

MUHANDISLIK

& IQTISODIYOT

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

№12

2025
dekabr



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, 1438 sahifa.
2025-yil, dekabr

Bosh muharrir:

Zokirova Nodira Kalandarovna, iqtisodiyot fanlari doktori, DSc, professor

Bosh muharrir o'rinbosari:

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

Tahrir hay'ati:

Abduraxmanov Kalandar 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 Abdulloevich, 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 Sadulloevich, 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

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

RASMIY RIVOJLANISH YORDAMI (OFFICIAL DEVELOPMENT ASSISTANCE, ODA) ORQALI O'ZBEKISTONDA DAVLAT MOLIYASINI BOSHQARISH (PUBLIC FINANCIAL MANAGEMENT, PFM) TIZIMINI TAKOMILLASHTIRISH	24
Pulatov Dilshod Haqberdiyevich, Ulug'ova Maftunabonu To'lginovna	
INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN LEADING WHEAT-PRODUCING COUNTRIES.....	28
Turayeva Gulizahro	
BLOKCHEYN TIZIMLARI UCHUN XESH FUNKSIYALARNI TANLASH MEZONLARI VA SAMARADORLIK KO'RSATKICHLARI TAHLILI	32
Abduraximov Baxtiyor, Allanov Orif, Turdibekov Baxtiyor	
RIVOJLANGAN DAVLATLAR TAJRIBASI ASOSIDA KICHIK KORXONALARDA ISHLAB CHIQARISHNI SAMARALI TASHKIL ETISH MODELLARI: NAMANGAN VILOYATI MISOLIDA	39
Xonto'rayev Obbosxon Kamolxon o'g'li	
ISSIQLIK AKKUMULYATORINING RAZRYADLANISH JARAYONIDA SUYUQLIK QATLAMLARIDA HARORAT TAQSIMLANISHINING BIR O'LCHOVLI MODEL	43
B.A. Hikmatov, M.S. Mirzayev	
ISLOM MOLIYASI TAMOIYILLARI ASOSIDA YASHIL LOYIHALARNI MOLIYALASHTIRISH IMKONIYATLARI.....	49
Safarova Nasiba Gulmurod qizi	
ПРИМЕНЕНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СИСТЕМ В ОБУЧЕНИИ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ.....	54
Даниярова Улбосын Куатбаевна	
YANGI TURDAGI IKKI QATLAMLI TRIKOTAJ TO'QIMALARI KO'RSATKICHLARINI KOMPLEKS BAHOLASH	58
Ergasheva Rashida Abdug'aniyevna	
HALQALI YIGIRISH MASHINASIDA BURAM UCHBURCHAGINING IP UZILISHIGA BOG'LIQLIGINI TADQIQI.....	62
Soliyev Azizbek Kamoldinovich	
НОВЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ТУРИЗМА 2030: СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ОРИЕНТИРЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ УЗБЕКИСТАНА	69
Голышева Елена Вячеславовна	
STRATEGIK JARAYONNING MODELLARI	76
Musayeva Dilnoza Dilshatovna	
МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ ОЦЕНКИ СТОИМОСТИ КВАРТИР В МНОГОЭТАЖНЫХ ДОМАХ.....	81
Уринов Адхамжон Акбарович	
MATERIALLARNI MURAKKAB YASSI TRAEKTORIYALAR BO'YICHA DEFORMASIYALANTIRISHDA PLASTIK DEFORMASIYALANISH JARAYONLARI	88
A.Xakimov, X.Xakimov	
TIJORAT BANKLARI TOMONIDAN LOYIHALARNI ISLOM MOLIYA INSTRUMENTLARI ORQALI MOLIYALASHTIRISH YO'LLARI.....	95
Xaitov Shaxzod Sharipboyevich	
SANOAT KORXONALARINING RAQOBATBARDOSHLIGINI OSHIRISH CHORA-TADBIRLARINING KETMA KETLIGI	102
Xusanova Maloxat Mengnorovna	
TO'QIMACHILIK KORXONALARIDA LOGISTIKA XARAJATLARI TAHLILI	107
Saidova Kamola Xoshimovna	



OZIQ-OVQAT SANOATINI IQTISODIY RIVOJLANTIRISHDA EKOLOGIK MUAMMOLAR VA ULARNI YECHISHNING METODOLOGIK YONDASHUVLARI	111
Tleuv Niyetulla Raxmanovich	
YUQORI MUSTAHKAM KOMPOZIT ARMATURALARDAN FOYDALANILGAN TEMIRBETON KONSTRUKSIYALARINING YUK KO'TARUVCHANLIGI VA UZOQ MUDDATLI DEFORMATSIYALARINI BAHOLASH	114
Mamajanova Odina Alisher qizi	
KORXONALARDA DAROMADLILIK KO'RSATKICHLARINI BAHOLASHNING ZAMONAVIY YONDASHUVLARI	119
Farog'at Xo'jabekova, Eshankulova Nafisa Komiljon qizi	
TEMIR YO'L INFRATUZILMASIDA YASHIL IQTISODIYOT TAMOIYILLARINI QO'LLASH: CSR, ESG VA PRI ASOSIDA BARQAROR RIVOJLANISH STRATEGIYASINI SHAKLLANTIRISH	124
Abduraxmanova Muqaddas Toxtasinovna	
THE ROLE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN OPTIMIZING MARKETING AND EDUCATIONAL PROCESSES IN HIGHER EDUCATION	128
Sadikov Shoxrux Shuhratovich	
BANK FAOLIYATIDA "YASHIL" MOLIYAVIY VOSITALARDAN FOYDALANISHNING NAZARIY ASOSLARI.....	133
Abduraxmonov Alimardon Sodiq o'g'li	
TIJORAT BANKLARI TOMONIDAN LOYIHALARNI ISLOM MOLIYA INSTRUMENTLARI ORQALI MOLIYALASHTIRISH YO'LLARI	139
Xaitov Shaxzod Sharipboyevich	
BOSHQARUV PSIXOLOGIYASIGA DOIR MUAMMOLARNI BARTARAF ETISHNING ZAMONAVIY YO'NALISHLARI	145
Aripov Oybek Abdullayevich	
TADBIRKORLIK SUBYEKTLARIDA INNOVATSIYALARNI JORIY ETISHNING IQTISODIY SAMARALARI	150
Karimov Nodirbek	
УТИЛИЗАЦИЯ ПОБОЧНЫХ ПРОДУКТОВ ПЕРЕРАБОТКИ ХЛОПКА ДЛЯ СИНТЕЗА АНТИКОРРОЗИОННЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ ПОКРЫТИЙ.....	155
Ситмуратов Тулкинбек Сабирбаевич, Баходиров Худайберган Баходир угли	
SANOAT KORXONALARIDA MOLIYAVIY BARQARORLIKNI TA'MINLASHNING METODOLOGIK ASOSLARI.....	163
Ergashev Muhibbek Aslam o'g'li	
O'ZBEKISTON TO'QIMACHILIK SANOATIDA XORIJIY INVESTITSİYALAR SAMARADORLIGINI OSHIRISH YO'NALISHLARI	168
Nazarova A.N.	
АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА РАСЧЁТА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ СОТРУДНИКОВ ОРГАНИЗАЦИИ	172
Шухратов Мамуржон Шухрат угли	
BLOCKCHIAN, IOT (INTERNET OF THINGS) NING IQTISODIY SOHALARDA QO'LLANISHI	178
Avazov Ergash Xidirberdiyevich	
O'ZBEKISTONDA INVESTITSİYALARNI MOLIYAVIY BOSHQARISHNING JORIY HOLATI VA EKONOMETRIK TAHLILLAR ASOSIDA KELGUSI YILLAR PROGNOZI.....	182
Ismailov Dilshod Anvarjonovich	
QISHLOQ XO'JALIGI KLASSTERLARI MOLIYAVIY HOLATINING NAZARIY JIHATLARI	190
Dildora Yuldasheva	
TURIZM SOHASIDA TRANSPORT XIZMATLARINING HOLATI	194
Xalimov Shaxboz Xalimovich	
MAHALLA BUDJETI VA SOLIQLARNING YIG'ILUVCHANLIGINI OSHIRISH YO'LLARI	200
Abdullayev Zafarbek Safibullayevich	



BUDJET TASHKILOTLARIDA QURILISH-TA'MIRLASH XARAJATLARI HISOBINING USLUBIY JIHATLARI.....	206
<i>Azizova Zilola Lochinovna</i>	
KOSHI – BUNYAKOVSKIY – SHVARS INTEGRAL TENGSIZLIGI VA UNING IQTISODIYOTDAGI ROLI.....	212
<i>Saipnazarov Shaylovbek Aktamovich</i>	
ИНТЕГРАЦИЯ ПРИНЦИПОВ ЦИРКУЛЯРНОЙ ЭКОНОМИКИ В АГРОПРОДОВОЛЬСТВЕННЫЙ СЕКТОР УЗБЕКИСТАНА: ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ, ПЕРЕРАБОТКА БИОМАССЫ И СТРАТЕГИИ СОКРАЩЕНИЯ ПОСТУБОРОЧНЫХ ПОТЕРЬ	219
<i>Эгамбердиев Хумоюн Хамрокулович</i>	
HOVUZ BALIQCHILIGI XO'JALIKLARIDA REJALASHTIRISHNING MUDDATLARI VA BOSQICHLARI	227
<i>Dosmuratova Shaxista Kengashovna, Menglikulov Bakhtiyor Yusupovich</i>	
O'ZBEKISTON SHAROITIDA KICHIK BIZNESNI QO'LLAB-QUVVATLASH TIZIMINI TAKOMILLASHTIRISH YO'LLARI	233
<i>Ergashev Jamshid Jamoliddinovich</i>	
KON-METALLURGIYA KORXONALARINING KORPORATIV BOSHQARUV TIZIMIDA KPINING O'RNI VA AHAMIYATI.....	237
<i>Ergashov Botirjon Ergashovich</i>	
SANOAT KORXONALARIDA INNOVATSION TEXNOLOGIYALARNI JORIY ETISHNING IQTISODIY SAMARADORLIGI.....	245
<i>Ahmadjanov Ilyosbek</i>	
ACCELERATING SOCIOECONOMIC DEVELOPMENT IN RURAL AREAS THROUGH DIGITAL TECHNOLOGIES: A COMPREHENSIVE ANALYSIS	250
<i>O.Q. Xudayberdiyeva, Z.B. Negmatullayeva</i>	
ISSIQXONALARDAN FOYDALANISHNING OZIY-OVQAT XAVFSIZLIGIGA TA'SIRI BO'YICHA MUAMMONI ASOSLASH VA UNING MILLIY MANFAATLARGA ALOQADORLIGINI ANIQLASH	256
<i>Otavullaev Sukhrob Sa'dullo o'g'li</i>	
NAMANGAN VILOYATIDA DON MAHSULOTLARI NARXLARINI SHAKLLANTIRISHDA BOZOR TAJRIBASI	260
<i>Bahriddinov Jahongirbek Ravshanjon o'g'li</i>	
RAQAMLI IQTISODIYOTGA O'TISHNING JAHON TAJRIBASI: MUAMMO VA ISTIQBOL	264
<i>Mamadaliyev Akmaljon</i>	
ПОВЫШЕНИЕ СОЦИАЛЬНОЙ ЗНАЧИМОСТИ НАЛОГОВ В НОВОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ.....	269
<i>Зайналов Джахонгир Расулович</i>	
FARG'ONA VODIYSIDA KICHIK BIZNES VA TADBIRKORLIK SUBYEKTLARI FAOLIYATINI RIVOJLANTIRISHNING HUDUDIIY XUSUSIYATLARI	274
<i>Murodxiyeva Feruza Majidovna</i>	
TOG' VA TOG'OLDI HUDUDLARIDA IQLIM O'ZGARISHI SHAROITIDA QISHLOQ XO'JALIGI BARQARORLIGINI TA'MINLASH STRATEGIYALARI.....	280
<i>Abduliyeva Gulshan Maxmudovna</i>	
LABOR MIGRATION IN UZBEKISTAN: SOCIO-ECONOMIC TRENDS AND DEVELOPMENT PROSPECTS	285
<i>Razakova Barno Sayfiyeva</i>	
U-NET BASED POLYP SEGMENTATION ON KVASIR-SEG DATASET: PERFORMANCE EVALUATION AND COMPARISON WITH STATE-OF-THE-ART METHODS	289
<i>Mukhriddin Arabboev, Shohruh Begmatov, Sukhrob Bobojanov</i>	



IQTISODIYOT TARMOQLARI VA SOHALARI RIVOJLANISHIDA SUN'IIY INTELLEKTDAN FOYDALANISH MASALALARI	300
Davletov Islambek Xalikovich, Normirzayev Ulmasjon Muzaffarjon o'g'li	
IQTISODIYOTDA SAMARALI RAQOBAT MUHITINI SHAKLLANTIRISH SHART-SHAROITLARI VA OMILLARI	304
Karimova Iroda Abdusattarovna	
"MENING MAKTABIM" LOYIHASINI OMMALASHTIRISH BO'YICHA XORIJIY MAMLAKATLAR TAJRIBASI	311
Dilshod Pulatov, Xamidaxon Akbarova, Dildora Mirzayeva	
ISSUES OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT IN THE EDUCATION MARKET	320
Inomiddin Imomov	
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДА ОЦЕНКИ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ СТЕПЕНИ НОВИЗНЫ И ЭФФЕКТОВ	324
Алиева Эльнара Аметовна	
ИНТЕГРАЦИЯ ЦИФРОВЫХ БИЗНЕС-МОДЕЛЕЙ В СИСТЕМУ КОНКУРЕНТНЫХ ПРЕИМУЩЕСТВ ПРЕДПРИЯТИЙ В УЗБЕКИСТАНЕ	331
Назарова Гулчехра Нурмуханбетовна	
ECONOMIC GROWTH: THEORETICAL AND PRACTICAL ASPECT	336
Bustonov Mansurjon Mardonakulovich	
AGROKLASTERDAGI XO'JALIK YURITUVCHI SUBYEKTLAR O'RTASIDAGI O'ZARO ALOQALAR MEKANIZMINING BUGUNGI HOLATI	342
Xaydarov Sardor Komil o'g'li	
SIMSIZ ALOQA TEXNOLOGIYALARI YORDAMIDA TEMIR YO'L STANSIYALARIDA POYEZDLAR HARAKATINI TASHKIL ETISH	350
Jonikulov Egamberdi Shavkat o'g'li	
GENDER SIYOSATI VA DEMOGRAFIK O'SISHNING INSON KAPITALIGA TA'SIRI	357
Ruzmetova Gulira'no Atabekovna	
СОСТОЯНИЕ ВИТАМИННО-МИНЕРАЛЬНОГО ОБМЕНА (ВИТАМИН D, КАЛЬЦИЙ, МАГНИЙ, ФОСФОР) У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА С ОСТРОЙ ПНЕВМОНИЕЙ НА ФОНЕ ВЕГЕТАТИВНЫХ ДИСФУНКЦИЙ	364
Абдурахмонов Жасур Нематович, Шарипова Олия Аскаровна, Бахронов Шерзод Самиевич	
YASHIL IQTISODIYOTNING MOHIYATI VA TARKIBIY TUZILISHI	373
Kalandarova Elnura Muzaffar qizi	
ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ОЦЕНКИ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ АО ХУДУДГАЗТАЪМИНОТ	377
Хусанов Дурбек Нишанович	
ТЕМИР YO'L TRANSPORTIDA NAZORAT GABARIT QURILMALARINING ZAMONAVIY HOLATI, TAHLILI VA HARAKAT TAKRIBI GABARITLARINI ANIQLASH USULINI TAKOMILLASHTIRISH	384
Xidirov Erkin Irgashovich	
QISHLOQ XO'JALIGIDA SUV RESURSLARIDAN FOYDALANISH VA SAMARALI TAQSIMLASHDA RIVOJLANGAN XORIJIY MAMLAKATLAR TAJRIBALARI	391
Amanbaev Amanali Ortazbaevich	
GLOBAL DARAJADA FAOLIYAT YURITADIGAN BRONLASH TIZIMLARINING ILG'OR XORIY TAJRIBALARI	396
Ismatillaeva Sitara Sayfidin qizi	
DAVLAT-XUSUSIY SHERIKLIGI ASOSIDA INFRATUZILMA LOYIHALARNI MOLIYALASHTIRISHNING NORMATIV-HUQUQIY ASOSLARI	403
Akmal Shodiyev	
QISHLOQ XO'JALIGI MAHSULOTLARI ISHLAB CHIQUVCHI KORXONALARDA LIZING MUNOSABATLARI HISOBİ	408
Inamov Abdusalom Muhamadovich, Inomov Sardor Abdusalomovich, Inomov Hasanboy Abdusalom o'g'li	



O'TKIR BRONXOLIT BILAN KASALLANGAN BOLALARDA KATAMNEZNING EKOLOGIK OMILLAR TA'SIRIDA UZIGA XOS KECHISHI.....	412
Azimova Kamola Talatovna	
THEORETICAL ASPECTS OF STUDYING CONCEPTS RELATED TO YOUTH TOURISM	416
Norboyev Allayor Ismoilovich, Mansurova Zebuniso Abdurashidovna	
THE ESSENTIAL STRATEGIES WAYS OF SERICULTURE INDUSTRY OF THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN.....	420
Khojimatov Ravshanbek Rasuljonovich	
BLENDED LEARNING PLATFORMASI KANSEPSIYASI, ARXITEKTURASI VA FUNKSIONAL TUZILMASI.....	425
Qobulova Madina Tuxbatillo qizi, Mirzaaxmedov Muxammadbobur Karimberdiyevich	
ASALARICHILIKNI RIVOJLANTIRISHNING AHOLI DAROMADLARI VA FAROVONLIGIGA TA'SIRI: IQTISODIY TAHLIL VA EKONOMETRIK BAHOLASH	430
Kuanishbay Berdimuratov	
MARKETING EKOTIZIMINI SHAKLLANTIRISHGA OID XORIJIY YONDASHUVLAR TAHLILI	434
Sobirov Azizbek Avazbekovich	
УЧЕТНО-АНАЛИТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УПРАВЛЕНИЯ ДЕНЕЖНЫМИ ПОТОКАМИ ОРГАНИЗАЦИИ	443
Бабахонов Бабуржон Шухрат угли	
KICHIK BIZNES SUBYEKTLARIGA SOLIQ IMTIYOZLARINI QO'LLASH MASALALARI.....	449
Ibroximov Muxammadjon Abdullajanovich	
QISHLOQ XO'JALIGIDA LOGISTIKA BOSHQARUVINING RAQAMLI MODEL VA UNING SAMARADORLIGI	453
Olimova Bahora Shuxratovna	
СУЩНОСТЬ И ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОДЕРЖАНИЕ ФИНАНСОВЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРЕДПРИЯТИЯ.....	463
Муминходжаева Дилноза Рамизовна	
ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ ФИНАНСОВЫМИ РИСКАМИ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ НА ОСНОВЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И АНАЛИТИЧЕСКИХ ПЛАТФОРМ	468
Дурманов Акмал Шаймарданович	
УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫМ РАЗВИТИЕМ СОЦИАЛЬНОГО СЕКТОРА ЭКОНОМИКИ: ВЫЗОВЫ И НАПРАВЛЕНИЯ РЕФОРМ В СФЕРЕ ОБРАЗОВАНИЯ И ЗДРАВООХРАНЕНИЯ УЗБЕКИСТАНА.....	477
Холмуратов Джахонгир Салимбек угли	
O'ZBEKISTONDA XORIJIY INVESTITSİYALARNI JALB ETISHDA TIJORAT BANKLARINING ROLI.....	483
Yuldashev Erkin Xusanovich	
MINTAQAVIY INVESTITSIYA-INNOVASION JARAYONLARGA TA'SIR ETUVCHI OMILLAR	489
Xamrayev Quvvat Iskandarovich	
AGROKLAFTERLARDA ICHKI SOTISH JARAYONIDA TRANSFERT BAHOLARNI BELGILASH USULLARINI TAKOMILLASHTIRISH	495
Eshmuradov Ulug'bek Tashmuratovich	
INTERNATIONAL EXPERIENCE IN THE DEVELOPMENT OF MICE TOURISM AND ITS ADAPTATION TO THE CONDITIONS OF THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN.....	501
Ilkhomova Gulnoza Zayniddin kizi	
MUHANDISLIK KONSTRUKSIYALARIDA MURAKKAB SIRT LARNI CHIZMA GEOMETRIYA YORDAMIDA TAHLIL QILISH.....	507
Qutbtiddinov Hikmatillo Qudratillo o'g'li	
TADBIRKORLIKNI QO'LLAB-QUVVATLASHNING ZAMONAVIY MEXANIZMLARI VA ULARNING IQTISODIY RIVOJLANISHGA TA'SIRI	512
Umarova Munira Muxitdinovna	



JINDA ARRALI SILINDR TISHLARIDAN TOLANI AJRATISH JARAYONINI HAVO OQIMI ASOSIDA OPTIMALLASHTIRUVCHI ENERGIYA TEJAMKOR QURILMANI MODELLASHTIRISH.....	516
Mirzakarimov Mirsharofiddin Mirzaabdurahimovich	
TADBIRKORLIK SUBYEKTLARI TOMONIDAN ISHLAB CHIQARILGAN MAHSULOTLARNI XORIJGA EKSPORT QILISH MEKANIZMLARI	524
Matkarimov Anvar Tajimatovich	
MUHANDISLIK KONSTRUKSIYALARIDA MURAKKAB SIRTLARNI CHIZMA GEOMETRIYA YORDAMIDA TAHLIL QILISH	528
Qutbtiddinov Hikmatillo Qudratillo o'g'li	
SOLIQ TO'LOVCHILAR FAOLIYATINI SOLIQ NAZORATINI AMALGA OSHIRISHNING NAZARIY ASOSLARI	533
Ismailov Bobir Salomovich	
QISHLOQ XO'JALIK KORXONALARIDA KAPITAL QO'YILMALAR XUSUSIYATLARI VA ULAR AUDITINI TAKOMILLASHTIRISH	540
Baxriyev Muxiddin Sheraliyevich	
QISHLOQ XO'JALIK KORXONALARIDA ASOSIY VOSITALAR VA ULAR BUXGALTERIYA HISOBINING XUSUSIYATLARI.....	545
Fayzullayev Murodjon Nematulayevich	
O'ZBEKISTONDA KLASSTER IQTISODIYOTI: INVESTITSİYALAR, EKSPORT VA SANOAT ISHLAB CHIQARISHINING ZAMONAVIY TENDENSIYALARI (2022-2024-YILLAR KESIMIDA).....	550
O'rinboyev Ulug'bek Otabekovich, Jabbarov Majidbek Erzodovich, Ruzmetova Gulira'no Atabekovna	
GLOBAL YASHIL IQTISODIYOT SHAROITIDA XIZMAT KO'RSATISH SOHASINI SAMARADORLIGINI BAHOLASHDA EKOLOGIK, IJTIMOY-IQTISODIY OMILLARNING TAHLILI	556
M.M.Muminova	
RAQAMLI TRANSFORMATSIYA VA SMART TURIZM SHAROITIDA TURIZM INFRATUZILMASINI RIVOJLANTIRISHNING XORIJIY TAJRIBASI VA O'ZBEKISTON ISTIQBOLLARI	565
Najmidinov Azizbek Bahrom o'g'li	
ТЕКУЩИЕ УГРОЗЫ И ВЫЗОВЫ, СВЯЗАННЫЕ С МИГРАЦИОННЫМИ КРИЗИСАМИ	571
Бегматов Хусанбек	
ELEKTRON TIJORAT SEKTORI UCHUN ONLAYN REKLAMA SAMARADORLIGINI BAHOLASH	575
Rajabova Dilbar Ixtiyor qizi	
RAQAMLI TRANSFORMATSIYA SHAROITIDA O'ZBEKISTON MEVA-SABZAVOTCHILIK SOHASIDA MAHSULOT YETISHTIRISHDAN TORTIB UNI BOZORGA CHIQARISHGACHA BO'LGAN JARAYONDA NEYROMARKETING TEXNOLOGIYALARINI QO'LLASHNING NAZARIY VA AMALIY JIHATLARI	582
Sadiy Shukrillo Asatillo o'g'li	
YOSH TADBIRKORLAR FAOLIYATIDA INNOVATSION G'OYALARNING AMALIY AHAMIYATI	590
Ergashev Oybek Xaydaraliyevich	
ТЕХНОЛОГИЯ НЕТРАДИЦИОННОГО СБАЛАНСИРОВАННОГО КОМБИКОРМА, С ОБОГАЩЕННЫМ БЕЛКОМ И ФЕРМЕНТАМИ СОСТАВОМ ИЗ ГРИБКА PLEUROTUS OSTREATUS.....	594
Ниезов Хусан Ниез угли	
MINTAQAVIY RIVOJLANISH INDIKATOR TIZIMINING AHAMIYATI	601
Turdiyev Ulug'bek Qayumovich	
RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA EKSPORTNI RAG'BATLANTIRISH BO'YICHA DAVLAT SIYOSATI	608
Abdug'aniyev Murodjon Shavkat o'g'li	
TO'QIMACHILIK KORXONALARINING RAQOBATBARDOSHLIGINI BOSHQARISH JARAYONI VA TIZIMI	612
Xonkeldiyeva Komilaxon Ravshanjon qizi	



SPORT SANOATINING INNOVATSION RIVOJLANISHIGA OID XORIJIY TAJRIBALAR TAHLILI.....	616
Xamraqulov Ixtiyor Baxtiyorovich	
MARKAZLASHTIRILGAN DISPATCHERLIK TIZIMIDA POEZDLAR HARAKATI XAVFSIZLIGINI TA'MINLASHDA AVTOMATLAR NAZARIYASIGA ASOSLANGAN INTEGRATSIYALASHGAN MATEMATIK MODEL.....	620
Muhiddinov Obidjon Omonjon o'g'li	
ПРОЦЕНТНЫЙ РИСК ПО КРЕДИТАМ: АНАЛИЗ, ОЦЕНКА И УПРАВЛЕНИЕ.....	627
Абдуллаев Шахобиддин Шамсиддинович	
REDUCTION OF GREENHOUSE GAS EMISSIONS: EMISSION QUOTAS OR MANDATORY CONTROL TECHNOLOGIES	633
Bobonov Doston Abdumo'min o'g'li, Qozoqboyev Jasur Abduvali o'g'li	
AYOLLAR TADBIRKORLIK FAOLIYATINI BAHOLASH METODOLOGIYASINI TAKOMILLASHTIRISH (NAMANGAN VILOYATI MISOLIDA).....	637
Raximova Moxigul Isroiljonovna	
ПОЛУЧЕНИЕ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО ЦЕМЕНТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ.....	643
Арипова Мастура Хикматовна, Ташбаев Джахангир Назим угли	
МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ ГОРЕЛОК И ИССЛЕДОВАНИЕ ИХ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ	652
Ражабов Азамат Тоирович	
QISHLOQ XO'JALIK TEXNIKALARI MARKETINGI VA UNING SAMARADORLIK KO'RSATKICHLARI.....	658
Xolmirzayev Bobur Mansurovich	
ПРИМЕНЕНИЕ СУБСИДИАРНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ НА ДОСУДЕБНОЙ СТАДИИ АНКРОТСТВА: ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ И ВОЗМОЖНОСТИ ВНЕДРЕНИЯ В УЗБЕКИСТАНЕ	663
Хамзина Динара Рашатовна	
YASHIL REKREATSION TURIZM KONSEPSIYASINI JORIY ETISHNING ILMIY-AMALIY JIHATLARI.....	669
Baxriyeva Zarina Nasimovna	
KORXONALARDA DIVERSIFIKATSIYA SIYOSATINI SHAKLLANTIRISHDA IQTISODIY MEKANIZMLARINING O'RNI	672
Mirzarayimova Feruza Zokirjon qizi, Levakov Izzatulla Nematillayevich	
QALINLIGI 2 MM BO'LGAN TASMALI LISTLARNI SOVUQ HOLATDA PROKATLASH TEXNOLOGIK JARAYONINI ISHLAB CHIQISH	679
Yusupov Abdulaziz Abdullajanovich, Saydumarov Botir Muradovich, Arslonov Asadbek G'aybulla o'g'li	
HUDUDIIY TARMOQLANGAN AVTOMOBIL YO'LLARI MUHANDISLIK INSHOOTLARI KOMPLEKSINI LOYIHALASH VA QURISH JARAYONLARINI MODELLASHTIRISH.....	682
Zikrayev Akmaljon Alimovich	
TIJORAT BANKLARI FAOLIYATIDA DAROMADLARNI OSHIRISH YO'LLARI.....	688
Ostonaqulova Gulchehraxon Muhammadyoqub qizi	
"MIKROSIMULYATSION MODELLAR" VA ULAR YORDAMIDA IQTISODIY SIYOSATGA OID QARORLARNING TADBIRKORLIK SUBYEKTLARIGA TA'SIRINI BAHOLASHDAGI AHAMIYATI.....	694
Mualliflar Pulatov Dilshod Xaqberdiyevich, Raxmonov Doniyor Ixtiyorjon o'g'li, Ortiqova Niginabonu Alisher qizi, Raxmonov Jo'rabek Hamroyevich	
MINTAQADA SANOAT KORXONALARI TUZILMAVIY KO'RSATKICHLAR TIZIMI VA TAMOIYILLARI.....	702
Jabborov Elbek Erkin o'g'li	
MOLIYAVIY REJALASHTIRISH VA TARTIBGA SOLISH	707
Sharoxmatov Abduraxim Abdulamitovich	



SMART SOATLAR YORDAMIDA BEMORLAR SALOMATLIGINI NAZORAT QILISH.....	712
Alimqulov Nurmuhammad Muqumjon o'g'li, Eraliyev Humoyun Ma'mirjon o'g'li, Madaminova Mahliyo Bahodirjon qizi	
PENSIYA JAMG'ARMASI FAOLIYATINI TARTIBGA SOLISHDA DAVLATNING ROLI	718
Sherjonov Doniyor Sapparbayevich	
TOG'-KON SANOATI KORXONALARIDA BARQAROR RIVOJLANISH IMKONIYATLARINI BAHOLASH.....	722
Karimov Ma'ruf Ixtiyorovich	
MINTAQA IQTISODIYOTINI RIVOJLANTIRISHDA ISLOM MOLIYASINING AHAMIYATI	726
Sultonov Baxtiyor Baxodirovich	
UCH FAZALI IKKI CHULG'AMLI MOYLI TRANSFORMATORLARNING ISSIQLIK HISOBINI MODELLASHTIRISH VA TADQIQ QILISH	731
Taniyev Mirzoxid Xurramovich, Bekishev Allabergen Yergashevich, Omonboyev Dilrux Nuraddin o'g'li	
ERKIN IQTISODIY ZONALARNING RIVOJLANISHI BOSQICHLARI	736
Mamadiyev Elyor Akmalovich, Sharipov K. A.	
MOLIYAVIY INKLYUZIYANING IJTIMOIIY TABAQALANISHGA TA'SIRINING NAZARIY JIHATLARI.....	740
Adashaliyev Baxtiyorjon Valisher o'g'li	
ВОПРОСЫ ТРАНСФОРМАЦИИ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЁТА ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ К МЕЖДУНАРОДНЫМ СТАНДАРТАМ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЁТА	746
Муҳидинов Аюббек Нуритдинович	
РОЛЬ КОЛЛЕКТОРНО-ДРЕНАЖНЫХ СИСТЕМ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ	753
Жангабаев Данияр Мансурович, Хожамуратова Роза Тажимуратовна	
ASSESSMENT OF ESG INDICES OF PRESTIGIOUS HOTELS IN UZBEKISTAN	759
Saidova Madina Xayrullo qizi	
FISKAL SIYOSATDA MAHALLIY BUDJETLAR MUSTAQILLIGINI OSHIRISHNING MOLIYAVIY INSTRUMENTLARI	765
Muxitdinov Sidikxo'ja Akobirxo'ja o'g'li	
TRANSFORMATSIYALASH JARAYONIDA TIJORAT BANKLARI KREDITLASH AMALIYOTINING XORIIY TAJRIBASI.....	771
Jabbarov Nodir Umirovich	
AKSIZ SOLINISHNING IJTIMOIIY-IQTISODIY TA'SIRI	775
Abdulxayeva Shaxnoza Muxammadiyevna	
O'ZBEKISTONDA QISHLOQ XO'JALIGINING IQTISODIY-STATISTIK TAHLILI VA UNI RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI	781
Shavkat Djumaniyazov	
EKISHDA CHIGITNI BIR XIL TARQATISH VA OPTIMALLASHTIRISH USULLARI.....	787
Imomov Shavkat Jaxonovich, Nuritov Ikrom Rajabovich, Babamuradov Anvar Baxtiyorovich	
KICHIK BIZNES VA XUSUSIY TADBIRKORLIKDA KOMPLEKS IQTISODIY TAHLIL TIZIMINI JORIY ETISH	790
Akbarov Akramjon Ibroximjonovich	
INNOVATION FAOLIYAT XARAJATLARINING BUXGALTYERIYA HISOB VA AUDITINI TAKOMILLASHTIRISH.....	793
Mustafoev Akbar Mustafo o'g'li	
INTELLIGENT SYSTEM FOR MONITORING AND MANAGEMENT OF THE VEGETABLE OIL REFINING PROCESS	798
Ortiqov Elbek Elmirza o'g'li	
O'ZBEKISTONDA KREATIV INDUSTRIYA VA EVENT-MENEJMENTNING HUQUQIY-ME'YORIY ASOSLARI.....	806
Shaxabatdin Maxamatdinov Isak uli	



РОЛЬ И РАЗВИТИЕ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ В ТОРГОВЫХ ОТНОШЕНИЯХ МЕЖДУ УЗБЕКИСТАНОМ И КИТАЕМ.....	812
Wang Jianhong, Норов Улугбек Ирискулович	
FARMATSEVTIKA KORXONALARIDA YORDAMCHI ISHLAB CHIQUARISH JARAYONLARI HISOBI VA YORDAMCHI MAHSULOTLAR TANNARXINI ANIQLASHNING O'ZIGA XOS JIHATLARI	816
Xudaynazarova Dilnoza Gafurovna	
XO'JALIK YURITUVCHI SUBYEKTLARNING ASOSIY IQTISODIY KO'RSATKICHLARINI STRATEGIK BOSHQARUV HISOBI DOIRASIDA SHAKLLANTIRISH VA ULARNING HOLATINI TAHLIL QILISH	821
Hamroyeva Zuhra Amiral qizi	
К ВОПРОСУ РАСЧЕТА МОЩНОСТИ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ РАЗОГРЕВА КРОМОК ТРУБНОЙ ЗАГОТОВКИ ДО ТЕМПЕРАТУРЫ СВАРКИ	825
Заиркулов Элёр Ёкубжон ўғли	
TEKNOLOGIK JARAYONLARNI BOSHQARISHNING AVTOMATLASHTIRILGAN TIZIMLARI	830
Bekishev Allabergen Yergashevich, Hamadulloyev Diyorbek Hasanboy o'g'li	
ESG (ENVIRONMENTAL, SOCIAL AND GOVERNANCE) TAMOIYILLARINING IQTISODIY RIVOJLANISH VA KORPORATIV FAOLIYATGA TA'SIRI: MAKRO VA MIKRO DARAJADAGI TAHLIL	834
Murtozayev Sardorbek Abdijalil o'g'li	
TESTING THE STATISTICAL SIGNIFICANCE OF DYNAMIC MODELS IN ECONOMICS	838
Muradov Rustamjon Sobitkhonovich	
REAL IQTISODIY DAVRLAR NAZARIYASI VA UNDAN MAKROIQTISODIY TADQIQOTLARDA FOYDALANISH.....	843
Rustamov Narzillo Istamovich	
РАСЧЕТ РАСТЯЖЕНИЯ ДРЕВЕСИНЫ И ДЕРЕВЯННЫХ КОНСТРУКЦИЙ ИЗ МЕСТНЫХ ДРЕВЕСНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПОД ДИНАМИЧЕСКИМИ НАГРУЗКАМИ.....	848
Юнусалиев Эльмурод Мухаммадьякубович, Ташпулатов Илхомжон Бахтиёрович	
ЦИФРОВИЗАЦИЯ КОРПОРАТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ И ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ ФОНДОВОГО РЫНКА: МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ И ПЕРСПЕКТИВЫ ДЛЯ УЗБЕКИСТАНА	854
Евгений Юрьевич Шек	
ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ КЛАСТЕРОВ И ВОЗМОЖНОСТИ ЕГО АДАПТАЦИИ В НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКЕ.....	860
Шодмонов Қобилжон Қахрамон ўғли	
AGRAR IQTISODIYOTNI INNOVATSION RIVOJLANTIRISHNING NAZARIY-METODOLOGIK ASOSLARI.....	870
Ibrohimova Maqsuda Muhammadjon qizi, Ibrohimova Muazzam Muhammadjon qizi	
XORAZM VILOYATIDA KICHIK BIZNESNING EKSPORT SALOHİYATIDAN SAMARALI FOYDALANISH VA BU BORADAGI MUAMMOLAR	873
Raxmatullayev Umarbek Ulug'bekovich	
ДАТЧИКИ ИНТЕРНЕТА ВЕЩЕЙ И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДЛЯ МОНИТОРИНГА ТЕПЛИЧНЫХ КОМПЛЕКСОВ	878
Самадов Эльёр Эркинович	
МЕТОДЫ ОПТИМИЗАЦИИ РАБОТЫ ЭКСКАВАТОРНО-АВТОМОБИЛЬНОГО КОМПЛЕКСА КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ НА ОТКРЫТЫХ ГОРНЫХ РАБОТАХ	884
Аннакулов Тулкин Жовбекович, Нормонов Шамсиддин Нураддинович	
ПРОГНОЗИРУЮЩЕЕ УПРАВЛЕНИЕ СЛОЖНЫМИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ И ПРОИЗВОДСТВАМИ НА ОСНОВЕ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ	892
Гулямов Шухрат Манапович	



OLIY TA'LIM TASHKILOTI SUBYEKTLARIDA BUDJET MABLAG'LARI BO'YICHA XARAJATLAR HISOBINI YURITISH	896
<i>Xonimqulov Islom Ergash o'g'li</i>	
XIZMAT KO'RSATUVCHI TADBIRKORLIK SUBYEKTLARIDA MODDIY-TEXNIKA RESURSLARINI BOSHQARISHDA INNOVATSION YONDASHUVLAR	901
<i>Kamoliddinov Ilxomjon Muxammadjonovich</i>	
THE HIDE AND SHADOW ECONOMY IN UZBEKISTAN	905
<i>Koshanov Abdimurat Azat uli, Abdimuratova Altingul Kalbayevna</i>	
SHAHAR AGLOMERATSIYALARI FAOLIYATINI TAHLIL QILISH VA BAHOLASH.....	910
<i>Abdulxakimov Zuxrali Tursunaliyevich</i>	
MOL-MULK SOLIG'I HISOB VA UNI TAKOMILLASHTIRISH	914
<i>Sh.M.Ergashev</i>	
HUDUDLARDA QURILISH OBYEKTLARINI QURILISH MATERIALLARI BILAN TA'MINLASH SAMARADORLIGINI OSHIRISH.....	918
<i>Najimov Iskander Perdebayevich</i>	
TOVAR MODDIY ZAXIRALAR AUDITIDA TAHLILY AMALLARNI O'TKAZISH VA ULARNING BOSQICHLARI.....	922
<i>Tajekeev Ziyatdin Kobeytinovich</i>	
МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К УПРАВЛЕНИЮ ЗАТРАТАМИ ПРЕДПРИЯТИЯ В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНЧЕСКОГО УЧЕТА	927
<i>Минутдинова Лилия Тагировна</i>	
МОДЕРНИЗАЦИЯ ОСВЕЩЕНИЯ САЛОНОВ ВАГОНОВ МЕТРОПОЛИТЕНА ПУТЕМ ЗАМЕНЫ ЛАМП НАКАЛИВАНИЯ ЛБ-40 (ЛБ-36) НА СВЕТОДИОДНЫЕ LED-ЛАМПЫ	934
<i>Файзуллаев Асомитдин Аловитдинович, Нематов Эркин Хамраевич, Пирназаров Шохрух Холмурод угли</i>	
HUDUDY BARQAROR O'SISHDA INKLYUZIV IQTISODIY MEKANIZMLARNING ROLI	939
<i>Xamroqulov M.J.</i>	
UZBEKISTAN'S HIGHER EDUCATION SYSTEM STRENGTHENS ITS POSITION ON THE INTERNATIONAL STAGE.....	944
<i>Umarov Diyor Ravshanovich</i>	
YANGI TAKOMILLASHTIRILGAN PAXTA SEPARATORINI KORXONADA SINOV JARAYONIDAN O'TKAZISH.....	949
<i>Raximov Akbar Xolmurodovich</i>	
KICHIK BIZNESNI MOLIYALASHTIRISHNING OSIYO DAVLATLARI TAJRIBALARI: TAHLILY YONDASHUV	953
<i>Annaklichev Saxi Saparmuxamedovich</i>	
КИНЕТИЧЕСКАЯ АРХИТЕКТУРА НА ПРИМЕРЕ ДИНАМИЧЕСКИХ ФАСАДОВ	958
<i>Хаитов Суннатжон Истамович</i>	
TIJORAT BANKLARIDA MARKETING FAOLIYATINI TAKOMILLASHTIRISH VA UNING AMALIY IMKONIYATLARI.....	963
<i>Ibragimova Shahlo Alimbayevna</i>	
ЗАКОНОМЕРНОСТИ ДЕСУЛЬФУРАЦИИ МЕТАЛЛА ШВА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СОСТАВА ШЛАКООБРАЗУЮЩЕЙ ОСНОВЫ ФЛЮСОВ	969
<i>Абралов Музаффар Махмудович</i>	
РОЛЬ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ В ОБЕСПЕЧЕНИИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА И ИННОВАЦИОННОЙ МОДЕРНИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ	975
<i>Бахрамов Зиядулла Баходирходжаевич</i>	
QORAQALPOG'ISTON RESPUBLIKASI QURILISH MATERIALLARI SANOATI KORXONALARINING INNOVATSION RIVOJLANISH TENDENSIYALARI.....	979
<i>Yuldasheva Mexrunisa Qasimjan qizi</i>	
OLIY TA'LIM SOHASINI DAVLAT-XUSUSIY SHERIKLIGI ASOSIDA TRANSFORMATSIYA QILISHNING INSTITUTSIONAL VA ME'YORIY-HUQUQIY ASOSLARI	984
<i>Abdullayev Javohir Abdumalik o'g'li</i>	



XORIY TAJRIBASI ASOSIDA O'ZBEKISTONDA DAVLAT AKTIVLARI BO'YICHA INTERAKTIV MA'LUMOTLAR BAZASINI YARATISH ORQALI BUDJET XARAJATLARINI TAHLIL QILISH IMKONIYATLARINI KENGAYTIRISH.....	989
Dilshod Pulatov, Gulzara Kaxxarova	
TEMIR YO'L TRANSPORTINI DAVLAT TOMONIDAN TARTIBGA SOLISH MEXANIZMINI TAKOMILLASHTIRISH YO'NALISHLARI	994
Raximov Xasan Shukurjonovich	
KICHIK BIZNES SUBYEKTLARI RAQOBATBARDOSHLIGINI OSHIRISHNING IQTISODIY MEXANIZMLARI	1000
Yuldashev Doniyor Tairovich	
PENSIYA JAMG'ARMALARIDA HISOBNI TASHKIL ETISH VA XARAJATLAR SMETASI IJROSI BO'YICHA HISOBOTI TAHLILI	1005
Nurmanov Karjavbay Tilevbaevich, Nurmanov Din-Axmed Tilevbaevich	
MINTAQA SANOAT KORXONALARIDA IQTISODIY MEXANIZMLARNI TAKOMILLASHTIRISHNING USTUVOR YO'NALISHLARI.....	1011
Axmedova Xumora Ibroxim qizi	
ELEKTR MARKAZLASHTIRISH TIZIMIDAGI BOSHQARISH VA NAZORAT RELELI BLOKINI (P62) ZAMONAVIY, KONTAKTSIZ ELEMENTLAR ASOSIDA TAKOMILLASHTIRISH HAMDA UNING MATEMATIK MODELINI ISHLAB CHIQISH	1015
Xujamkulov Eldor G'ayratjon o'g'li	
KLASTERLAR FAOLIYATIDA DAVLAT QO'LLAB-QUVVATLASHI VA INVESTORLAR ROLI	1026
Karimova Nilufar Sadridin qizi	
ИССЛЕДОВАНИЯ И РАЗРАБОТКИ ШЛАКООБРАЗУЮЩЕЙ ОСНОВЫ ПОКРЫТИЙ ЭЛЕКТРОДОВ ДЛЯ ИЗНОСОСТОЙКОЙ НАПЛАВКИ НА БАЗЕ МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН.....	1030
Садыков Жахонгир Насырджанович	
RAQAMLI TRANSFORMATSIYA SHAROITIDA QURILISH SANOATINING INVESTITSION JOZIBADORLIGI	1039
Boltayev Umidjon Talant o'g'li	
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФРАКРАСНЫХ ДАТЧИКОВ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В КОНТРОЛЕ КАЧЕСТВА ЗЕРНОВЫХ ПРОДУКТОВ	1044
Мухамедханов Улугбек Тургудович	
MINTAQA IQTISODIYOTINING IQTISODIY RIVOJLANISHINING ISTIQBOLLI YO'NALISHLARI	1049
Qodirov Farrux Ergash o'g'li	
TIJORAT BANKLARIDA SUN'IY INTELLEKT VA BIG DATA ASOSIDA INNOVATSION XIZMATLARNI JORIY ETISH	1054
Nuriddinov Ziyovuddinxon Zuxriddin o'g'li	
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПРОЦЕССАМИ РАЗДЕЛЕНИЯ НА ОСНОВЕ БАЗ ЗНАНИЙ И ЦИФРОВЫХ МОДЕЛЕЙ	1059
Абдуллева Камола Рустамовна	
MATERIALLARNI MURAKKAB YASSI TRAEKTORIYALAR BO'YICHA DEFORMASIYALANTIRISHDA PLASTIK DEFORMASIYALANISH JARAYONLARI	1065
A.Xakimov, X.Xakimov	
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ АВТОМОБИЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ЭКОНОМИКИ	1073
Касымова Нозима Омиловна	
OZIQ-OVQAT MAHSULOTLARI TA'MINOT ZANJIRINI TAKOMILLASHTIRISHNING XORIY TAJRIBASI	1077
Bekjanov Dilmurad Yo'ldashovich	



AUDITORLIK TEKSHIRUVINI REJALASHTIRISH USLUBIYATINI TAKOMILLASHTIRISH MASALALARI.....	1082
Saidova Sevara Abdimumin qizi	
TIBBIYOT XODIMLARI MEHNAT FAOLLIGINI RAG‘BATLANTIRISHNING IQTISODIY JIHATLARI.....	1089
Sayitbayev Shermirza Datkamirzayevich	
RAQAMLASHTIRISH — ILM-FAN INTEGRATSIYASI, INSTITUTSIONAL O‘ZGARISHLAR VA SANOAT RIVOJLANISHINING ASOSIY OMILI.....	1094
Umurzak Ablakulovich Radjabov	
FUQAROLIK JURNALISTIKASIDA GENDER MUVOZANATI: ILMIY YONDASHUVLAR TADRIJI	1101
Zakirova Oisha Vohid qizi	
AGLOMERATSIYA BOSHQARUVINI TAKOMILLASHTIRISH BO‘YICHA XORIJIY MAMLAQATLAR TAJRIBASI VA UNDAN O‘ZBEKISTONDA FOYDALANISH IMKONIYATLARI	1109
Mardonov Shohruh Shuhrat o‘g‘li	
PAXTA-TO‘QIMACHILIK KLASSTERLARIDA LOGISTIK JARAYONLARNI OPTIMALLASHTIRISH VA TA‘MINOT ZANJIRLARINI BOSHQARISH.....	1114
Nasimov Baxtiyor Vasiyevich	
KAMBAG‘ALLIKNI QISQARTIRISH BO‘YICHA DAVLAT DASTURLARI BAJARILISHIDA DAVLAT–XUSUSIY SHERIKCHILIKDAN FOYDALANISH	1122
Mirzaxalikov Bobir Baxtiyorovich	
ВЛИЯНИЕ ПАРАМЕТРОВ СЕТЕВОГО ТРАФИКА НА КАЧЕСТВО ОБСЛУЖИВАНИЯ В СОВРЕМЕННЫХ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СЕТЯХ: ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ	1127
Усманова Наргиза Бахтиёрбековна, Саиткамоллова Гузаль Камильжон кизи	
TADBIRKORLIK FAOLIYATIDA ORGANIK MAHSULOT ISHLAB CHIQRISHNING BARQAROR RIVOJLANISH OMILI SIFATIDA.....	1141
Mamajonova Gulbaxor Toxirjon qizi	
MAHALLIY BUDJET IJROSINI TA‘MINLASHDA G‘AZNACHILIK TIZIMINING INSTITUTSIONAL ROLI VA SAMARADORLIGI	1145
Tangriyeva Farida Abdulkarimovna	
O‘ZBEK VA INGLIZ TILLARIDA MEXANIKA MUHANDISLIGI TERMINLARINING LINGVISTIK XUSUSIYATLARI	1150
Mansurova Nafisa Qamariddinovna	
BUDJET SIYOSATI VA DAVLAT MOLIYASI BARQARORLIGI: O‘ZBEKISTON TAJRIBASI	1154
Karjavova Xurshida Abdumalikovna	
RESTORAN XIZMATLARI SOHASIDA REJALASHTIRILGAN ISTE‘MOL XULQ-ATVORI SHAKLLANISHINING PSIXOLOGIK MEXANIZMLARI	1159
Kamoliddin Mamatqulovich Ibodov	
MASHINASOZLIK KORHONALARIDA RAQAMLI EGIZAKLARNI JORIY ETISHNING IQTISODIY SAMARADORLIGINI BAHOLASH	1163
Yusupov Azamat Alijonovich	
SUN‘IY INTELLEKT VA AVTOMATLASHTIRILGAN TIZIMLARNING PERSONALNI BOSHQARISHDAGI O‘RNI VA SAMARADORLIGI	1168
Axmedov Muzaffar Shokirjonovich	
MOLIYAVIY HISOBOTDA FIRIBGARLIK VA XATOLARNI ANIQLASH MASALALARI	1173
Xajimuratov Nizomjon Shukurullayevich	
BANKLAR FAOLIYATI MOLIYAVIY NATIJADORLIGINI TA‘MINLASHNING OSIYO MAMLAKATLARI TAJRIBALARI.....	1178
Alimjanova Dilrabo Sobirjanovna	



XALQARO TAJRIBA ASOSIDA YAKKA TARTIBDAGI TADBIRKORLARNI SOLIQQA TORTISH TIZIMINI TAKOMILLASHTIRISH.....	1183
Mahmadazizov Eldorjon Marifjon o'g'li	
TIJORAT BANKLARINING KREDIT SIYOSATI ORQALI KREDIT RISKLARNI BOSHQARISH.....	1187
Anvarov Asliddin Nabijon o'g'li	
DAVLAT BUDJETI MABLAG'LARIDAN SAMARALI FOYDALANISHDA MOLIVAVIY NAZORATNING AHAMIYATI	1191
Temirov Muradjon Najmitdinovich	
EGILUVCHI TEMIR-BETON ELEMENTLARNING KUCHLANGANLIK– DEFORMATSIYALANUVCHANLIK HOLATIDA BETON DEFORMATSIYASINI HISOBGA OLISH	1195
Xolmirzaev Sattar Abdujabbarovich	
АНАЛИЗ ФИНАНСОВОЙ ОТЧЕТНОСТИ АО «УЗБЕКНЕФТЕГАЗ» ПО ВНЕДРЕНИЮ МСФО 15 НА КОНТРАКТЫ С ПОКУПАТЕЛЯМИ	1201
Тошпулатова Мунисабону Иброхим кизи	
BUXORO VILOYATI AGROSANOAT SOHASIDA INNOVATSION MARKETINGNING JORIY ETISH HOLATI, HUDUDIY XUSUSIYATLARI VA RIVOJLANTIRISH YO'LLARI	1209
Tuksanov Ilxomjon Ismatovich	
TIJORAT BANKLARI KREDITLASH AMALIYOTINI SUG'URTA XIZMATLARI ORQALI RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI	1216
Yusupov Ruslan Muxtarovich	
BANK SEKTORI RIVOJLANISHIDA MARKETING INSTRUMENTLARIDAN FOYDALANISH.....	1223
Dushamov Maxmudjon Maksudbekovich	
TURIZM BOSHQARUVIDA RAQAMLI TIZIMLARI VA ULARNING AMALIYOTDA TADBIQ ETISHDA XORIJ TAJRIBASI	1228
Najmiddinov Sulton Nurali o'g'li	
TIJORAT BANKLARI TOMONIDAN MILLIY VALYUTADA JALB QILINGAN DEPOZITLARNING HOZIRGI HOLATI VA RIVOJLANTIRISH YO'NALISHLARI.....	1232
Melikov Otabek Maxmadaminovich	
NAVOIY VILOYATI AGRAR STRUKTURASINING IQTISODIY TAVSIFI	1237
Xamrokulov Sindor Qahramonovich	
FEATURES OF THE DEVELOPMENT OF YOUTH ENTREPRENEURSHIP IN THE EDUCATION SECTOR.....	1241
Alieva Elnara Ametovna	
FANLAR INTEGRATSIYASI ASOSIDA O'QITISHNING NAZARIY-MEZONLARI.....	1250
Shoximardanova Niginabonu Shavkatovna	
ГРАФОАНАЛИТИЧЕСКИЙ РАСЧЁТ И ГЕОМЕТРИЧЕСКИЙ СИНТЕЗ СИНХРОНИЗАТОРА В БИЦИКЛОВОМ ПЛАНЕТАРНОМ МЕХАНИЗМЕ С РЕВЕРСИРУЮЩИМИСЯ САТЕЛЛИТАМИ.....	1253
Алимов Бахтияр Милибаевич, Абдукайимов Ботиржон Ниязкулович	
HUDUDLARNING INVESTITSION SIYOSATINI TAKOMILLASHTIRISH ZARURATI VA USTUVOR YO'NALISHLARI	1258
O'razaliyev Javlonbek O'rinboyevich	
BANK MAHSULOTLARI SAMARADORLIGINI OSHIRISHNING NAZARIY VA METODOLOGIK ASOSLARI.....	1264
Xujamuratov Abbos Mardonovich	



ISLON BANK MAHSULOTLARINI JORIY ETISH METODOLOGIYASI: XALQARO TAJIRIBA VA O'ZBEKISTON AMALIYOTI	1270
Voxidov Oybek Roziqovich	
SUG'URTA BOZORIDA INVESTITSION FAOLIYATNI BOSHQARISHNING ZAMONAVIY YONDASHUVLARI	1275
Fayziyev Oybek Raximovich	
DETERMINANTS OF WAGES IN THE MODERN LABOUR MARKET: A LITERATURE REVIEW.....	1279
Zakhidov Azizbek Rustamovich	
ЦИФРОВЫЕ ПРОЕКТЫ И ИННОВАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ В ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ ОТРАСЛИ.....	1288
Каракулов Фарход Зайпудинович	
QURILISH MATERIALLARI SANOATIDA ISHLAB CHIQARISHNI SIFAT MENEJMENTI TAMOYILLARI ASOSIDA TASHKIL ETISHNING METODOLOGIK JIHATLARI	1294
Achilov Ilmurad Nematovich	
OLIY TA'LIM MUASSASALARIDA TALABALARNING AKADEMIK XAVFLARINI BOSHQARISHDA SUG'URTA MEXANIZMLARINI JORIY ETISH.....	1299
G'aniyev G'olibjon Abdiraxmanovich	
CHAKANA SAVDO KORXONALARIDA MERCHANDAYZING STANDARTLARINI QO'LLASH MEXANIZMINI ISHLAB CHIQISH MASALALARI.....	1305
Safarov Baxtiyor Djurakulovich	
TO'QIMACHILIK KORXONALARI B2B BOZORIDA MARKETING STRATEGIYALARINING INNOVATSION TAHLILI	1314
Sapayeva Nilufar Kadambayevna	
FRANSUZ TILIDA FONO-GRAFOSTILISTIK VOSITALAR: TIPOLOGIYA VA KLASSIFIKATSIYA	1319
Islomov Dilshod Shomurodovich	
PRACTICAL ASPECTS OF SMALL BUSINESS AND ENTREPRENEURSHIP DEVELOPMENT IN MAHALLAS	1324
Gafurov Ubaydullo Vakhobovich	
GUDVILL VA XARIDDAN KELGAN FOYDANI MHXS ASOSIDA BUXGALTERIYA HISOBIDA AKS ETTIRISHNING ILMIY-AMALIY MASALALARI.....	1329
Abdurasulov Jamshidbek Axmad ug'li	
BANKLARDA RAQAMLI TRANSFORMATSIYA STRATEGIYASINI AMALGA OSHIRISH SAMARADORLIGI	1336
Xabibulloxoji Muhammadsolih Alisher o'g'li	
MARKETING AS A DECISIVE ELEMENT IN THE SUCCESSFUL INTRODUCTION OF INNOVATIVE PRODUCTS TO THE MARKET.....	1343
Davlyatova Gulnara	
KORXONALARDA RAQOBATBARDOSHLIKNI OSHIRISHDA MARKETING KOMMUNIKATSIYA STRATEGIYALARIDAN FOYDALANISH	1348
Akramov Toxir Abdiraxmanovich	
QISHLOQ XO'JALIGI MAHSULOTLARINI ISHLAB CHIQARISHDA MARKETING VA LOGISTIKA SAMARADORLIGINI BAHOLASHNING USLUBIY TAMOIYILLARI	1353
Djurayev Bekzod Bekmatovich	
"O'ZBEKNEFTGAZ" AJNING IQTISODIY BARQARORLIGI VA FAOLIYATINING RIVOJLANISHI	1359
Salomova Sarvinoz Salimovna	



BARQAROR RIVOJLANISH SHAROITIDA AYLANMA IQTISODIYOT TAMOIYILLARI VA CHIQINDISIZ ISHLAB CHIQARISH MEXANIZMLARINI TAKOMILLASHTIRISH	1364
Kurbanova Dildora Abduraxmanovna	
ENERGIYA TEJAMKOR TEXNOLOGIYALAR VA QAYTA TIKLANADIGAN ENERGIYA MANBALARINI JORIY ETISHNING IQTISODIY VA EKOLOGIK SAMARADORLIGI	1370
Kurbanova Dildora Abduraxmanovna	
O'ZBEKISTON RESPUBLIKASIDA ELEKTR VA MAISHIY TEXNIKA ISHLAB CHIQARUVCHI KORXONALARDA IQTISODIY SAMARADORLIKNI OSHIRISH	1377
Sonaev Sanjar Nurmamatovich	
MAJBURIYATLAR HISOBINI TAKOMILLASHTIRISHDA HISOB SIYOSATINING AMALIY AHAMIYATI	1382
Uzoqova Feruza Baraka qizi	
IJTIMOIIY-IQTISODIY BARQARORLIK VA "OVERTURIZM" OMILLARI KONTEKSTIDA HUDUDIIY TURISTIK DESTINATSIYALAR ISTIQBOLLARINI BAHOLASH	1387
Isrofilov Firdavs Ibrohim o'g'li	
RAQAMLI KOMPETENSIYALARNI SHAKLLANTIRISHDA GRAFIK DASTURLAR ROLI	1394
Axmatova Asila Akmaljon qizi	
BOSHQARUV HISOBIDA BUDJETLASHTIRISH VA UNGA OID YONDASHUVLAR	1397
B.Yu.Maxsudov	
KICHIK VA O'RTA KORXONALARNING HAYOT BOSQICHLARI TAHLILI ASOSIDA AUDIT O'TKAZISH USLUBIYOTINING USTUNLIK VA KAMCHILIKLARI	1402
Muydinov Erkin Jamaldinovich	
TURIZM SOHASINI INVESTITSIYALASHDA INNOVATSION FAOLIYATNI DAVLAT TOMONIDAN QO'LLAB-QUVVATLASHNING MEXANIZMLARINI TAKOMILLASHTIRISH	1408
Tashov Mizrob Maxmudovich	
ГИДРОДИНАМИЧЕСКИЕ И РЕОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ДВИЖЕНИЯ ТЕКУЧИХ СРЕД С УЧЁТОМ УСКОРЕНИЯ ДЕФОРМАЦИИ	1415
Мирзоев Акмал Ахадович, Ахмадов Илхом Актамович	
O'ZBEKISTON YAIMINING UZOQ MUDDATLI RIVOJLANISHIDA INVESTITSIYALAR, AXBOROT-KOMMUNIKATSIYA TEXNOLOGIYALARI (AKT) VA TASHQI SAVDONING TA'SIRI: KOINTEGRATSIYA TAHLILI	1423
Sobirov Yo'ldoshboy Ro'zimboevich	
РАЗРАБОТКА КЛАССИФИКАЦИОННОЙ СХЕМЫ КОМПОНЕНТОВ КЕРАМИЧЕСКИХ ФЛЮСОВ И МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ФОРМИРОВАНИЯ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА МЕТАЛЛА ШВА ПРИ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ДУГОВОЙ СВАРКЕ	1431
Эрматов Зиядулла Досматович	



РАЗРАБОТКА КЛАССИФИКАЦИОННОЙ СХЕМЫ КОМПОНЕНТОВ КЕРАМИЧЕСКИХ ФЛЮСОВ И МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ФОРМИРОВАНИЯ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА МЕТАЛЛА ШВА ПРИ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ДУГОВОЙ СВАРКЕ



Эрматов Зиядулла Досматович

Профессор д.т.н.

Ташкентского государственного технического университета

Email: dziyodulla@gmail.com

Аннотация. В данной статье предложена классификационная схема компонентов шихты керамических флюсов для автоматической дуговой сварки, позволяющая производить первичный анализ компонентов шихты. Разработана математическая модель формирования химического состава металла шва при автоматической дуговой сварке под слоем флюса, позволяющая рассчитать химический состав литого металла шва на основе классификационной схемы компонентов, входящих в состав сварочных керамических флюсов. Представлен состав керамического флюса, повышающий ударно-пластические свойства металла сварного шва за счет измельчения его структуры путем создания дополнительных центров кристаллизации, рафинирования шва по сере и фосфору.

Ключевые слова: калибровка валков, непрерывные трубосварочные агрегаты, высокочастотная сварка, формовка трубной заготовки, однорadiusная калибровка, двухradiusная калибровка, овальная калибровка, проформовка кромок, гофрообразование, сварной шов, электросварные трубы.

Annotatsiya. Ushbu maqolada avtomatik yoyli payvandlashda qo'llaniladigan keramik flyuslarning shixta (xom aralashma) komponentlari uchun tasniflash sxemasi taklif etilgan bo'lib, u shixta tarkibidagi komponentlarni birlamchi tahlil qilish imkonini beradi. Shuningdek, flyus qatlami ostida avtomatik yoyli payvandlash jarayonida payvand chok metali kimyoviy tarkibining shakllanishi uchun matematik model ishlab chiqilgan. Ushbu model payvandlashda ishlatiladigan keramik flyuslar tarkibiga kiruvchi komponentlarning tasniflash sxemasiga asoslanib, quyma payvand chok metali kimyoviy tarkibini hisoblash imkonini beradi.

Bundan tashqari, keramik flyus tarkibi keltirilgan bo'lib, u payvand chok metali zarbaga chidamlilik va plastik xossalarini oshiradi. Bu ta'sir metall tuzilmasini maydalash, qo'shimcha kristallanish markazlarini hosil qilish, shuningdek, payvand chokini oltingugurt va fosfor bo'yicha rafinatsiyalash hisobiga amalga oshiriladi.

Kalit so'zlar: valklarni kalibrlash, uzluksiz quvur payvandlash agregatlari, yuqori chastotali payvandlash, quvur tayyorlovini shakllantirish, bir radiusli kalibrlash, ikki radiusli kalibrlash, oval kalibrlash, chekka qismlarni shakllantirish, gofrirovka hosil bo'lishi, payvand chok, elektropayvandlangan quvurlar.

Abstract. This article proposes a classification scheme for the components of ceramic fluxes used in automatic arc welding, allowing for a preliminary analysis of the charge components. A mathematical model has been developed for the formation of the chemical composition of the weld metal during automatic arc welding under a flux layer, allowing the calculation of the chemical composition of the cast weld metal based on a classification scheme of the components included in the composition of welding ceramic fluxes. The composition of a ceramic flux is presented, which increases the impact-plastic properties of the weld metal by refining its structure through the creation of additional crystallization centers and refining the weld for sulfur and phosphorus.

Keywords: roll calibration, continuous pipe welding mills, high-frequency welding, pipe blank forming, single-radius calibration, double-radius calibration, oval calibration, edge pre-forming, corrugation, welded seam, electric-welded pipes.



ВВЕДЕНИЕ

Сварочное производство является одним из ведущих в промышленности, благодаря которому производится более половины валового национального продукта промышленно развитых стран [1–2]. Внутренний рынок сварочных материалов в Узбекистане является стабильным, но на нём сохраняется высокая доля импортных сварочных флюсов, что в значительной степени обусловливается ухудшением качества продукции и высокими ценами [3–4].

Современные керамические флюсы являются сложными многокомпонентными системами, выполняющими разнообразные металлургические и технологические функции. Традиционные компоненты сварочных керамических флюсов характеризуются разнородностью частиц шихты по фракции, морфологии, плавкости и вязкости при плавлении, что не позволяет достичь требуемых параметров стабильности горения дуги, а также шлаковой и газовой функций [5–6].

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ ПО ТЕМЕ

Проблема формирования химического состава металла шва при автоматической дуговой сварке под флюсом на протяжении многих лет остается предметом интенсивных исследований, что обусловлено многофакторным характером взаимодействия между расплавленным металлом, шлаком и газовой фазой. Существенное влияние на протекание металлургических процессов в сварочной ванне оказывают состав и структура сварочного флюса, особенно в случае применения керамических флюсов с заданными физико-химическими характеристиками.

В работе Ю.В. Адкиной, А.И. Николаева, В.Б. Петрова и Н.М. Путинцева (2016) показано, что легирующие элементы, входящие в состав минеральных и синтетических компонентов сварочных материалов, играют ключевую роль в управлении процессами раскисления, легирования и очистки металла шва. Авторы подчеркивают, что распределение элементов между металлом и шлаком определяется термодинамическими условиями сварки и активностью окисных фаз, что напрямую связано с классификацией компонентов флюсов по их химической функции.

Вопросы взаимодействия шлака с металлом шва и механизмов образования шлаковой корки детально рассмотрены в работах С.И. Моравецкого (2011). В первой части обзора автор раскрывает механизм химического сцепления шлаковой корки с металлом шва, связывая его с составом флюса, степенью окисленности металла и характером фазовых превращений на границе раздела. Во второй части исследования показано, что основность флюса, его фракционный состав и содержание активных оксидов существенно влияют на отделимость шлаковой корки, а следовательно, и на условия кристаллизации металла шва.

Современные тенденции развития сварочных материалов отражены в обзоре М.А. Кузнецова и Е.А. Зернина (2010), посвященном применению нанотехнологий и наноматериалов в сварочном производстве. Авторы отмечают, что введение тонкодисперсных и наноструктурированных компонентов в состав флюсов позволяет целенаправленно воздействовать на структуру сварного шва, улучшать его механические свойства и стабилизировать химический состав, что открывает новые возможности для построения математических моделей формирования металла шва.

Значение фракционного состава сварочных флюсов рассмотрено в работе С.В. Наумова, А.Е. Каниной, А.М. Игнатовой и М.Н. Игнатова (2013). Установлено, что гранулометрический состав флюса оказывает заметное влияние на скорость плавления, газовыделение и интенсивность шлакообразования. Эти факторы, в свою очередь, определяют кинетику металлургических реакций и степень усвоения легирующих элементов металлом шва.

Фундаментальные представления о составе, свойствах и функциях сварочных шлаков систематизированы в справочном пособии В.В. Подгаецкого и В.Г. Кузьменко (1988). Авторы подробно описывают классификацию шлаков по химическому составу, основности и металлургическому назначению, что служит методологической основой для разработки классификационных схем компонентов керамических флюсов и построения расчетных моделей их взаимодействия с расплавленным металлом.

Экспериментальные исследования взаимодействия металла с газовой фазой при разработке керамических флюсов для автоматической дуговой сварки низкоуглеродистых и низколегированных сталей представлены в работе S.S. Khudoyorov, L.V. Galperin, N.S. Dunyashin, Z.D. Ermatov, N.T. Rahmatullayeva и M.Z. Abdullaev (2022). Авторы показали, что учет комплексного воздействия газовой среды и шлаковой фазы позволяет более точно прогнозировать химический состав металла шва и оптимизировать рецептуру керамических флюсов.



В продолжение данных исследований S.S. Khudoyorov, L.V. Galperin, N.S. Dunyashin, Z.D. Ermatov, A.S. Saidakmatov и M.M. Abdurakhmonov (2022) изучили взаимодействие расплавленного металла и шлака в процессе дуговой сварки. Полученные результаты подтверждают необходимость использования математического моделирования для описания процессов перераспределения элементов между фазами, что особенно актуально при разработке много компонентных керамических флюсов.

Таким образом, анализ существующих исследований показывает, что разработка классификационной схемы компонентов керамических флюсов и математической модели формирования химического состава металла шва должна основываться на комплексном учете химического состава флюса, его фракционных характеристик, взаимодействия со шлаком и газовой фазой, а также термодинамических и кинетических закономерностей металлургических процессов при автоматической дуговой сварке.

МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Оценка сварочно-технологических и эксплуатационных свойств сырья, а именно температуры стеклования и плавления, протекания физико-химических реакций, интервала кристаллизации, а также поведения расплава при определённой скорости охлаждения (коэффициенты температурного расширения и т. д.), осуществляется на основе проведения исследований по методу термического анализа. Формирование сварного шва и отделимость шлаковой корки оценивались по технической документации.

АНАЛИЗ И РЕЗУЛЬТАТЫ

Для производства керамических сварочных флюсов используют сырьевую базу, которая условно делится на ферросплавы, минеральное сырьё и искусственные химические материалы.

Первоначальный анализ компонентов шихты для производства плавящихся флюсов, используемых при автоматической дуговой сварке, проводится согласно классификации. Минерально-сырьевая база по назначению компонентов, входящих в состав сварочных материалов, делится на следующие группы: стабилизирующие, шлакообразующие, раскисляющие, легирующие, газообразующие. По критериям выбора минерального сырья для производства сварочных керамических флюсов компоненты шихты ограничены содержанием примесей серы и фосфора, а также содержанием железа (Рис. 1) [7–8].

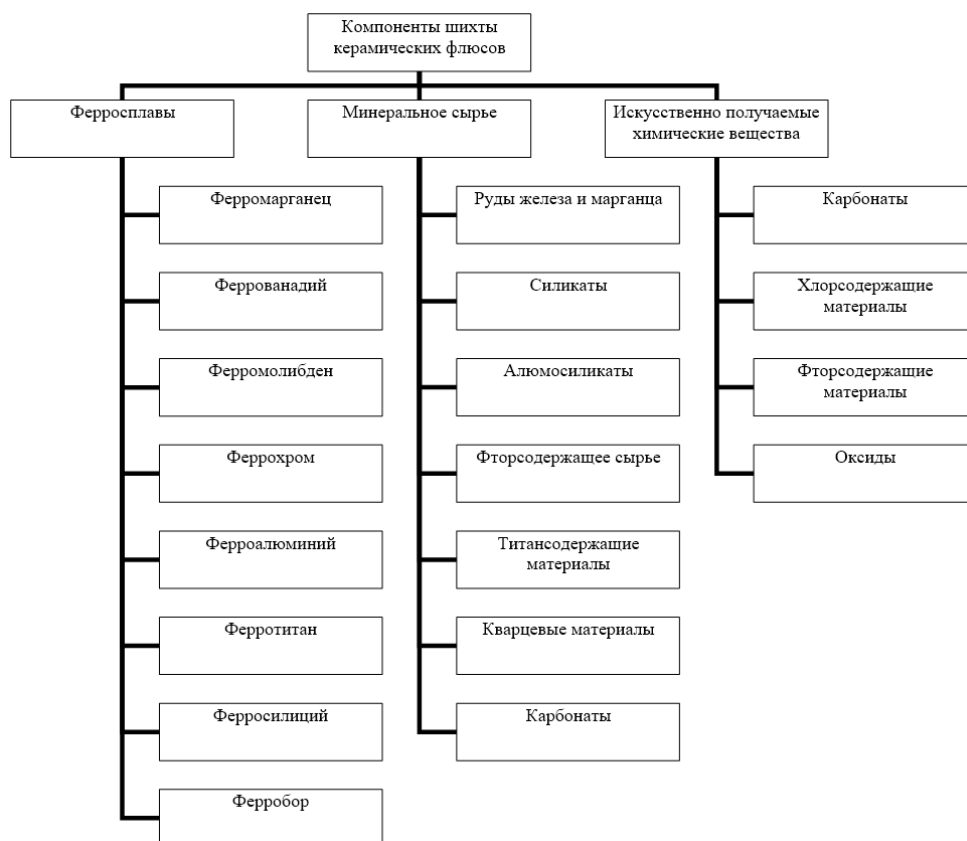


Рис. 1. Классификация компонентов, входящих в состав керамических сварочных флюсов

Несмотря на достигнутые научные результаты в области создания и разработки состава керамических флюсов, остается много нерешенных задач: недостаточно изучены модели и методы прогнозирования состава металла сварного шва при автоматической дуговой сварке. Для решения данной проблемы, проведено исследование, позволившее оценить результаты процессов сварки, протекающих в твердой фазе, капле и металлической ванне, определить усредненные и парциальные коэффициенты перехода элементов. Разработанная физическая модель формирования химического состава металла сварного шва, основанная на классификации компонентов покрытия электрода при автоматической дуговой сварке под флюсом была положена в основу создания математической модели:

1. Усредненный коэффициент перехода $\bar{\eta}_{E_z}$, понимаемым как доля массы элемента E_z , остающаяся в наплавленном металле сварного шва:

$$\bar{\eta}_{E_z} = \frac{m_{E_z}^{\text{напл}}}{m_{E_z}^{\text{смеш}}}, \quad (1)$$

где $m_{E_z}^{\text{напл}}$ - масса элемента E_z в данном объеме металла после взаимодействия, кг;

$m_{E_z}^{\text{смеш}}$ - масса элемента E_z в металле без учета химических реакций, кг.

2. Общий усредненный коэффициент перехода элемента E_z :

$$\bar{\eta}_{E_z} = a\eta_{E_z}^{\text{св.пр}} + b\eta_{E_z}^{\text{ч.м.}} + c\eta_{E_z}^{\text{фер}} + d\eta_{E_z}^{\text{шл.мин}} + e\eta_{E_z}^{\text{шл.иск.вещ}} \quad (2)$$

$$a + b + c + d + e = 1 \quad (3)$$

где a, b, c, d и e - доли участия сварочной проволоки, ферросплавов, металла, восстановленного из шлака минерального сырья и искусственно получаемых химических веществ, входящих в состав керамического флюса, в формировании наплавленного металла сварного шва;

$$\eta_{E_z}^{\text{св.пр}} = 1 - k_1^{E_z}, \quad (4)$$

$$\eta_{E_z}^{\text{ч.м.}} = 1 - k_2^{E_z}, \quad (5)$$

$$\eta_{E_z}^{\text{фер}} = 1 - k_3^{E_z}, \quad (6)$$

$$\eta_{E_z}^{\text{шл.мин.}} = k_4^{E_z}, \quad (7)$$

$$\eta_{E_z}^{\text{шл.иск.вещ}} = k_5^{E_z} \quad (8)$$

где $\eta_{E_z}^{\text{св.пр}}$, $\eta_{E_z}^{\text{фер}}$, $\eta_{E_z}^{\text{шл.мин.}}$ и $\eta_{E_z}^{\text{шл.иск.вещ}}$ - парциальные коэффициенты перехода элемента E_z в наплавленный металл из сварочной проволоки, ферросплавов, шлака, получаемого из минерального сырья и искусственного получаемых химических веществ, входящих в состав плавного флюса, соответственно.

$k_1^{E_z}$ - доля массы компонента E_z металла сварочной проволоки, окисленной газом и шлаком;

$k_2^{E_z}$ - доля массы компонента E_z металлической части плавного флюса (группа 1. Ферросплавы), окисленной газом и шлаком;

$k_3^{E_z}$ - доля массы оксида компонента E_z неметаллической части плавного флюса (группа 2. Минеральное сырье), переходящей в металл в результате реакций восстановления на стадии капли;

$k_4^{E_z}$ - доля массы оксида компонента E_z неметаллической части плавного флюса (группа 3. Искусственно получаемые химические вещества), переходящей в металл в результате реакций восстановления на стадии капли.



3. Масса элемента в наплавленном металле

$$m_{E_z}^{напл} = m_{E_z}^{св.пр.} \cdot \frac{E_z^{св.пр.}}{100} + \sum_{k=1}^l m_k^{фер} \cdot \frac{E_z^{фер}}{100} + \sum_{k=1}^p m_k^{илл.мин} \cdot \frac{E_z^{илл.мин}}{100} + \sum_{k=1}^s m_k^{илл.иск.вещ.} \cdot \frac{E_z^{илл.иск.вещ.}}{100} = m_{E_z}^{св.пр.} + m_{E_z}^{фер} + m_{E_z}^{илл.мин.} + m_{E_z}^{илл.иск.вещ.}, \quad (9)$$

где $m_{E_z}^{св.пр.}$, $m_{E_z}^{фер}$, $m_{E_z}^{илл}$ – массы элемента E_z в сварочной проволоке, ферросплавах и восстановленная из неметаллических компонентов, вводимых в состав плавного флюса, соответственно.

4. Усредненный коэффициент перехода элемента E_z ,

$$\bar{\eta}_{E_z} = \frac{[E_z]_{н.м.}}{a[E_z]_{св.пр.} + b[E_z]_{фер.} + c[E_z]_{илл.мин.} + d[E_z]_{илл.иск.вещ.}} \quad (10)$$

где $[E_z]_{н.м.}$ – концентрация элемента E_z в наплавленном металле по результатам химического анализа, мас.%;

$[E_z]_{св.пр.}$ – исходная концентрация элемента E_z в сварочной проволоке, мас.%;

$[E_z]_{фер}$ – исходная концентрация элемента E_z ферросплава, вводимого в состав плавного флюса, мас.%;

$[E_z]_{илл.мин}$ – концентрации элемента E_z при полном восстановлении оксида элемента E_z из минеральных веществ шлака, мас.%;

$[E_z]_{иск.вещ.}$ – исходная концентрация элемента E_z в химически чистых веществах, вводимых в состав плавного флюса, мас.%;

5. Масса компонента в сварочной ванне:

$$m_{E_z} = \frac{m_{св.ванны} \cdot [E_z]_{распл}}{100} \quad (11)$$

где $m_{св.ванны}$ – масса сварочной ванны, кг; $[E_z]_{распл}$ – концентрация компонента E_z в сварочной ванне, мас.%;

Разработан состав керамического флюса содержит, мас. %: мрамор – 16,0–19,0, песок кварцевый – 42,6–44,8, плавиковый шпат – 10,3–12,4, каолин обогащенный – 9,8–11,4, ферросиликомарганец – 20,9–21,1. Предложенный состав сварочного керамического флюса повышает ударно-пластические свойства металл шва за счет измельчения его структуры путем создания дополнительных центров кристаллизации, рафинирования шва по сере и фосфору.

ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ

Разработанная классификационная схема компонентов шихты керамических флюсов для автоматической дуговой сварки позволяет производить первичный анализ компонентов шихты флюса. Сравнительные расчетные данные математической модели процесса формирования структуры металла шва при автоматической дуговой сварке на основе классификационной схемы компонентов, входящих в состав сварочных керамических флюсов, согласуются с экспериментальными данными с незначительными расхождениями – 5%.

Предложенный состав сварочного керамического флюса повышает ударно-пластические свойства металл шва за счет рафинирования шва по сере и фосфору, измельчения его структуры путем создания дополнительных центров кристаллизации.

**Список использованной литературы:**

1. Легирующие элементы в минеральных и синтетических компонентах сварочных материалов / Ю.В. Адкина, А.И. Николаев, В.Б. Петров, Н.М. Путинцев // Журн. прикл. химии. – 2016. – Т.83, №12. – С. 1960– 1964.
2. Моравецкий С. И. Отделимость шлаковой корки при дуговой сварке (обзор) Ч. 1. Механизм химического сцепления шлаковой корки с металлом шва // Автоматическая сварка. – 2011. – №1. – С. 32-37.
3. Моравецкий С. И. Отделимость шлаковой корки при дуговой сварке (Обзор). Ч. 2. Характер влияния основных факторов на отделимость шлаковой корки // Автоматическая сварка. – 2011. – №2. – С. 22-27.
4. Кузнецов М.А. Нанотехнологии и наноматериалы в сварочном производстве (Обзор) / М.А. Кузнецов, Е.А. Зернин // Сварочное производство. – 2010. – №12. – С.23-26.
5. С.В. Наумов, А.Е. Канина, А.М. Игнатова, М.Н. Игнатов. О фракционном составе сварочных флюсов// Научно-технический вестник Поволжья. –2013. –№ 2. –С. 166-169
6. Подгаецкий В.В., Кузьменко В.Г. Сварочные шлаки. Справочное пособие. –Киев, 1988. –253 с.
7. Khudoyorov S.S., Galperin L.V, Dunyashin N.S., Ermatov Z.D., Rahmatullayeva N.T., Abdullaev M.Z. Investigation of the interaction of metal with complex gases in the development of the composition of ceramic fluxes for automatic arc welding of low-carbon and low-alloy steels// International Journal Of Advanced Research in Science, Engineering and Technology – India, 2022. – Vol.9, № 10 (October). – pp. 19908 – 19913
8. Khudoyorov S.S., Galperin L.V, Dunyashin N.S., Ermatov Z.D., Saidakmatov A.S., Abdurakhmonov M.M. Study interaction of molten metal and slag in arc welding// International Journal Of Advanced Research in Science, Engineering and Technology – India, 2022. – Vol.9, № 9 (September). – pp. 19771 – 19775



Ingliz tili muharriri: Feruz Hakimov

Musahhih: Zokir Alibekov

Sahifalovchi va dizayner: Abdurahmon Qurbonov

2025. № 12

© 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