyazova G.....299  
Jumayev K.A.....244  
Jumayeva Z.E.....214  
Juraev X.B.....191

K

Kadirova Sh.A.....322, 323  
Kamolov S.N.....104  
Karabayeva G.B.....200  
Karimov A.....277  
Karimov M.U.....291, 317, 318  
Karimova G.....287  
Karimova N.J.....111, 130, 131  
Kasimov Sh.A.....35, 95, 96, 121, 123, 178,  
179, 202, 222, 246, 274  
Kasimova N.F.....282  
Khalilov J.A.....285, 286  
Khamidov S.Kh.....187  
Ko'chimov.Q.F.....145  
Kuldashaeva Sh.A.....38, 57, 287

M

Majidov S.A.....215  
Mamatova G.Y.....128  
Mamaziyeva S.....305  
Masharipova Z.R.....78  
Matchanov A.D.....183  
Mavlonova Sh.R.....323  
Maxkamov B.G'.....117  
Maxmarasulov M.B.....132, 133  
Maxmatkulova Z.X.....163  
Maxsumova F.A.....102  
Meliyeva S.S.....207  
Mirsaidova D.Sh.....231  
Mirxolisov M.M.....72  
Mukimov A.S.....291  
Muqimova G.J.....111, 216, 235  
Mustafaqulova N.Y.....117  
Mustafoyev M.M.....323  
Muxamadiyev N.Q.....305  
Muxammadiyev S.M.....114

N

Nabiyev D.A.....282  
Najmutdinova N.A.....40  
Nashvandova D.M.....117  
Nazarov F.S.....65, 325

Nazarov Y.E.....95, 96  
Nazarova S.....305  
Nazirov Sh.S.....265  
Niyozmetova. X.G'.....78  
Nomdorov R.U.....129  
Normamatov A.M.....260  
Normamatov A.S.....106  
Normurodov B.A.....317, 318  
Normurodov J.B.....107, 108  
Normurodova G.M.....258  
Nurqulov F.N.....285, 286  
Nurutdinova F.M.....135

O

O'ralova M.M.....108  
O'ralova M.R.....107  
Ochilov G'M.....312  
Ochilova D.X.....63

P

Panjiyev O.....277  
Panjiyev O.X.....280  
Primqulova M.O'.....246

Q

Qarshiyev H.K.....197  
Qosimov Sh.I.....215  
Qulbasheva X.X.....294  
Qulberdiyev A.O'.....179  
Qurbonov F.B.....214  
Qurbonov H.G.....139  
Qutlimurotova N.H.....30, 162, 200, 231

R

Rajabov S.B.....114  
Rashidova S.Sh.....75  
Rasulov A.A.....62  
Rasulova S.M.....244  
Rasulova Yu.Z.....135  
Ravshanova I.A.....121  
Raximov S.B.....255  
Raximov T. X.....143  
Raxmankulov A.A.....218  
Raxmatqoriyeva F.G'.....36  
Raxmatulloeva N.....305  
Raxmonaliev N.N.....312  
Razzoqova S.R.....322, 323  
Ro'zimurodova M.....219  
Rustamov M.K.....139  
Ruziboyeva G.S.....260, 261  
Ruziyeva B.Yu.....80, 115

**КИМЁ ФАНЛАРИ ДОКТОРИ, ПРОФЕССОР Х.Т.ШАРИПОВ  
ХОТИРАСИГА БАҒИШЛАНГАН “НОДИР ВА НОЁБ  
МЕТАЛЛАР КИМЁСИ ВА ТЕХНОЛОГИЯСИ: БУГУНГИ  
ҲОЛАТИ, МУАММОЛАРИ ВА ИСТИҚБОЛЛАРИ”**

**РЕСПУБЛИКА ИЛМИЙ-АМАЛИЙ  
КОНФЕРЕНЦИЯСИ**

**МАТЕРИАЛЛАРИ ТЎПЛАМИ  
1-ҚИСМ**

**Мухаррирлар:**

Ш.А.Касимов, Ю.А.Гелдиев.

**Мусаххихлар:**

Ш.Ш.Очилдиев, Д.Х.Саидов

Босишга рухсат этилди: 10.04.2023 йил.

Офсет босма қоғози. Қоғоз бичими 60×84<sup>1/16</sup>.

“Times New Roman” гарнитураси. Офсет босма усули.

Шартли б.т. 21,25. Адади 100 нусха. Буюртма № 36.

Термиз давлат университети НММ босмахонасида чоп этилди.

Манзил: Термиз шаҳри, “Баркамол авлод” кўчаси, 43-уй.

---