

KONFERENSIYALAR COM

ANJUMANLAR PLATFORMASI

**IX RESPUBLIKA ILMIY-
AMALIY KONFERENSIYASI**

**YANGI DAVR ILM-
FANI: INSON UCHUN
INNOVATSION G'OYA
VA YECHIMLAR**

OKTYABR, 2025

ELEKTRON NASHR:

<https://konferensiyalar.com>



YANGI DAVR ILM-FANI: INSON UCHUN INNOVATSION G'OYA VA YECHIMLAR

**IX RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY
KONFERENSIYASI MATERIALLARI**

2025-yil, oktyabr

TOSHKENT-2025

Yangi davr ilm-fani: inson uchun innovatsion g'oya va yechimlar.
IX Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi materiallari to'plami.
1-jild, 9-son (oktyabr, 2025-yil). – 71 bet.

Mazkur nashr ommaviy axborot vositasi sifatida 2025-yil, 8-iyulda
C-5669862 son bilan rasman davlat ro'yaxatidan o'tkazilgan.

Elektron nashr: <https://konferensiyalar.com>

Konferensiya tashkilotchisi: "Scienceproblems Team" MChJ

Konferensiya o'tkazilgan sana: 2025-yil, 23-oktyabr

Mas'ul muharrir:

Isanova Feruza Tulqinovna

Annotatsiya

Mazkur to'plamda "Yangi davr ilm-fani: inson uchun innovatsion g'oya va yechimlar" mavzusidagi IX Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi materiallari jamlangan. Nashrda respublikaning turli oliy ta'lim muassasalari, ilmiy markazlari va amaliyotchi mutaxassislari tomonidan tayyorlangan maqolalar o'rin olgan bo'lib, ular ijtimoiy-gumanitar, tabiiy, texnik va yuridik fanlarning dolzarb muammolari va ularning innovatsion yechimlariga bag'ishlangan. Ushbu nashr ilmiy izlanuvchilar, oliy ta'lim o'qituvchilari, doktorantlar va soha mutaxassislari uchun foydali qo'llanma bo'lib xizmat qiladi.

Kalit so'zlar: ilmiy-amaliy konferensiya, innovatsion yondashuv, zamonaviy fan, fanlararo integratsiya, ilmiy-tadqiqot, nazariya va amaliyot, ilmiy hamkorlik.

Barcha huquqlar himoyalangan.

© Scienceproblems team, 2025-yil

© Mualliflar jamoasi, 2025-yil

MUNDARIJA

KIMYO FANLARI

Narmanova Feruza, Ibragimov Aziz, Turayev Xayit, Toirova Gulshoda

Zn(II) NING 4-AMINOBENZOY KISLOTASI BILAN $\{[Zn(H_2O)_2(SO_4)_2](C_7H_7NO_2)_2\}_n$

KOMPLEKS BIRIKMASI SINTEZI 5-9

TEXNIKA FANLARI

Кузибоев Шухназар

РАЗРАБОТКА КОМПОЗИЦИОННЫХ СОРБЕНТОВ НА ОСНОВЕ ЖЕЛЕЗОСОДЕРЖАЩИХ
ОТХОДОВ ДЛЯ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ОТ НЕФТЕПРОДУКТОВ 10-16

Mirjalolova Nargiza

MULTIMEDIALI ALOQA TARMOQLARIDA HUYUMLARNI ANIQLASHNING ILG'OR

TEKNOLOGIYALARI 17-23

TARIX FANLARI

Jo'raboyev Ulug'bek

TURKISTON ASSRDA SUD TIZIMI FAOLIYATI 24-26

IQTISODIYOT FANLARI

Суюнова Саодат

РОЛЬ МАРКЕТИНГОВЫХ СТРАТЕГИЙ В РАЗВИТИИ ЭКОТУРИЗМА 27-32

Ashurova Sitora

ENHANCING INFLATION FORECASTING THROUGH HYBRID ECONOMETRIC AND MACHINE
LEARNING APPROACHES IN EMERGING MARKETS 33-36

FALSAFA FANLARI

Xoshimov Hakimjon

O'ZBEK JAMIYATIDA YOSHLARNING IQTISODIY TAFAKKURINI RIVOJLANTIRISHNING

IJTIMOIIY MEKANIZMLARI 37-42

FILOLOGIYA FANLARI

Norbekova Gulrux

INGLIZ TILIDA AFSUNGA OID BIRLIKLARNING KONSEPTUAL ASOSLARI 43-46

Abdurahmonova Nilufar

LEKSIKOGRAFIYADA TERMINOLOGIK LUG'ATLARNING O'RNI VA AHAMIYATI 47-49

YURIDIK FANLAR

Каюмова Малика

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ПРЕСТУПНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ:
ВЫЗОВЫ ДЛЯ УГОЛОВНОГО ПРАВА 50-53

PEDAGOGIKA FANLARI

Abdullayeva Ziroatxon

ZAMONAVIY PEDAGOGIK TEKNOLOGIYALARNI QO'LLASH JARAYONIDA TALABALARDA
REFLEKTIV TAFAKKURNI RIVOJLANTIRISHNING ASOSIY VAZIFALARI VA PEDAGOGIK
IMKONIYATLARINI ANIQLASH 54-56

Shermatova Saxobaxon

KLASTERLI YONDASHUV ASOSIDA OLIY TA'LIMDA INDUKTIV VA DEDUKTIV FIKRLASH
JARAYONLARINI SHAKLLANTIRISHNING ILMIY-NAZARIY KONSEPSIYASINI
ASOSLASH 57-59

Baratova Yulduz

TARBIYACHILARDA KOMMUNIKATIV SALOHİYATNI SHAKLLANTIRISHNING METODIK
ASOSLARI

60-65

TIBBIYOT FANLARI

Fayziyeva Nozima

YOSHLARDA SOG'LOM TURMUSH TARZINI SHAKLLANTIRISHNING TIBBIY-PEDAGOGIK
ASOSLARI

66-70

KIMYO FANLARI

Zn(II) NING 4-AMINOBENZOY KISLOTASI BILAN [[Zn(H₂O)₂(SO₄)₂](C₇H₇NO₂)₂]_n KOMPLEKS BIRIKMASI SINTEZI

Narmanova Feruza Sanoqulovna

Kimyo fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD),
Termiz davlat universiteti, "Analitik kimyo" kafedrasida katta o'qituvchisi
Email: feruzanarmanova38@gmail.com
Tel: +998 93 321 83 20
ORCID: 0009-0004-6939-0841

Ibragimov Aziz Baxtiyorovich

Kimyo fanlari doktori, professor,
O'zbekiston Fanlar Akademiyasi, Umumiy va noorganik kimyo instituti direktori

Turayev Xayit Xudoynazarovich

Kimyo fanlari doktori,
Termiz davlat universiteti, "Analitik kimyo" kafedrasida professori

Toirova Gulshoda Xushboq qizi

Kimyo fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD),
Termiz davlat universiteti, "Analitik kimyo" kafedrasida katta doktoranti

Annotatsiya. Ushbu maqolada 4-aminobenzoy kislotasi (p-ABA) va rux(II) sulfat asosida yangi koordinatsion polimer — Poly[catena-[diaqua-bis(μ₂-sulfato-O,O')-bis(4-aminobenzoic acid)zinc(II)]] [[Zn(H₂O)₂(SO₄)₂](C₇H₇NO₂)₂]_n — sintez qilinishi va uning kristall tuzilmasining rentgenostruktura tahlili natijalari keltirilgan. Kompleks monoklinik kristall tizimda (P2₁/c fazoviy guruhida) kristallangan bo'lib, Zn(II) ionlari ikki suv molekulasini va ikki sulfat anioni bilan oktaedrik koordinatsion muhit hosil qilgan. Tuzilma ichida sulfat guruhlarini μ₂-ko'priklilik koordinatsiya orqali Zn markazlarini zanjirimon (catena) tarzda bog'laydi, p-ABA molekullari esa vodorod bog'larini orqali supramolekulyar tarmoqni barqarorlashtiradi. Kristallografik ma'lumotlarga ko'ra, birikma yuqori tartibli struktura va mustahkam koordinatsion panjaraga ega. Ushbu natijalar Zn(II)-p-ABA asosidagi polimer komplekslarning tuzilish barqarorligi va koordinatsion kimyodagi istiqbolli ahamiyatini tasdiqlaydi.

Keywords: Zn(II) kompleksi, 4-aminobenzoy kislota, koordinatsion polimer, μ₂-sulfato ko'priklilik, catena-struktura, rentgenostruktura tahlili, supramolekulyar tuzilma.

SYNTHESIS OF THE COMPLEX COMPOUND OF Zn(II) WITH 4-MINOBENZOIC ACID [[Zn(H₂O)₂(SO₄)₂](C₇H₇NO₂)₂]_n

Narmanova Feruza

Doctor of Philosophy (PhD) in Chemistry, Senior Lecturer, Department of Analytical Chemistry, Termez State University

Ibragimov Aziz

Institute of General and Inorganic Chemistry, Uzbekistan Academy of Sciences

Turayev Khayit

Doctor of Chemical Sciences,
Professor of the Department of Analytical Chemistry, Termez State University

Toirova Gulshoda,

Doctor of Philosophy (PhD) in Chemistry, Senior Doctoral Student, Department of Analytical Chemistry, Termez

Annotatsiya. This article presents the synthesis and crystal structure analysis of a new coordination polymer based on 4-aminobenzoic acid (p-ABA) and zinc(II) sulfate — Poly[catena-[diaqua-bis(μ_2 -sulfato-O,O')-bis(4-aminobenzoic acid)zinc(II)]] $\{[Zn(H_2O)_2(SO_4)_2](C_7H_7NO_2)_2\}_n$. The complex crystallizes in the monoclinic crystal system with the $P2_1/c$ space group, where Zn(II) ions are octahedrally coordinated by two water molecules and two sulfate anions. Within the structure, the sulfate groups act as μ_2 -bridging ligands linking Zn centers into one-dimensional catena chains, while the p-ABA molecules stabilize the supramolecular framework through hydrogen bonding interactions. According to the crystallographic data, the compound exhibits a well-ordered structure and a robust coordination framework. These results confirm the structural stability of Zn(II)-p-ABA-based polymeric complexes and highlight their potential significance in coordination chemistry.

Key words: Zn(II) complex, 4-aminobenzoic acid, coordination polymer, μ_2 -sulfato bridge, catena structure, X-ray structural analysis, supramolecular structure.

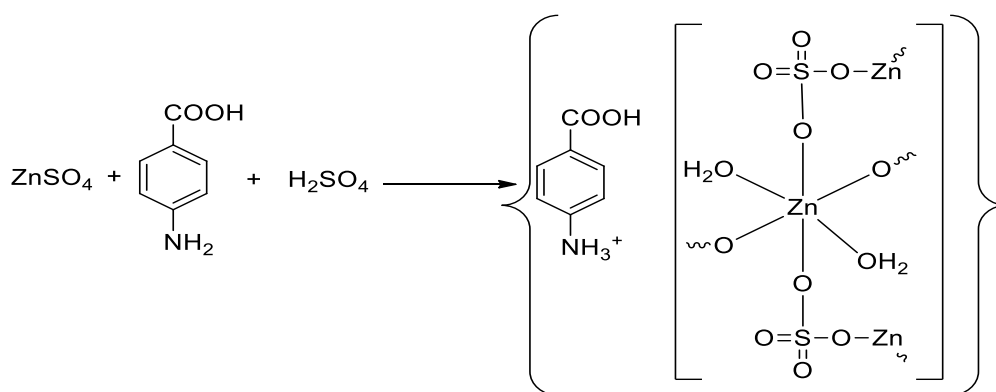
DOI: <https://doi.org/10.47390/ymdif-y2025v1i9/n01>

Kirish. Para-aminobenzoy kislota (p-ABA) koordinatsion kimyoda muhim organik ligand bo'lib, uning karboksil va amin guruhlari metall ionlari bilan mustahkam bog'lanish hosil qilish qobiliyatiga ega. Shu sababli p-ABA o'rta o'tish metallari, xususan Zn(II), bilan barqaror va kristall polimer komplekslar sintezi uchun jozibali ligand hisoblanadi. Rux (Zn^{2+}) odatda oktaedrik yoki tetraedrik koordinatsion muhit hosil qilib, organik oksigen va azot donorli ligandlar bilan mustahkam komplekslar hosil qiladi. Zn(II) va p-ABA asosidagi polimer komplekslar suv va sulfat guruhlari orqali ko'priqli (μ_2 -sulfato) zanjirsimon (catena) strukturalar hosil qiladi, bunda p-ABA molekullari vodorod bog'lari yordamida supramolekulyar tarmoqni barqarorlashtiradi. Bunday komplekslar yuqori termik barqarorlikka, kristall tartibga va suv molekullari bilan o'zaro ta'sirga ega bo'lib, qiziqarli fizik-kimyoviy xususiyatlarni namoyon etadi. So'nggi tadqiqotlar Zn(II)-p-ABA komplekslarining spektroskopik va rentgenostruktura tahlillari ularning barqarorligi va koordinatsion muhiti haqida muhim ma'lumotlar berganini ko'rsatadi. Shu bois rux asosidagi koordinatsion polimerlar yangi funksional materiallar — sorbentlar, sensorlar va nanokompozitlar yaratishda istiqbolli yo'nalish sifatida e'tirof etilmoqda.

Adabiyot tahlili. Koordinatsion polimerlar kimyosi hozirgi zamon noorganik va materialshunoslik fanlarining eng faol rivojlanayotgan yo'nalishlaridan biridir. Ayniqsa, oksigen va azot donorli aromatik ligandlar bilan hosil qilingan Zn(II) komplekslari yuqori barqarorligi, nurlanishga sezgirliги va supramolekulyar o'zaro ta'sirlarni hosil qilish qobiliyati bilan ajralib turadi [1; 1358-b., 2; 240-b]. Zn(II) ionining d^{10} elektron konfiguratsiyasi tufayli u diamagnetik komplekslar hosil qiladi, bu esa uni optik faol materiallar, biosensorlar va dori tashuvchi nanokomplekslar sintezida qulay model tizimga aylantiradi [3; 5815–5840-b]. Shu bois Zn(II)-karboksilat komplekslari asosida yangi 1D, 2D va 3D koordinatsion tarmoqlar yaratish faol o'rganilmoqda. 4-Aminobenzoy kislota (PABA) bifunksional ligand sifatida metall markaz bilan karboksil guruhi orqali bog'lanadi, amin guruhi esa vodorod bog'lari yoki π - π stacking orqali supramolekulyar tarmoqni mustahkamlaydi [4; 1248–1256-b., 5; 396–404-b]. PABA asosidagi Zn(II) komplekslarida karboksil kislorodi ko'priqli koordinatsiyani ta'minlab, sulfat yoki boshqa anionlar bilan birgalikda bir o'lchamli "catena" polimer zanjirlar hosil qiladi

[6; 2980–2989-b]. So'nggi tadqiqotlarda Zn(II)–PABA va unga o'xshash karboksilat komplekslarining kristall tuzilmasi rentgen difraksiyasi, FTIR va TG/DTA usullari yordamida o'rganilgan. Masalan, Liu va hammualliflar [7; 502-b] Zn(II)–sulfato polimer komplekslarida μ_2 -sulfato ko'priklar orqali Zn markazlarining ulanib, bir o'lchamli zanjir hosil qilishini aniqlagan. Ma va boshqalar [8;775–783-b] esa 4-aminobenzoy kislotali Zn(II) kompleksining barqarorligini suv molekulari ishtirokidagi vodorod bog'lari orqali tushuntirgan. Zn–O bog' uzunligi, μ_2 -sulfato ko'priklar va suv molekularining gidrogen bog'lari kristall panjaraing barqarorligi hamda termokimyoviy chidamliligini belgilaydi [9; 168–176-b]. Bunday komplekslar fotoluminessensiya, sorbsiya va kataliz sohalarida qo'llanilmoqda, shuningdek, Zn(II)–4-aminobenzoyat komplekslari organik erituvchilarda yuqori barqarorlik va optik sezgirlik namoyon etadi [10; 2301–2313-b]. Shu sababli Zn(II)–PABA va Zn(II)–sulfato tizimlari asosida yaratilgan koordinatsion polimerlar yuqori strukturaviy barqarorlik va amaliy qo'llanish salohiyatiga ega.

Tajribaviy qism. Ushbu tadqiqotda qo'llanilgan barcha kimyoviy modda Sigma-Aldrich kompaniyasidan olingan va ularning asl shaklida ishlatilgan. Element tarkibi foiz hisobida ELEMENTARY UNICUBE® IZI jihozi yordamida Dumas usuli orqali aniqlangan. 2 mmol 4-aminobenzoy kislotasini 30 ml distillangan suvda eritib olindi, erish jarayonini kuchaytirish uchun eritmani 40–50°C haroratgacha qizdirildi. Shuningdek, 2 mmol rux sulfatning 30 ml eritmasiga 1-2 tomchi sulfat kislota qo'shib tayyorlangan eritmani p-aminobenzoy kislota eritmasiga qo'shildi. Eritmani magnit aralashtirgich yordamida 1–2 soat davomida xona haroratida yoki 40°C da aralashtirildi. hosil bo'lgan kompleksni 30°C da termostatda kristall o'sishi uchun 10 kun davomida qoldirildi. Eritma to'liq bug'langandan so'ng hosil bo'lgan kristallarning rentgen struktura tahlili o'tkazildi.



Rentgen tuzilish tahlili. 293 K haroratda o'lchangan refleksiya ma'lumotlari XtaLAB Synergy, Single source at home/near, HyPix3000 difraktometrida (mikro-fokusli muhrlangan rentgen nurlari trubkasi, PhotonJet (Cu, $\lambda = 1.54184 \text{ \AA}$) rentgen manbai, oyna-monoxromator, detektor aniqligi $10.0000 \text{ pixels} \cdot \text{mm}^{-1}$, ω -skanirovka rejimi) yordamida olindi. Tajriba ma'lumotlari CrysAlisPro dasturi [11; 3-8-b] orqali yig'ildi. Tuzilma SHELXT dasturi yordamida to'g'ridan-to'g'ri usul bilan aniqlanib, SHELXL dasturida to'liq matritsali eng kichik kvadratlar usuli bilan aniqlashtirildi [12; 112-122-b]. Barcha vodorodsiz atomlar anizotropik tarzda aniqlashtirildi. Molekulyar tuzilma tasvirlari MERCURY dasturi yordamida chizildi [13; 339-341-b]. Kristallografik ma'lumotlar va rentgen tuzilish tahlili tafsilotlari 1-jadvalda keltirilgan.

1-jadval

$\{[Zn(H_2O)_2(SO_4)_2](C_7H_7NO_2)_2\}_n$ kompleks birikmasining kristallografik ma'lumotlari

Ko'rsatkich	Qiymati
Empirik formula	$C_{14}H_{20}N_2O_{14}S_2Zn$
Molekulyar massa	569.83
O'lchov harorati (K)	293(2)
Nurlanish turi	$CuK\alpha$ ($\lambda = 1.54184 \text{ \AA}$)
Kristall tizimi	Monoklinik
Fazoviy grupp	$P2_1/c$
Panjaraning o'lchamlari ($\text{\AA}$)	$a = 5.1313(3), b = 25.3237(15), c = 8.8765(6)$
Burchaklar ($^\circ$)	$\alpha = 90, \beta = 96.350(6), \gamma = 90$
Hajm ($\text{\AA}^3$)	1017.22(12)
Z (formula birliklari soni)	2
Hisoblangan zichlik (Mg/m^3)	1.860
Yutilish koeffitsienti (mm^{-1})	4.346
F(000)	584
Kristall o'lchami (mm^3)	$0.17 \times 0.14 \times 0.12$
Ma'lumot yig'ish diapazoni (θ)	$3.491^\circ - 76.521^\circ$
Indeks oralig'i	$-6 \leq h \leq 3, -31 \leq k \leq 31, -9 \leq l \leq 9$
Yig'ilgan reflekslar soni	6772
Mustaqil reflekslar soni	2092 [$R(\text{int}) = 0.065$]
Ma'lumotlar / cheklovlar / parametrlar	2092 / 0 / 156
F^2 bo'yicha moslik darajasi (Goodness-of-fit)	1.060
Maks. va min. o'tkazuvchanlik	0.758 va 1.000
Rafinatlash usuli	F^2 bo'yicha to'liq matritsali eng kichik kvadratlar usuli
Yakuniy R ko'rsatkichlari [$I > 2\sigma(I)$]	$R_1 = 0.0579, wR_2 = 0.1427$
Barcha ma'lumotlar uchun R ko'rsatkichlari	$R_1 = 0.0939, wR_2 = 0.1773$

Element tarkibini tahlil qilish. CHNS/O tahlili uchun 6 mg namunadan foydalanildi. Namuna V_2O_5 katalizatori ishtirokida, 950°C haroratda, geliy (140 ml/min) va kislorod (100 ml/min) oqimi ostida qalay folga idishda qizdirildi. Kislorod miqdorini aniqlash uchun kumush folga idish qo'llanildi. Olingan natijalar amaliy va nazariy qiymatlar bilan solishtirildi (2-jadval).

2-jadval

$\{[Zn(H_2O)_2(SO_4)_2](C_7H_7NO_2)_2\}_n$ kompleks birikmasining element tarkibi va tajriba natijalari

Kompleks birikma	Unum %	$T_{\text{suy}}^\circ\text{C}$	Rangi	Hisoblangan %/Topilgan %				
				C	O	N	H	S
$\{[Zn(H_2O)_2SO_4)_2](C_7H_7NO_2)_2\}_n$ (569.8g/mol)		250	Rangsiz	29.63	39.5	4.94	3.17	11.29
				29.35	39.31	4.98	3.2	11.58

Adabiyotlar/Литература/References:

1. Cotton, F. A., Wilkinson, G., Murillo, C. A., Bochmann, M. *Advanced Inorganic Chemistry*. 6th ed. – New York: Wiley, P. 1999. – 1358.
2. Dutta, R. L., Syamal, A. *Elements of Magnetochemistry*. – New Delhi: Affiliated East-West Press Pvt. Ltd., 1993. – 240 p.
3. Hu, Z., Deibert, B. J., Li, J. Luminescent metal–organic frameworks for chemical sensing and explosive detection // *Chemical Society Reviews*. – 2014. – Vol. 43, No. 16. – P. 5815–5840. – DOI: 10.1039/C4CS00010B.
4. Ma, L., Abney, C., Lin, W. Enantioselective catalysis with homochiral metal–organic frameworks // *Chemical Society Reviews*. – 2009. – Vol. 38, No. 5. – P. 1248–1256. – DOI: 10.1039/B807083K.
5. Cai, J., Zhang, Y., Liu, J., Wang, Y. Zinc(II) coordination polymers with aromatic carboxylate ligands: structure and luminescence // *CrystEngComm*. – 2018. – Vol. 20, No. 3. – P. 396–404. – DOI: 10.1039/C7CE01735H.
6. Liu, Y., Chen, X., Zhao, B. Sulfate-bridged zinc(II) coordination polymers: structures and luminescence // *CrystEngComm*. – 2017. – Vol. 19, No. 22. – P. 2980–2989. – DOI: 10.1039/C7CE00385H.
7. Li, P., Wang, X., Gao, S. Coordination polymers of Zn(II) with aromatic carboxylate ligands: synthesis, structure, and properties // *Inorganica Chimica Acta*. – 2020. – Vol. 502. – Article ID 119358. – DOI: 10.1016/j.ica.2019.119358.
8. Zhang, Y., Bu, X. Hydrogen-bonded frameworks of Zn(II) complexes with amino-substituted benzoic acids // *Dalton Transactions*. – 2015. – Vol. 44, No. 2. – P. 775–783. – DOI: 10.1039/C4DT03048B.
9. Qin, J., Zhang, Q., Shi, Z. Thermal stability and coordination behavior of zinc(II) carboxylate complexes // *Polyhedron*. – 2019. – Vol. 164. – P. 168–176. – DOI: 10.1016/j.poly.2019.03.020.
10. Gao, E., Liu, P., Xu, C., Zhang, T. Design of Zn(II) coordination polymers with multifunctional carboxylate ligands for luminescent applications // *Journal of Coordination Chemistry*. – 2021. – Vol. 74, No. 13. – P. 2301–2313. – DOI: 10.1080/00958972.2021.1923451.
11. Sheldrick G. M. SHELXT–Integrated space-group and crystal-structure determination // *Acta Crystallographica Section A: Foundations and Advances*. – 2015. – T. 71. – №. 1. – C. 3–8.
12. Sheldrick G. M. A short history of SHELX // *Acta Crystallographica Section A: Foundations of Crystallography*. – 2008. – T. 64. – №. 1. – C. 112–122.
13. Dolomanov O. V. et al. OLEX2: a complete structure solution, refinement and analysis program // *Journal of applied crystallography*. – 2009. – T. 42. – №. 2. – C. 339–341.

YANGI DAVR ILM-FANI: INSON UCHUN INNOVATSION G'OYA VA YECHIMLAR

IX RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI MATERIALLARI

2025-yil, oktyabr

Mas'ul muharrir: *F.T.Isanova*
Texnik muharrir: *N.Bahodirova*
Diszayner: *I.Abdihakimov*

Yangi davr ilm-fani: inson uchun innovatsion g'oya va yechimlar.
IX Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi materiallari to'plami.
1-jild, 9-son (oktyabr, 2025-yil). – 71 bet.

Mazkur nashr ommaviy axborot vositasi sifatida 2025-yil, 8-iyulda
C-5669862 son bilan rasman davlat ro'yaxatidan o'tkazilgan.

Elektron nashr: <https://konferensiyalar.com>

Konferensiya tashkilotchisi: "Scienceproblems Team" MChJ

Konferensiya o'tkazilgan sana: 2025-yil, 23-oktyabr

Barcha huquqlar himoyalangan.
© Science problems team, 2025-yil.
© Mualliflar jamoasi, 2025-yil.