

MUHANDISLIK

& IQTISODIYOT

ijtimoiy-iqtisodiy, innovatsion texnik,
fan va ta'limga oid ilmiy-amaliy jurnal

№1

2026
yanvar



Milliy nashrlar

OAK: <https://oak.uz/pages/4802>

05.00.00 – Texnika fanlari

08.00.00 – Iqtisodiyot fanlar



Google Scholar

OPEN ACCESS

ULRICHSWEB[™]
GLOBAL SERIALS DIRECTORY

Academic
Resource
Index
ResearchBib

ISSN
INTERNATIONAL
STANDARD
SERIAL
NUMBER
INTERNATIONAL CENTRE

CYBERLENINKA

OpenAIRE

ROAD

INDEX
COPERNICUS
INTERNATIONAL

BASE

Crossref

НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ
БИБЛИОТЕКА
LIBRARY.RU



ISSN: 3060-463X

РЭУ.РФ
РОССИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Г.В. ПЛЕХАНОВА
ТАШКЕНТСКИЙ ФИЛИАЛ



muhandislik **& iqtisodiyot**

ijtimoiy-iqtisodiy, innovatsion texnik,
fan va ta'limga oid ilmiy-amaliy jurnal

*Elektron nashr, 557 sahifa.
2026-yil, yanvar*

Bosh muharrir:

Zokirova Nodira Kalandarovna, iqtisodiyot fanlari doktori, DSc, professor

Bosh muharrir o'rinbosari:

Shakarov Zafar G'afforovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori, PhD, dotsent

Tahrir hay'ati:

Abduraxmanov Kalendar Xodjayevich, O'z FA akademigi, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Sharipov Kongratbay Avezimbetovich, texnika fanlari doktori, professor

Maxkamov Baxtiyor Shuxratovich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Abduraxmanova Gulnora Kalandarovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Shaumarov Said Sanatovich, texnika fanlari doktori, professor

Turayev Bahodir Xatamovich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Nasimov Dilmurod Abdulloyevich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Allayeva Gulchexra Jalgasovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Arabov Nurali Uralovich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Maxmudov Odiljon Xolmirzayevich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Xamrayeva Sayyora Nasimovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Bobonazarova Jamila Xolmurodovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Irmatova Aziza Baxromovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Bo'taboyev Mahammadjon To'ychiyevich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Shamshiyeva Nargizaxon Nosirxuja kizi, iqtisodiyot fanlari doktori, professor,

Xolmuxamedov Muhsinjon Murodullayevich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Xodjayeva Nodiraxon Abdurashidovna, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Amanov Otabek Amankulovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

Toxirov Jaloliddin Ochil o'g'li, texnika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Qurbonov Samandar Pulatovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Zikriyoyev Aziz Sadulloyevich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Tabayev Azamat Zaripbayevich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Sxay Lana Aleksandrovna, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

Ismoilova Gulnora Fayzullayevna, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Djumaniyazov Umrbek Ilxamovich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Kasimova Nargiza Sabitdjanovna, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Kalanova Moxigul Baxritdinovna, dotsent

Ashurzoda Luiza Muxtarovna, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Sharipov Sardor Begmaxmat o'g'li, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Sharipov Botirali Roxataliyevich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, professor

Tursunov Ulug'bek Sativoldiyevich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), dotsent

Bauyetdinov Majit Janizaqovich, Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti dotsenti, PhD

Botirov Bozorbek Musurmon o'g'li, Texnika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Sultonov Shavkatjon Abdullayevich, Kimyo fanlari doktori, (DSc)

Jo'raeva Malohat Muhammadovna, filologiya fanlari doktori (DSc), professor.

Yusupov Maxamadamin Abduxamidovich, iqtisodiyot fanlari nomzodi (DSc), professor

Kalonova Moxigul Baxritdinovna, iqtisodiyot fanlari nomzodi (PhD), dotsent

Mirzayev Kulmamat Djanzakovich, iqtisodiyot fanlari nomzodi (DSc), professor.

Karimova Nilufar Sadirdin qizi, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Norboyev Odil Abrayevich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

Nasimov Dilmurod Abdulloyevich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor

Mirzayev Kulmamat Djanzakovich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor

Karimova Nilufar Sadirdin qizi, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

muhandislik & iqtisodiyot

ijtimoiy-iqtisodiy, innovatsion texnik,
fan va ta'limga oid ilmiy-amaliy jurnal

- 05.01.00 – Axborot texnologiyalari, boshqaruv va kompyuter grafikasi
- 05.01.01 – Muhandislik geometriyasi va kompyuter grafikasi. Audio va video texnologiyalari
- 05.01.02 – Tizimli tahlil, boshqaruv va axborotni qayta ishlash
- 05.01.03 – Informatikaning nazariy asoslari
- 05.01.04 – Hisoblash mashinalari, majmualari va kompyuter tarmoqlarining matematik va dasturiy ta'minoti
- 05.01.05 – Axborotlarni himoyalash usullari va tizimlari. Axborot xavfsizligi
- 05.01.06 – Hisoblash texnikasi va boshqaruv tizimlarining elementlari va qurilmalari
- 05.01.07 – Matematik modellash
- 05.01.11 – Raqamli texnologiyalar va sun'iy intellekt
- 05.02.00 – Mashinasozlik va mashinashunoslik
- 05.02.08 – Yer usti majmualari va uchish apparatlari
- 05.03.02 – Metrologiya va metrologiya ta'minoti
- 05.04.01 – Telekommunikatsiya va kompyuter tizimlari, telekommunikatsiya tarmoqlari va qurilmalari. Axborotlarni taqsimlash
- 05.05.03 – Yorug'lik texnikasi. Maxsus yoritish texnologiyasi
- 05.05.05 – Issiqlik texnikasining nazariy asoslari
- 05.05.06 – Qayta tiklanadigan energiya turlari asosidagi energiya qurilmalari
- 05.06.01 – To'qimachilik va yengil sanoat ishlab chiqarishlari materialshunosligi
- 05.08.03 – Temir yo'l transportini ishlatish
- 05.09.01 – Qurilish konstruksiyalari, bino va inshootlar
- 05.09.04 – Suv ta'minoti. Kanalizatsiya. Suv havzalarini muhofazalovchi qurilish tizimlari
- 10.00.06 – Qiyosiy adabiyotshunoslik, chog'ishtirma tilshunoslik va tarjimashunoslik
- 10.00.04 – Yevropa, Amerika va Avstraliya xalqlari tili va adabiyoti
- 08.00.01 – Iqtisodiyot nazariyasi
- 08.00.02 – Makroiqtisodiyot
- 08.00.03 – Sanoat iqtisodiyoti
- 08.00.04 – Qishloq xo'jaligi iqtisodiyoti
- 08.00.05 – Xizmat ko'rsatish tarmoqlari iqtisodiyoti
- 08.00.06 – Ekonometrika va statistika
- 08.00.07 – Moliya, pul muomalasi va kredit
- 08.00.08 – Buxgalteriya hisobi, iqtisodiy tahlil va audit
- 08.00.09 – Jahon iqtisodiyoti
- 08.00.10 – Demografiya. Mehnat iqtisodiyoti
- 08.00.11 – Marketing
- 08.00.12 – Mintaqaviy iqtisodiyot
- 08.00.13 – Menejment
- 08.00.14 – Iqtisodiyotda axborot tizimlari va texnologiyalari
- 08.00.15 – Tadbirkorlik va kichik biznes iqtisodiyoti
- 08.00.16 – Raqamli iqtisodiyot va xalqaro raqamli integratsiya
- 08.00.17 – Turizm va mehmonxona faoliyati

Ma'lumot uchun, OAK

Rayosatining 2024-yil 28-avgustdagi 360/5-son qarori bilan "Dissertatsiyalar asosiy ilmiy natijalarini chop etishga tavsiya etilgan milliy ilmiy nashrlar ro'yxati"ga texnika va iqtisodiyot fanlari bo'yicha "Muhandislik va iqtisodiyot" jurnali ro'yxatga kiritilgan.

Muassis: "Tadbirkor va ishbilarmon" MChJ

Hamkorlarimiz:

1. Toshkent shahridagi G.V.Plexanov nomidagi Rossiya iqtisodiyot universiteti
2. Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti
3. Toshkent irrigatsiya va qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalash muhandislari instituti" milliy tadqiqot universiteti
4. Islom Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika universiteti
5. Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti
6. Toshkent davlat transport universiteti
7. Toshkent arxitektura-qurilish universiteti
8. Toshkent kimyo-texnologiya universiteti
9. Jizzax politexnika instituti



MUNDARIJA

ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА УЗБЕКИСТАНА.....	26
Каракулов Фарход Зайпудинович	
TRANSPORT TIZIMIGA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNI JORIY ETISH VA TAKOMILLASHTIRISH USULLARI	33
Bababekova Gulchexra Baxtiyarovna	
QURILISH MATERIALLARI ISHLAB CHIQUYUVCHI KORXONALARNING SIFAT MENEJMENTI TIZIMINI BAHOLASH	38
Achilov Ilmurad Nematovich	
TURIZM OBYEKTLARINI RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISHNING TASHKILIY-IQTISODIY MEKANIZMLARI.....	45
Toshtemirov Xojiakbar Qahramon o'g'li	
КАЧЕСТВО КРЕДИТНОГО ПОРТФЕЛЯ БАНКОВ УЗБЕКИСТАНА ЧЕРЕЗ ПРИЗМУ ПРОБЛЕМНЫХ КРЕДИТОВ	51
Алиева Сусанна Сейрановна	
ВЛИЯНИЕ ЛИБЕРАЛИЗАЦИИ И РЫНОЧНЫХ МЕХАНИЗМОВ НА РАЗВИТИЕ ОВЦЕВОДСТВА И КАРАКУЛЕВОДСТВА В ГЛОБАЛЬНОМ МАСШТАБЕ	58
Нуриллаев Жамолиддин Ярашевич	
BARQAROR INVESTITSİYALAR: IQTISODIYOTDAGI ROLI VA DOLZARBLIGI	65
Ruzibayeva Nargiza Xakimovna	
KRAUDFANDING – BARQAROR RIVOJLANISHNI AMALGA OSHIRISH UCHUN INNOVATSION MOLIYAVIY VOSITA SIFATIDA.....	71
Ashurova Oltin Yuldashevna	
FUQAROLIK JAMIYATI INSTITUTLARINI DAVLAT TOMONIDAN QO'LLAB-QUVVATLASHDA MOLIYAVIY BOSHQARUV SAMARADORLIGINI OSHIRISH MASALALARI.....	78
Xusanova Gulsum Baxtiyorovna	
QISHLOQ XO'JALIGI MAHSULOTLARI UCHUN BARQAROR BREND QIYMATINI SHAKLLANTIRISH STRATEGIYALARI	84
Bekmurod Davlatmurotovich Ollaberganov, Zilola Baxramovna Abdikarimova	
TADBIRKORLIK SUBYEKTLARI INVESTITSION JOZIBADORLIGINI OSHIRISHDA KORPORATIV BOSHQARUVNING O'ZIGA XOS XUSUSIYATLARI	89
Atajanov Kamal Atavayevich	
AVTOTRANSFORMATORLARNING TASHQI MAGNIT MAYDONINING MATEMATIK MODELI	96
Pirmatov Nurali Berdiyarovich, Bekishev Allabergen Yergashevich, Baxriddinov Begzod Alibek o'g'li	
O'ZBEKISTON VA JAHON AMALIYOTIDA BUDJET MUASSASALARIDA BUXGALTERIYA HISOBINING RIVOJLANISHIGA RETROSPEKTIV TAHLIL	101
Berdiyev Toshkenboy Panjiyevich	
TIJORAT BANKLARIDA MUAMMOLI KREDITLARNI BOSHQARISH TIZIMINI TAKOMILLASHTIRISH: RISKGA ASOSLANGAN YONDASHUV VA AMALIY MEKANIZMLAR	108
Tojiyev Sardor Dilmurod o'g'li	
TIJORAT BANKLARI DEPOZIT BAZASINI MUSTAHKAMLASHNING O'ZIGA XOS XUSUSIYATLARI	113
Shayxiev Boburbek Ulug'bekovich	
DAVLAT-XUSUSIY SHERIKLIGI ASOSIDA OLIY TA'LIM TIZIMINI TRANSFORMATSIYA QILISHNING KONSEPTUAL MODELI.....	120
Abdullayev Javohir Abdumalik o'g'li	



GEODEZIYA VA GIS TEXNOLOGIYALARINING INTEGRATSIYASI.....	125
Ziynura sabirova	
RESPUBLIKADA UY-JOY QURILISHI SAMARADORLIGINI OSHIRISHDA DAVLAT VA XUSUSIY SEKTOR HAMKORLIGINING O'RNI	129
Otajonov Tohirjon Xo'janazar o'g'li	
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ СОЦИАЛЬНО-ТРУДОВЫХ ОТНОШЕНИЙ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА АО «УЗБЕКИСТОН ТЕМИР ЙУЛЛАРИ» В УСЛОВИЯХ СТРУКТУРНЫХ РЕФОРМ.....	133
Кадилова Шарофат Амоновна	
KASBLARNI MODERNIZATSIYA QILISH VA MEHNAT BOZORINING YANGI MODELINI BARPO ETISH	139
Ruziyev Oybek Abdumuminovich, Nurboyev Jaloliddin Mamadiyevich	
O'ZBEKISTONDA AVTOMOBIL BIZNESINING RIVOJLANISH TENDENSIYALARI	143
Saidov Dilshodbek Razzakovich	
QISHLOQ JOYLARIDA MEHNAT RESURSLARIDAN FOYDALANISH SAMARADORLIGINI BAHOLASH USULLARI	148
Amaniyazova Rayhan Bayniyazovna	
ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ УСТОЙЧИВОСТИ МАЛОМОЩНЫХ СЕТЕВЫХ СОЛНЕЧНЫХ ФОТОЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СТАНЦИЙ В УСЛОВИЯХ УЗБЕКИСТАНА	153
Кудратов Афзалхужа Рустамович, Далмурадова Наргиза Нуриллаевна, Шогучкаров Санжар Кодирович	
MINTAQADA PARRANDACHILIK SANOATINI RIVOJLANTIRISHGA TA'SIR ETUVCHI OMILLAR VA ULARNING IQTISODIY SAMARADORLIKKA TA'SIRI	161
Qarshiyev Obidjon Egamberdiyevich	
INNOVATSION BANK EKOTIZIMLARINING TIJORAT BANKLARI RIVOJLANISHIDAGI ROLI	165
Aliyev Hasan Rayimjonovich	
ANALYSIS OF FACTORS OF INTENSIVE ECONOMIC GROWTH IN UZBEKISTAN	171
Sharipov Kamil	
SUN'IY INTELLEKT – TO'RTINCHI SANOAT INQILOBINING ASOSI.....	176
Kalonov Muxiddin Baxriddinovich	
KORXONALARDA MOLIVAVIY BOSHQARUVNING TASHKILY VA IQTISODIY MASALALARI	187
Jumayev Samariddin Ziyodullaevich	
YASHIL IQTISODIYOT KONSEPSIYASI ASOSIDA KICHIK BIZNES FAOLIYATINI OSHIRISH YO'LLARI	193
Isroilov Dilshodbek Rustamovich	
TALABALARDA O'Z-O'ZINI TARTIBGA SOLISH KO'NIKMALARINING RIVOJLANISHIDA INTERAKTIV TA'LIM PLATFORMALARINING O'RNI	198
Bozorova Muazzam Hamid qizi, Hakimova Gulnora Abdullo qizi, Hakimova Mushtariybonu Hamid qizi	
XIZMAT KO'RSATISH TARMOQLARIDA RAQAMLI TRANSFORMATSIYA SHAROITIDA MONOPOLIYAGA QARSHI NAZORATNING XORIJIY TAJRIBASI	203
Bekbutayev Nodirjon Fayzullayevich	
XORAZM VILOYATIDA KAMBAG'ALLIK DARAJASINING O'ZGARISHI VA BU JARAYONGA TA'SIR ETUVCHI OMILLAR TAHLILI	208
Mayliyeva Sadoqat Safayozovna	
IQTISODIY-MATEMATIK VA SSENARIYLI YONDASHUVLARDAN FOYDALANIB SANOAT RIVOJLANISHINI BAHOLASH VA PROGNOZLASH	213
Turdiyev Ulug'bek Qayumovich, Qayumova Nurafshona Ulug'bek qizi	
EKSPORTNI RIVOJLANTIRISH STRATEGIYALARINING DOLZARBLIGI	217
Abdivaliyev Shahzodbek Xayrullayevich, Mutalov Sultonbek Abduraim o'g'li, Baymanova Mavlyuda Djurayevna, Ubaydullayeva Gulchexra Erkabayevna, Aipova Iroda Ikramovna	



LEGAL AND INSTITUTIONAL FOUNDATIONS OF ECONOMIC COOPERATION BETWEEN THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN AND INTERNATIONAL FINANCIAL INSTITUTIONS	222
Yovkochev Sherzod	
ICHKI AUDIT FUNKSIYALARINING ICHKI NAZORATNI TA'MINLASHDAGI AHAMIYATI	228
Tursunov Shohruxmirzo Baxtiyor o'g'li	
MOSH DONINI YANCHIB O'LSHDA QO'LLANILADIGAN QURILMANI LOYIHALASH	232
Qurbanov Abdimalik Jo'rayevich	
DAVLAT BOSHQARUVIDA SAMARADORLIKNI BAHOLASH: INSTITUTSIONAL MEXANIZMLAR, RAQAMLI YECHIMLAR VA AMALIY KUTILMALAR	239
Sarvar Saidov Xayrulloevich	
O'ZBEKISTONDA TURIZMNI RIVOJLANTIRISH KONSEPSIYASI DOIRASIDA UNING INFRATUZILMASINI TASHKILIY-IQTISODIY MEXANIZMINI TAKOMILLASHTIRISH BORASIDA TAVSIYALAR	244
Tashov Mizrob Maxmudovich	
DAVLAT BOSHQARUV ORGANLARIDA INSON KAPITALINI BOSHQARISHNING TASHKILIY-IQTISODIY MEXANIZMLARI	251
Mashrabaliyev Ibroximbek Mashrabaliyevich	
ФИНАНСЫ И ВЫСШАЯ МАТЕМАТИКА В КОНТЕКСТЕ ГЛОБАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА	257
Айматова Фарида Хуразовна	
ZAMONAVIY IQTISODIY RIVOJLANISHDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNING ROLI	263
Salayeva Dilafro'z Aybekovna	
ДИАГНОСТИКА СИНХРОННОГО ДВИГАТЕЛЯ НА ОСНОВЕ ИЗМЕРЕНИЯ ВНЕШНЕГО МАГНИТНОГО ПОЛЯ	267
Пирматов Нурали Бердярович, Бекишев Аллаберген Ергашевич, Мамуров Алмас Жумабой угли	
XORIJIIY MAMLAKATLAR TAJRIBASI ASOSIDA SANOAT KORXONALARIDA INNOVATSION FAOLIYATNI RIVOJLANTIRISH YO'NALISHLARI VA XUSUSIYATLARI	275
Kurbanova Shaxnoza Yuldashbayevna	
СТРАТЕГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СТОИМОСТИ КОМПАНИИ В СДЕЛКАХ СЛИЯНИЙ И ПОГЛОЩЕНИЙ	279
Ли Илларион Георгиевич	
KO'P YADROLI CPU VA GPU ARXITEKTURALARIDA DIFFERENSIAL TENGLAMALARNI SONLI YECHISH UCHUN PARALLEL ALGORITMLARNI ISHLAB CHIQISH VA SAMARADORLIGINI BAHOLASH	284
Ismailov Shixnazar Rashid o'g'li, Ubaydullayev Farrux Fathulla o'g'li, Odilov Asliddin Isoq o'g'li	
СИСТЕМАТИЧЕСКОЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ — ОСНОВА ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭКОНОМИКИ	291
Муталов Абдуазим	
O'ZBEKISTONDA INVESTITSIYALARNING HUDUDIIY TARKIBI VA UNI TAKOMILLASHTIRISH YO'NALISHLARI	295
Ermamatov Shonazar Jumakulovich	
O'ZBEKISTON RESPUBLIKASIDA INVESTITSIYA SIYOSATI: INSTITUTSIONAL VA RAQAMLI ISLOHOTLAR	302
Sobirov Yo'ldoshboy Ro'zimboevich	
QASHQADARYO VILOYATINING IJTIMOIIY-IQTISODIY SALOHIIYATI VA BARQAROR RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI	310
Tuyev Abdurahmon Yusubovich	
TEMIR YO'L STANSIYALARIDA STRELKALI O'TKAZGICH QURILMALARI BO'YICHA YO'L QO'YILGAN NOSOZLIKLAR VA ULARNING TAHLILI	315
Yunusova Gulshanoy Umarali qizi	



SANOAT KORXONALARIDA ASOSIY FONDLARDAN VA ISHLAB CHIQUVATIDAN SAMARALI FOYDALANISH YO'LLARI.....	320
Ulashev Xubbim Askarovich	
TURLI YO'L SHAROITLARIDA TO'QNASHUV PAYTIDA TORMOZLASH VA BOSHQARUV PARAMETRLARI	324
Uralbayev Anvar Ubaydullayevich	
YANGI YARATILGAN MAHALLIY DURAGAY PILLALARNI YAKKA CHUVISH NATIJALARINING TAHLILI.....	328
Sobirov Qo'ziboy Erkinovich	
UY-JOY KOMMUNAL XIZMAT KO'RSATISHNI ZAMONAVIY YO'LLARI.....	332
Boboqulov S.B.	
TARJIMON DASTURLARIDA MULTITILLARNI TASNIFLASH: MAVJUD YONDOSHUVLAR VA MUAMMOLAR	338
Maxmudjanova Sayyora Yashin qizi	
KICHIK BIZNES SUBYEKTLARIDA ICHKI AXBOROT TIZIMLARINING MODERNIZATSIYASI ORQALI ISHLAB CHIQUVATIDAN JARAYONLARINI OPTIMALLASHTIRISH	343
Yo'ldoshev Nodirbek Ne'matjon o'g'li	
NEFT VA GAZ TERMINOLOGIYASINING SHAKLLANISHI VA RIVOJLANISHINING NAZARIY ASOSLARI.....	349
Jo'rayeva Malohat Muhammadovna, Quryozova Gulshan Akmal qizi	
УСИЛЕНИЕ РОЛИ МЕЖДУНАРОДНЫХ ДЕНЕЖНЫХ ПЕРЕВОДОВ В ДОСТИЖЕНИИ УСТОЙЧИВОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА В УЗБЕКИСТАНЕ	355
Гимранова О. Б.	
TIJORAT BANKLARI FAOLIYATINI RIVOJLANTIRISHDA INVESTITSIYA OPERATSIYALARINING AHAMIYATI.....	361
Yuldashev Fozil Turapovich	
QO'SHILGAN QIYMAT SOLIG'INI HISOBLASH VA UNDIRISH MEXANIZMLARINI TAKOMILLASHTIRISHNING DOLZARB MASALALARI	373
Jumanazarov Alisher Toshtemir o'g'li	
ВЛИЯНИЕ КАЧЕСТВА ПУБЛИЧНОГО ФИНАНСОВОГО УПРАВЛЕНИЯ НА ДИНАМИКУ ЭКОНОМИКИ	377
Наимов Шохрух Шарофиддинович	
DIVIDEND SIYOSATINI SHAKLLANTIRISHDA FOYDA SIFATI VA FOYDANI BOSHQARISHNING TA'SIRI.....	383
Eshev Furqat A'zamovich	
ТРАНСФОРМАЦИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ УМНЫМ ГОРОДОМ НА БАЗЕ ЦИФРОВЫХ ПЛАТФОРМ С ОРИЕНТАЦИЕЙ НА ЧЕЛОВЕКА	388
Рахимова Мадина Шухрат кизи	
XO'JALIK YURITUVCHI SUBYEKTLARDA HISOB SIYOSATINING USLUBIY JIHATLARI	393
Toshpo'latov A. A.	
MOLIYAVIY HISOBOT ISHONCHLILIGINI OSHIRISH YO'NALISHLARI.....	398
Zufarova Zilola Rahim qizi	
RAQAMLI PUL TIZIMINING KORRUPSIYA VA YASHIRIN IQTISODIYOTGA QARSHI KURASHDAGI INSTITUTSIONAL AHAMIYATI.....	403
Putatov Dilshod Xaqberdiyevich, Abdiyev Mansur Musurmonovich	
KICHIK TADBIRKORLIK SUBYEKTLARIDA SOLIQ HISOBINI TAKOMILLASHTIRISH.....	408
Toshtemirov To'liqin Toirjonovich	
АКТИВИЗАЦИЯ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИНВЕСТИЦИЙ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ В УСЛОВИЯХ ПРИАРАЛЬЯ (НА ПРИМЕРЕ РЕСПУБЛИКИ КАРАКАЛПАКСТАН).....	411
Жоллыбеков Хурмет Бахыт улы	



KORPORATIV MUNOSABATLAR ISHTIROKCHILARINING HUQUQLARINI HIMOYA ETISH VA TA'MINLASHNING HUQUQIY-IQTISODIY SHAKLLARI	416
Rustamova Dilbar Rustamovna	
IQTISODIY TRANSFORMATSIYA SHAROITIDA STRATEGIK MENEJMENTNI RIVOJLANTIRISHNING XORIJIY Tajribalari	423
Ismadiyarov Alisher Abduraxmon o'g'li	
METALLURGIK TEXNOGEN CHIQINDILARDAN KAMYOB METALLARNI AJRATIB Olish TEKNOLOGIYASI	427
Qayumov Oybek Azamat o'g'li, Ro'ziyev Ulug'bek Mamarasulovich, Abdullayev Farruh Odiljon o'g'li	
TRANSCHEGARAVIY ELEKTRON SAVDONI TAKOMILLASHTIRISHDA XO'JALIK ALOQALARI LOGISTIKASI	434
Yakubov Maksadxan Sultaniyazovich, Jumaboev Behzod	
YASHIL IQTISODIYOTGA INVESTISIYALARNI JALB QILISH	443
Raimjanova Madina Asrarovna	
O'ZBEKISTONDA ZARGARLIK XIZMATLARI BOZORINI RIVOJLANTIRISH YO'LLARI	448
Azizova Roxila Baxodir qizi	
XIZMAT KO'RSATISH KORXONALARI FAOLIYATIDA INVESTITSİYALARDAN FOYDALANISH SAMARADORLIGINI BAHOLASHNING EKONOMETRIK MODELLASHTIRISH	452
Isakova Naima Ikromjonovna	
RIVOJLANAYOTGAN MAMLAKATLAR IQTISODIYOTIDA AJ "HUDUDIY ELEKTR TARMOQLARI" MOLIYAVIY BARQARORLIGINI MUSTAHKAMLASH YO'LLARI	459
Bo'ranboyeva Shoira Rustamovna	
"QISHLOQ HUDUDLARIDA XOTIN-QIZLARNING BARQAROR TURMUSH TARZINI TA'MINLASHDA NODAVLAT NOTIJORAT TASHKILOTLARINING O'RNI VA AHAMIYATI"	466
Xoliyorova Shoxista Qahramon qizi, Niyozova Ruxsora	
SMART TOURISM KAK INSTRUMENT USTOYCHIBOĖO RAZVITIYA TURISTSKIX REGIONOV: MEJDUHARODNYY OPIYT I REGIONALNAYA ADAPTACIYA	471
Usmanova Aziza Bahodirovna	
XUFIYONA IQTISODIYOT KO'LAMINI QISQARTIRISHDA SOLIQ MA'MURCHILIGINI RIVOJLANTIRISHNING TUTGAN O'RNI	477
Atamurodov To'liqn To'ymurodovich, Mamatkulov Salimjon Rahmonkulovich, Abdiyev Mansur Musurmonovich	
IQTISODIYOTDA TURIZM O'RNINI STATISTIK TAHLILINING XALQARO STANDARTLARI VA TAJRIBALARI	482
Jumanova Zilola Tuychiyevna	
INVESTITSIYA LOYIHALARINI MOLIYALASHTIRISH TIZIMIDA BANK KREDITLARINING O'RNI VA AHAMIYATI	489
Faxriddinov Temur Faxriddin o'g'li	
XALQARO MOLIYA BOZORLARIDAN MOLIYAVIY RESURLARNI JALB ETISHDA SUVEREN KREDIT REYTINGLARINING O'RNI	494
Mamadaliyev Poziljon Mansurjon o'g'li	
XIZMAT KO'RSATISH SOHASIDA MIJOZLAR BILAN O'ZARO MUNOSABATLAR RIVOJLANISH HOLATI TAHLILI	500
Ismailova Ma'mura Eldorovna	
MILLIY SANOAT RAQOBATBARDOSHLIGINI OSHIRISHDA INSON KAPITALINING O'RNI	506
Yunusov Foziljon G'ulomqodirovich	
XONDIZA KONI POLIMETALL RUDALARINI FLOTATSIYALASHDA REAGENT REJIMINI TAKOMILLASHTIRISH	511
Shodiyev Abbas Ne'mat o'g'li, Egamberdiyev Baxtiyor Barat o'g'li	
EKSPORT-IMPORT OPERATSIYALARI BO'YICHA MUDDATI O'TGAN DEBITOR QARZDORLIKNI ANIQLASHDA RAQAMLI SOLIQ NAZORATI MONITORINGINING QO'LLANILISHI VA SAMARADORLIGI	517
Tashmuxeamedov Dilmurod Mirabzalovich	



SOLIQ SALOHİYATIGA TA'SIR ETUVCHI OMILLAR VA ULARNING TA'SIRI	522
Jurayev Xusan Atamuratovich	
IMPROVING MECHANISMS FOR ATTRACTING FOREIGN INVESTMENTS	528
Sobirov A. Abdurasul	
MINTAQADA KICHIK BIZNES VA TADBIRKORLIKNI RIVOJLANTIRISHDA INVESTITSİYALARNING AHAMIYATI	533
Masharipov Sardorbek Farxadovich	
TECHNOLOGY-DRIVEN VISITOR MANAGEMENT SYSTEMS FOR ENHANCING MUSEUM EXPERIENCE AND PERFORMANCE	539
Ibroximova Aziza Abbasovna	
XALQARO MOLIYAVIY INSTITUTLARNING O'ZBEKISTON IQTISODIYOTIGA TA'SIRI	545
Kurbonbekova Moxichexra Turobjonovna	
NAVOIY KON-METALLURGIYA KOMBINATIDA "AQLLI KON" KONSEPSIYASINI AMALGA OSHIRISH TAJRIBASI	551
Kurbanova Mehriniso Nematjanovna	



NAVOIY KON-METALLURGIYA KOMBINATIDA “AQLLI KON” KONSEPSIYASINI AMALGA OSHIRISH TAJRIBASI



Kurbanova Mehriniso Nematjanovna

Toshkent davlat transport universiteti
Transport iqtisodiyoti kafedrası dotsenti (PhD)

E-mail: kurbanovanisoxon@gmail.com

ORCID: 0000-0002-4599-7065

Annotatsiya. Ushbu maqolada Navoiy kon-metallurgiya kombinatida “Aqlli kon” konsepsiyasini joriy etish tajribasi ilmiy jihatdan tahlil qilinadi. Hozirgi sharoitda raqamlashtirish, sun’iy intellekt va IoT texnologiyalarining jadal rivojlanishi kon sanoatida ishlab chiqarish jarayonlarini tubdan o’zgartirmoqda. Navoiy KMK O’zbekistondagi yirik sanoat korxonalaridan biri sifatida mazkur yo’nalishda ilg’or texnologik yechimlarni amaliyotga tatbiq etmoqda. Maqolada “Aqlli kon” tushunchasining mohiyati ochib berilib, avtomatlashtirilgan transport tizimlari, masofadan boshqariladigan texnikalar, real vaqt rejimida monitoring olib borish, sanoat xavfsizligini ta’minlash hamda mehnat unumdorligini oshirish mexanizmlari yoritiladi. Shuningdek, ushbu innovatsion texnologiyalarning kon ishchilari faoliyatiga ta’siri, ishlab chiqarish samaradorligini oshirishdagi roli hamda kon sanoatining istiqbollari ilmiy nuqtayi nazardan baholanadi.

Kalit so’zlar: aqlli kon, Navoiy KMK, raqamlashtirish, avtomatlashtirish, sun’iy intellekt, IoT texnologiyalari, monitoring tizimlari, kon sanoati innovatsiyalari, ishlab chiqarish samaradorligi, xavfsizlik tizimlari, oltin qazib olish, ma’lumotlar tahlili, masofadan boshqarish, raqamli transformatsiya.

Abstract. This article provides a scientific analysis of the experience of implementing the “Smart Mine” concept at the Navoi Mining and Metallurgical Combine. In the current context, digitalization, artificial intelligence, and IoT technologies are playing an increasingly significant role in transforming the mining industry. As one of the largest industrial enterprises in Uzbekistan, the Navoi MMC has taken important steps toward the adoption of advanced digital and automated solutions. The paper clarifies the essence of the “Smart Mine” concept and examines automated transportation systems, remotely controlled equipment, real-time monitoring, industrial safety systems, and mechanisms for improving labor productivity. In addition, the study assesses the impact of these innovations on working conditions, production efficiency, and the future development prospects of the mining sector.

Keywords: smart mine, Navoi MMC, digitalization, automation, artificial intelligence, IoT technologies, monitoring systems, mining industry innovations, production efficiency, safety systems, gold mining, data analytics, remote control, digital transformation.

Аннотация. В статье проводится научный анализ опыта внедрения концепции «Умный рудник» на Навоийском горно-металлургическом комбинате. В современных условиях цифровизация, технологии искусственного интеллекта и IoT играют ключевую роль в трансформации горнодобывающей промышленности. Навоийский ГМК, являясь одним из крупнейших промышленных предприятий Узбекистана, активно внедряет передовые цифровые и автоматизированные решения в производственные процессы. В работе раскрывается сущность концепции «Умный рудник», рассматриваются автоматизированные транспортные системы, дистанционно управляемая техника, системы мониторинга в режиме реального времени, меры по обеспечению промышленной безопасности и повышению производительности труда. Также оценивается влияние данных инноваций на условия труда работников, эффективность производства и перспективы развития горнодобывающей отрасли.

Ключевые слова: умный рудник, Навоийский ГМК, цифровизация, автоматизация, искусственный интеллект, IoT-технологии, системы мониторинга, инновации в горнодобывающей промышленности, производственная эффективность, системы безопасности, добыча золота, анализ данных, дистанционное управление, цифровая трансформация.

KIRISH

So'nggi yillarda jahon kon sanoati tez sur'atlar bilan raqamli transformatsiya jarayoniga kirib bormoqda. Zamonaviy texnologiyalar, xususan, sun'iy intellekt, Internet of Things (IoT), katta hajmdagi ma'lumotlarni tahlil qilish va avtomatlashtirish tizimlari kon sanoatida tub o'zgarishlarni yuzaga keltirmoqda. Ushbu jarayonlar natijasida shakllangan "Aqlli kon" (Smart Mining) konsepsiyasi bugungi kunda dunyoning yetakchi tog'-kon korxonalari tomonidan keng qo'llanilmoqda.

O'zbekiston Respublikasi ham mazkur global tendensiyalardan chetda qolmayapti. Mamlakatimizning kon-metallurgiya sanoati milliy iqtisodiyotning muhim tarmoqlaridan biri hisoblanadi. Jumladan, Navoiy kon-metallurgiya kombinati (Navoiy KMK)¹ Markaziy Osiyo mintaqasidagi eng yirik oltin ishlab chiqaruvchi korxonalardan biri sifatida e'tirof etilgan [1]. Kombinat O'zbekiston iqtisodiyotiga sezilarli hissa qo'shib kelmoqda hamda mamlakatning asosiy valyuta tushumini ta'minlovchi korxonalaridan biri hisoblanadi [2].

"Aqlli kon" konsepsiyasi — bu kon-metallurgiya sohasida zamonaviy raqamli texnologiyalar va avtomatlashtirish vositalarini integratsiyalash orqali ishlab chiqarish jarayonlarini optimallashtirish hamda ularning samaradorligini oshirishga qaratilgan konsepsiyadir².

Barqaror iqtisodiy o'sishga erishishning muhim omillaridan biri zamonaviy "Aqlli kon" konsepsiyasini bosqichma-bosqich joriy etish hisoblanadi [3]. Navoiy KMK boshqaruvi ishlab chiqarish samaradorligini oshirish, sanoat xavfsizligi darajasini yuksaltirish, ekologik ta'sirni kamaytirish hamda xodimlar mehnat sharoitlarini yaxshilash maqsadida raqamlashtirish jarayonlarini izchil amalga oshirmoqda [4].

Ushbu maqolaning maqsadi Navoiy KMK tajribasi asosida "Aqlli kon" konsepsiyasini amalga oshirishning asosiy yo'nalishlari, erishilgan natijalar hamda kelajakdagi rivojlanish istiqbollarini tahlil qilishdan iborat.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

So'nggi yillarda kon sanoatida raqamli transformatsiya jarayonlari jadal rivojlanib, "Aqlli kon" konsepsiyasi ilmiy va amaliy tadqiqotlarning muhim yo'nalishiga aylandi. Xususan, P. Ghasemi va E. Khazraee tomonidan olib borilgan tadqiqotlarda sun'iy intellekt hamda IoT texnologiyalarining konchilik jarayonlariga integratsiyasi ishlab chiqarish samaradorligini oshirish, xavfsizlikni ta'minlash va operatsion xarajatlarni qisqartirishda muhim omil sifatida baholangan. Ushbu yondashuv zamonaviy kon boshqaruvida raqamli texnologiyalarning strategik ahamiyatini asoslab beradi.

Kon sanoatining raqamlashtirilishi va avtomatlashtirilishi masalalari J. Smith va L. Brown tadqiqotlarida keng yoritilgan bo'lib, mualliflar raqamli texnologiyalar ishlab chiqarish jarayonlarining shaffofligini oshirish, real vaqt monitoringini ta'minlash hamda boshqaruv qarorlarining sifatini yaxshilashini ilmiy asoslab bergan. Shu bilan birga, S. Taylor tomonidan olib borilgan qiyosiy tahlillar turli mamlakatlarda "Aqlli kon" texnologiyalarini joriy etish tajribalarini solishtirish orqali ularning iqtisodiy samaradorligini ko'rsatib beradi.

IoT texnologiyalarining kon sanoatidagi amaliy qo'llanilishi H. Li, Y. Wang va Q. Zhao tadqiqotlarida chuqur tahlil qilingan. Mualliflar sensorlar asosida ishlovchi monitoring tizimlari texnologik jarayonlardagi nosozliklarni erta aniqlash, avariya holatlarning oldini olish va mehnat xavfsizligini oshirishda muhim rol o'ynashini ta'kidlaydi. L. Chen va Y. Xu tomonidan o'rganilgan IoT asosidagi xavfsizlik tizimlari ham kon sanoatida inson omilidan kelib chiqadigan risklarni kamaytirish imkonini beradi.

Avtomatlashtirish va sun'iy intellektning konchilik faoliyatiga ta'siri R. Kumar va A. Singh ishlarida batafsil yoritilgan. Tadqiqot natijalariga ko'ra, masofadan boshqariladigan texnikalar va aqlli algoritmlar ishlab chiqarish jarayonlarini optimallashtirib, resurslardan samarali foydalanishni ta'minlaydi. D. Lee va S. Park tadqiqotlarida esa masofadan boshqariladigan mexanizmlarning inson salomatligi va xavfsizligini ta'minlashdagi ahamiyati alohida ta'kidlangan.

O'zbekiston sharoitida raqamli transformatsiya masalalari O'zbekiston Respublikasi Elektron hukumat va Raqamli iqtisodiyot markazi materiallarida yoritilgan bo'lib, unda sanoat tarmoqlarida, jumladan, kon-metallurgiya sohasida raqamli texnologiyalarni joriy etish ustuvor yo'nalish sifatida belgilangan. Navoiy kon-metallurgiya kombinati rasmiy ma'lumotlari va ichki statistik hisobotlari kombinatda "Aqlli kon" elementlarining bosqichma-bosqich joriy etilishi ishlab chiqarish hajmining barqaror o'sishiga xizmat qilayotganini tasdiqlaydi. Xalqaro Mehnat Tashkiloti va ICMM tomonidan ishlab chiqilgan tavsiyalar esa mazkur jarayonlarning mehnat xavfsizligi va barqaror rivojlanish bilan uyg'unligini ilmiy jihatdan asoslaydi.

1 Navoiy konmetallurgiya kombinati (NKMK) Markaziy Osiyo mintaqasidagi yirik oltin ishlab chiqaruvchi korxonalardan biri sifatida e'tirof etilgan. https://www.wikiwand.com/uz/articles/Navoiy_kon-metallurgiya_kombinati

2 "Aqlli kon" konsepsiyasi: konlarni avtomatlashtirilgan qurilmalar, IoT sensori, sun'iy intellekt va ma'lumotlar tahlili bilan jihozlash orqali ishlab chiqarishni samaraliroq qilish tizimi. (Nazariy tushuncha sifatida)



TADQIQOT METODOLOGIYASI

Ushbu tadqiqot ishida Navoiy kon-metallurgiya kombinatida “Aqlli kon” konsepsiyasini amalga oshirish tajribasini har tomonlama oʻrganish maqsadida aralash tadqiqot metodologiyasidan foydalanildi. Tadqiqot bir necha bosqichni oʻz ichiga olib, turli xil maʼlumotlar manbalarini tahlil qilishga asoslandi.

Miqdoriy tahlil usullari. Tadqiqotning asosiy qismini kombinatning ishlab chiqarish koʻrsatkichlarini statistik tahlil qilish tashkil etdi [5]. 2020–2025-yillar davridagi dinamik qatorlar tahlili, oʻsish surʼatlarini hisoblash hamda prognoz koʻrsatkichlarini baholash amalga oshirildi³. Jadval maʼlumotlari asosida yillik oʻrtacha oʻsish surʼati, mutlaq va nisbiy oʻsish koʻrsatkichlari aniqlanib, ularning “Aqlli kon” texnologiyalari joriy etilishi bilan bogʻliqligi oʻrganildi [6]. Miqdoriy tahlil jarayonida Microsoft Excel dasturidan hamda matematik-statistik usullardan, jumladan, trend tahlili va ekstrapolyatsiya metodlaridan foydalanildi [7].

Sifat tahlil yondashuvi. Kombinatta amalga oshirilgan raqamlashtirish loyihalari, joriy etilgan texnologik tizimlar va ularning ishlab chiqarish jarayonlariga taʼsiri chuqur tahlil qilindi [8]. Ushbu bosqichda avtomatlashtirish darajasi, texnologik innovatsiyalarning samaradorligi hamda xavfsizlik koʻrsatkichlarining yaxshilanishi kabi sifatli parametrlar baholandi. Sifatli tahlil doirasida kombinat mutaxassislari bilan oʻtkazilgan suhbatlar maʼlumotlari va amaliy kuzatishlar natijalari umumlashtirildi [9].

Tizimli yondashuv. “Aqlli kon” konsepsiyasi yagona integral tizim sifatida qaralib, uning barcha komponentlari — avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlari, IoT sensorlari, monitoring tizimlari hamda sunʼiy intellekt elementlari — oʻzaro bogʻliqligi va sinergik taʼsiri nuqtayi nazaridan tahlil qilindi [10]. Tizimli yondashuv asosida alohida texnologiyalar emas, balki ularning murakkab oʻzaro integratsiyasi va umumiy samaradorlikka qoʻshgan hissasi baholandi [11].

Qiyosiy tahlil metodi. Kombinatning ishlab chiqarish koʻrsatkichlari yillar kesimida qiyosiy tahlil qilindi. Bunda 2020-yil bazaviy davr sifatida qabul qilinib, keyingi yillar natijalari aynan shu davr bilan taqqoslandi [12]. Qiyosiy tahlil natijasida “Aqlli kon” elementlarini bosqichma-bosqich joriy etishning ishlab chiqarish dinamikasiga bevosita taʼsiri aniqlandi. Har bir yil uchun oʻsish surʼatlari hisoblab chiqilib, texnologik yangilanishlar bilan ularning korrelyatsiyasi oʻrganildi [13].

TAHLIL VA NATIJALAR

Navoiy KMKda “Aqlli kon” konsepsiyasini joriy etish natijasida ishlab chiqarish hajmi barqaror oʻsib bormoqda. Quyidagi jadvalda 2020–2025-yillardagi oltin ishlab chiqarish dinamikasi keltirilgan(1-jadval).

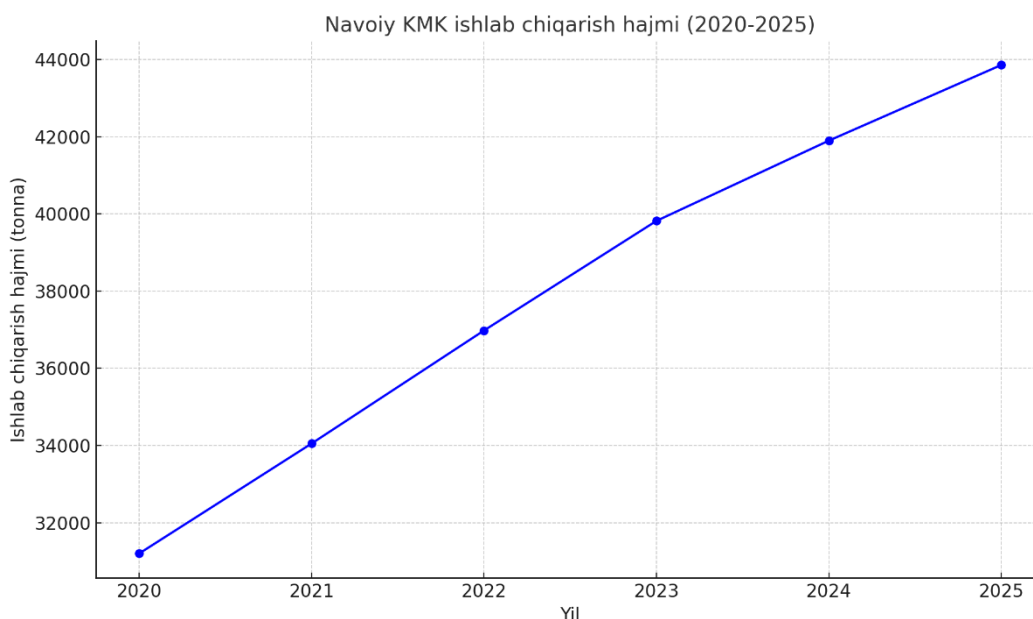
1-jadval. Navoiy KMKda 2020–2025-yillarda oltin ishlab chiqarish hajmi va oʻsish surʼatlari dinamikasi

Yil	Ishlab chiqarish hajmi (tonna)	Yillik oʻsish surʼati (%)	Texnologik yangilanishlar asosida taʼrif
2020	31 200	–	Bazaviy davr
2021	34 050	9,1	Avtomatlashtirilgan transport tizimi
2022	36 980	8,7	Masofadan boshqariladigan texnikalar
2023	39 820	7,7	IoT sensorlar va real vaqt monitoringi
2024	41 900	5,2	Sunʼiy intellekt asosida jarayonlarni optimallashtirish
2025	43 860	4,7	Integratsiyalashgan “Aqlli kon” tizimi

Jadval maʼlumotlaridan koʻrinib turibdiki, “Aqlli kon” texnologiyalarining bosqichma-bosqich joriy etilishi ishlab chiqarish samaradorligining sezilarli darajada oshishiga xizmat qilgan [14]. Avtomatlashtirilgan transport tizimlari va masofadan boshqariladigan texnikalar ishlab chiqarish jarayonlarini tezlashtirib, xodimlarning mehnat yukini kamaytirdi [15]. IoT sensorlari va real vaqt monitoringi bilan jihozlangan uskunalar ishlab chiqarish jarayonlaridagi xatoliklarni qisqartirib, xavfsizlik darajasi hamda nazorat mexanizmlarini kuchaytirdi [16]. Sunʼiy intellekt algoritmlarining joriy etilishi ishlab chiqarish jarayonlarini optimallashtirishga, resurslardan samarali foydalanishni taʼminlashga imkon yaratdi.

“Aqlli kon” konsepsiyasini joriy etish natijasida kombinat xodimlari faoliyatida ham ijobiy oʻzgarishlar kuzatildi. Jumladan, masofadan boshqarish va avtomatlashtirish texnologiyalari tufayli xavfli zonalariga kirish darajasi kamaydi va mehnat xavfsizligi sezilarli darajada oshdi [17]. Xodimlar ishlab chiqarish jarayonlarini boshqarish va maʼlumotlarni tahlil qilish boʻyicha zamonaviy koʻnikmalarga ega boʻlish imkoniyatini qoʻlga kiritdi [18]. Shuningdek, barqaror ishlab chiqarish va energiya samaradorligi koʻrsatkichlari yaxshilanib, ekologik taʼsir darajasi kamaydi [19](1-rasm).

3 Miqdoriy tahlil uchun 2020 yil bazaviy davr sifatida qabul qilib keyingi yillar natijalari bilan solishtirilgan. (Maqolada berilgan jadval oʻz ichida)



1-rasm. Yillik o'sish sur'ati (%) bo'yicha grafik

Olingan natijalar shuni ko'rsatadiki, "Aqlli kon" konsepsiyasi nafaqat ishlab chiqarish samaradorligini oshirishda, balki xavfsizlikni ta'minlash va barqaror rivojlanishga erishishda ham muhim ahamiyatga ega. Raqamli transformatsiya va avtomatlashtirish texnologiyalarining bosqichma-bosqich joriy etilishi ishlab chiqarish dinamikasini yaxshilashda muhim omil bo'lib xizmat qiladi. Kelgusida texnologiyalarning yanada chuqur integratsiyasi hamda xodimlarning raqamli kompetensiyalarini rivojlantirish kombinatning raqobatbardoshligini oshirishga xizmat qilishi kutilmoqda.

XULOSA VA TAKLIFLAR

Navoiy kon-metallurgiya kombinatida "Aqlli kon" konsepsiyasini joriy etish tajribasi nafaqat ishlab chiqarish samaradorligini oshirish, balki xodimlar xavfsizligi hamda barqaror rivojlanish nuqtayi nazaridan ham muhim ahamiyatga ega ekanligini ko'rsatdi. Olingan ma'lumotlar shundan dalolat beradiki, 2020-yildagi 31 200 tonnadan 2025-yilda 43 860 tonnaga yetgan ishlab chiqarish hajmi texnologik yangilanishlar bilan bevosita bog'liqdir.

"Aqlli kon" tizimi doirasida avtomatlashtirilgan transport tizimlari, masofadan boshqariladigan texnikalar, IoT sensorlari hamda sun'iy intellekt elementlari o'zaro integratsiyalashgan holda joriy etilib, ishlab chiqarish jarayonlari optimallashtirildi. Natijada xodimlarning xavfli zonalarga kirish holatlari kamaydi, jarayonlarni real vaqt rejimida kuzatish imkoniyati kengaydi, bu esa mehnat xavfsizligi va mehnat samaradorligini sezilarli darajada oshirdi. Shu bilan birga, barqaror ishlab chiqarish va energiya samaradorligi ko'rsatkichlari yaxshilanib, ekologik iz kamaydi hamda xodimlarning raqamli malakalari rivojlantirildi.

Ushbu tajriba shuni ko'rsatadiki, raqamli transformatsiya va avtomatlashtirish jarayonlari bosqichma-bosqich joriy etilganda nafaqat ishlab chiqarish samaradorligi oshadi, balki korxona xodimlari va atrof-muhit uchun ham ijobiy natijalarga erishiladi.

Takliflar

1. Texnologiyalarni yanada chuqur integratsiyalash hamda ularni yagona boshqaruv platformasida birlashtirish.

2. Xodimlar uchun muntazam raqamli malaka oshirish treninglarini tashkil etish va tajriba almashish imkoniyatlarini kengaytirish.

3. Energiya samaradorligi va ekologik xavfsizlikni oshirish maqsadida ilg'or texnologiyalarni qo'llash ko'lamini kengaytirish.

4. Real vaqt monitoringi va ma'lumotlarni tahlil qilish tizimlarini yanada takomillashtirish orqali xatoliklarni minimallashtirish hamda resurslardan optimal foydalanishni ta'minlash.

5. Navoiy KMKda to'plangan ilg'or tajribani boshqa kon-metallurgiya korxonalariga tatbiq etish va mamlakat miqyosida innovatsion boshqaruv amaliyotlarini rivojlantirish.

Umuman olganda, "Aqlli kon" konsepsiyasi nafaqat ishlab chiqarish samaradorligini oshirish, balki xodimlar malakasini rivojlantirish, mehnat xavfsizligini ta'minlash va barqaror rivojlanishga erishish nuqtayi nazaridan



ham strategik ahamiyatga ega bo'lib, kelgusida kon sanoatining raqobatbardoshligini oshirishda muhim omil bo'lib xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Wikipedia. (2025). Navoiy kon-metallurgiya kombinati.
2. Navoiy kon-metallurgiya kombinati rasmiy sayti. (2023). Kombinatning valyuta keltiruvchi hissasi va ishlab chiqarish natijalari.
3. Ghasemi, P., & Khazraee, E. (2022). Smart mining: Integrating IoT and AI in mining operations. MDPI, 1(2), 29.
4. O'zbekiston Respublikasi Elektron hukumat va Raqamli iqtisodiyot markazi. (2024). Digital transformation scoreboard in Uzbekistan.
5. Navoiy KMK ichki statistik hisobotlari. (2020–2025). Ishlab chiqarish ko'rsatkichlari va texnologik yangilanishlar. Navoiy KMK arxivi.
6. Smith, J., & Brown, L. (2021). Digitalization in the mining industry: Trends and impacts. Journal of Mining Technology, 15(3), 45–60.
7. Li, H., Wang, Y., & Zhao, Q. (2020). IoT applications for smart mining operations. International Journal of Mining Science, 12(1), 22–35.
8. Kumar, R., & Singh, A. (2022). Automation and AI in mineral extraction. Mining Engineering Review, 18(4), 101–115.
9. Zhang, T., & Chen, X. (2021). Qualitative assessment of digital mining projects. Journal of Industrial Technology, 7(2), 55–70.
10. International Council on Mining & Metals (ICMM). (2021). Smart mining guidelines. Olingan manzil: <https://www.icmm.com/smart-mining>
11. Brown, M., & Wilson, P. (2022). Integrated systems for modern mining operations. Mining Systems Journal, 10(1), 12–28.
12. Navoiy KMK yillik hisobotlari. (2020–2025). Ishlab chiqarish dinamikasi va raqamlashtirish natijalari. Navoiy KMK arxivi.
13. Taylor, S. (2021). Comparative analysis of smart mining technologies. International Mining Review, 9(3), 33–49.
14. Johnson, R., & Patel, V. (2020). Impact of automation on mining productivity. Journal of Mining Innovation, 5(2), 14–27.
15. Lee, D., & Park, S. (2021). Remote-controlled machinery in mining: Benefits and challenges. Mining Operations Journal, 6(1), 45–59.
16. Chen, L., & Xu, Y. (2022). IoT-based monitoring systems for mining safety. Safety Science in Mining, 11(2), 66–80.
17. International Labour Organization (ILO). (2021). Improving workplace safety in mining. Olingan manzil: <https://www.ilo.org/mining-safety>
18. Smith, K., & Hernandez, J. (2022). Digital skills development for mining employees. Journal of Workforce Development, 4(3), 23–38.
19. Bobojonova, Zarnigor Sh. (2021). Analysis of economic efficiency of oil recovery from fields in Bukhara–Khivinsky region and ways of its implementation. Natural Volatiles & Essential Oils, 8(5), 10183–10187. Turkey. ISSN 2148-9637.

muhandislik **& iqtisodiyot**

ijtimoiy-iqtisodiy, innovatsion texnik,
fan va ta'limga oid ilmiy-amaliy jurnal

Ingliz tili muharriri: Feruz Hakimov

Musahhih: Zokir Alibekov

Sahifalovchi va dizayner: Abdurahmon Qurbonov

2026. № 1

© Materiallar ko'chirib bosilganda "Muhandislik va iqtisodiyot" jurnali manba sifatida ko'rsatilishi shart. Jurnalda bosilgan material va reklamalardagi dalillarning aniqligiga mualliflar ma'sul. Tahririyat fikri har vaqt ham mualliflar fikriga mos kelamasligi mumkin. Tahririyatga yuborilgan materiallar qaytarilmaydi.

"Muhandislik va iqtisodiyot" jurnali 26.06.2023-yildan
O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Adminstratsiyasi huzuridagi
Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan
№S-5669245 reyestr raqami tartibi bo'yicha ro'yxatdan o'tkazilgan.
Litsenziya raqami: №095310.

**Manzilimiz: Toshkent shahri Yunusobod
tumani 15-mavze 19-uy**





+998 93 718 40 07



<https://muhandislik-iqtisodiyot.uz/index.php/journal>



t.me/yait_2100