# MUHANDISLIK & IQTISODIYOT

4-MAXSUS SON

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

2026
sentyabr-oktabr

## Belarus–O'zbekiston

**ilmiy-texnik hamkorligi: zamonaviy muhandislik ta'limi, amaliy kvalifikatsiyalar va innovatsion sanoat rivoji**




ISSN: 3060-463X

## Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya

РЭУ.РФ
ИМЕНИ Г.В. ПЛЕХАНОВА
ФИЛИАЛ В Г. ТАШКЕНТЕ

TOSHKENT DAVLAT TEXNIKA UNIVERSITETI

TOSHKENT YONGINACHI VA YENGIL SANOAT UNIVERSITETI

# muhandislik & iqtisodiyot

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

*Elektron nashr, 2026-yil, sentyabr/oktabr.*



**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 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 Abdulloyevich,** iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), 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)
**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
**Karimova Nilufar Sadirdin qizi,** iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
**Pardaev Umidjon Uralovich,** iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
**Xolmirzayev Ulug'bek Abdulazizovich,** Iqtisodiyot fanlari doktori (DSc)

# 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 modellashtirish
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 – Telekommunikasiya va kompyuter tizimlari, telekommunikasiya 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
05.08.06 – "G'ildirakli va gusenisali mashinalar va ularni ishlatish" (texnika fanlari)
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 • СОДЕРЖАНИЕ • CONTENTS

# MUNDARIJA

AHOLI DAROMADLARI VA TURMUSH DARAJASI: O‘ZARO BOG‘LIQLIK NAZARIYASI ..... 9
**Abidova Shahnoza Abduvaliyevna**
THE IMPACT OF BUY NOW, PAY LATER SERVICES ON E-COMMERCE SALES ..... 12
**Maxmudova Munisaxon Abbos qizi**
ROUTE-LEVEL PROFITABILITY ZONES IN RAILWAY PASSENGER TRANSPORT ..... 16
**Eshboyev Ulugbek Farxodovich**
AHOLI DAROMADLARI VA TURMUSH DARAJASI: O‘ZARO BOG‘LIQLIK NAZARIYASI ..... 20
**Abidova Shahnoza Abduvaliyevna**
ОПЕРАЦИОННАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ КАК ДРАЙВЕР ESG-ТРАНСФОРМАЦИИ ПРЕДПРИЯТИЙ ПОЛИМЕРНОЙ УПАКОВКИ В УСЛОВИЯХ РАЗВИВАЮЩИХСЯ ЭКОНОМИК: ЭМПИРИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ НА ПРИМЕРЕ ООО «SIRDARYO MEGA LUKS» ..... 23
**Ташпулатов Дильмурад Рустамович**
PREPARING STATE-OWNED COMMERCIAL BANKS FOR PRIVATIZATION: INSTITUTIONAL TRANSFORMATION, CORPORATE GOVERNANCE, AND CAPITAL MARKET READINESS IN UZBEKISTAN .. 28
**Salamov Islam Tashkazakovich**
RAQAMLI TO‘LOVLAR ORQALI YASHIRIN IQTISODIYOT KO‘LAMINI QISQARTIRISH: XITOY TAJRIBASI VA MAKROFISKAL SABOQLAR ..... 34
**Shonazarov Ashurali Akabayevich**
DIGITAL FACTORS INFLUENCING THE DEVELOPMENT OF THE SERVICE SECTOR IN TASHKENT CITY 37
**Abdikayumov Bekzod Turdiniyozovich**
METALLARGA MEXANIK ISHLOV BERISH JARAYONLARINI KOMPYUTER MODELLASHTIRISH ASOSIDA OPTIMALLASHTIRISH VA SAMARADORLIGINI OSHIRISH ..... 41
**Usmonov Abbos Valijon o‘g‘li**
IMPROVING THE MECHANISM FOR EXPERT ASSESSMENT AND CERTIFICATION OF FOOD SAFETY BASED ON QUESTIONNAIRE SURVEYS ..... 45
**Mahamatova Maftuna Shukrullo qizi**
BEYOND FINANCIAL METRICS: RAILWAY TRANSPORT EFFICIENCY ..... 48
**Kurambayev Alisher Saburbayevich**
TRANSFORMATSIYALASHUV SHAROITIDA TIJORAT BANKLARINING KREDIT PORTFELINI BOSHQARISHNING NAZARIY ASOSLARI ..... 53
**Jo‘rayev Eldor Berdibekovich**
OPTIMIZING SCHOOL MANAGEMENT THROUGH TERRITORIAL CLUSTERING TO ENSURE AN INCLUSIVE EDUCATION ENVIRONMENT: INTERNATIONAL EVIDENCE AND AN IMPLEMENTATION FRAMEWORK FOR UZBEKISTAN ..... 58
**Rajapova Guldona Usman kizi**
OPTIMIZATION OF THE FOOD SUPPLY AND DELIVERY SYSTEM IN TASHKENT REGION ..... 62
**Mavlanov Sobirjon Pardabayevich**
RAQAMLI BANK EKOTIZIMIDA SUN’IY INTELLEKT VA KATTA MA’LUMOTLAR ASOSIDA MIJOZLARGA XIZMAT KO‘RSATISH MODELINI TAKOMILLASHTIRISH ..... 65
**Eshqobulova Charos O‘roq qizi**
RAQAMLI MOLIYAVIY MUHITDA BANK MIJOZLARINING XAVFSIZ XULQ-ATVORI VA MOLIYAVIY KOMPETENSIYALARINI SHAKLLANTIRISH ..... 67
**Eshqobulova Charos, Babanazarova Gulzar**
ASSESSING DIGITAL ADAPTATION IN SMALL BUSINESSES IN THE REPUBLIC OF KARAKALPAKSTAN. 70
**Babanazarova Gulzar Ziuatdinovna**

INSTITUTIONAL ENVIRONMENT AND ACADEMIC STAFF WORK EFFICIENCY: HUMAN RESOURCE MANAGEMENT PERSPECTIVES....73
**Sultonboyeva Munira, Sultanova Kamila**
ЭКСЕРГЕТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СИСТЕМ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЭНЕРГОАУДИТА....79
**Anarbaev A.I., Bahodirova M.T.**
SCENARIO FORECASTING OF AI-DRIVEN EFFICIENCY IN UZBEKISTAN'S TEXTILE INDUSTRY TO 2030....83
**Madrahimova Onajon Javlon qizi**
TIJORAT BANKLARIDA TASHQI AUDIT JARAYONLARINI RAQAMLASHTIRISH VA AUDIT DALILLARINING ISHONCHLILIGINI OSHIRISH....85
**Ziyodullayeva Nargiza Yusuf qizi**
MINTAQA IQTISODIY SALOHIYATIDAN SAMARALI FOYDALANISH ASOSIDA EKSPORT SAMARADORLIGINI OSHIRISHNING USTUVOR YO'NALISHLARI....89
**Xudoyberdiyeva Asila**
LABOUR PRODUCTIVITY, STRUCTURAL CHANGE, AND BAUMOL'S "COST DISEASE" IN THE SERVICE SECTOR: A SECTORAL ANALYSIS OF THE UZBEKISTAN ECONOMY....94
**Xasanov Axmadjon Shodiyorovich**
ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ПРОЕКТИРОВАНИИ СТРЕСС-СЦЕНАРИЕВ ЛИКВИДНОСТИ: ОТ ФИКСИРОВАННЫХ ПОРОГОВЫХ ЗНАЧЕНИЙ К ДИНАМИЧЕСКОМУ МОДЕЛИРОВАНИЮ....103
**Курбонов Илхом Жумакулович**
ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND BIG DATA IN MODERN BANKING: FROM RISK DETECTION TO DECISION-MAKING....107
**Parpiyeva Ra'no**
PUL-KREDIT SIYOSATIDA INSTITUTSIONAL NOMUVOFIQLIK: MA'MURIY VA MONETAR SIYOSATNING ASOSIY YO'NALISHLARI....110
**Muxammadiyev Tuychi Jumma o'g'li**
THE IMPA INTEGRAL INDEX AS A TOOL FOR EVALUATING THE EFFECTIVENESS OF EDUCATIONAL SERVICES MARKETING....113
**Umarov Shuhrat Bahodir o'g'li**
EKSPORTNI MOLIYALASHTIRISH NAZARIYALARI....116
**Qarshiyev Daniyar Eshpulatovich**
ИНСТИТУЦИОНАЛЬНО-РЕСУРСНАЯ РАМКА ESG-ТРАНСФОРМАЦИИ ПРЕДПРИЯТИЙ ПОЛИМЕРНОЙ УПАКОВОЧНОЙ ИНДУСТРИИ: ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ИДЕНТИФИКАЦИИ И КОЛИЧЕСТВЕННОЙ ОЦЕНКЕ ОТРАСЛЕВЫХ РИСКОВ....120
**Медведев Никита, Ташпулатова Амира, Ташпулатов Дильмурад**
TIJORAT BANKLARIDA JINOIY DAROMADLARNI LEGALLASHTIRISHGA QARSHI KURASHISHDA SUN'IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH....123
**Rustamov Sunnatillo Rustamovich**
LEGAL FOUNDATIONS OF GREEN FINANCING IN THE ACTIVITIES OF BUSINESS ENTITIES....127
**Makhtimova Zarafshon Olloyorovna**
YASHIL ENERGETIKA INFRATUZILMASIDAGI MUAMMOLAR....130
**Jabborov Xurshid To'ramurod o'g'li**

MUNDARIJA • СОДЕРЖАНИЕ • CONTENTS

# YASHIL ENERGETIKA INFRATUZILMASIDAGI MUAMMOLAR

**Jabborov Xurshid To‘ramurod o‘g‘li**
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti
mustaqil izlanuvchisi
E-mail: x.jabborov9404@gmail.com

**Annotatsiya.** Mazkur tezisda O‘zbekistonda yashil energetika infratuzilmasining amaldagi holati, elektr energiyasi ishlab chiqarish tarkibidagi o‘zgarishlar hamda elektr tarmoqlarining modernizatsiyaga bo‘lgan ehtiyoji tahlil qilingan. Qayta tiklanuvchi energiya manbalarining ulushi, elektr uzatish liniyalari va podstansiyalarning ekspluatatsiya holati, shuningdek, yashil energetika loyihalarini moliyalashtirish masalalari ko‘rib chiqilgan. Energetika loyihalarini moliyaviy qo‘llab-quvvatlash, differensial kreditlash mexanizmlarini qo‘llash va maqsadli “Yashil kredit” mahsulotlarini rivojlantirish bo‘yicha takliflar ilgari surilgan.

**Kalit so‘zlar:** yashil energetika, energetika infratuzilmasi, qayta tiklanuvchi energiya, elektr tarmoqlari, podstansiya, modernizatsiya, yashil moliyalashtirish, differensial kreditlash, yashil kredit, energiya samaradorligi.

**Abstract.** This thesis examines the current state of green energy infrastructure in Uzbekistan, changes in the structure of electricity generation, and the need for modernization of power networks. Particular attention is paid to the share of renewable energy sources, the operational condition of transmission lines and substations, as well as financing issues related to green energy projects. The study also proposes measures to improve financial support mechanisms, apply differentiated lending approaches, and develop targeted “Green Loan” products.

**Keywords:** green energy, energy infrastructure, renewable energy, power networks, substation, modernization, green finance, differentiated lending, green loan, energy efficiency.

**Аннотация.** В тезисе рассматривается текущее состояние инфраструктуры зелёной энергетики в Узбекистане, изменения в структуре производства электроэнергии и необходимость модернизации электрических сетей. Особое внимание уделено доле возобновляемых источников энергии, эксплуатационному состоянию линий электропередачи и подстанций, а также вопросам финансирования проектов зелёной энергетики. Кроме того, предложены меры по совершенствованию механизмов финансовой поддержки, применению дифференцированного кредитования и развитию целевых кредитных продуктов «Зелёный кредит».

**Ключевые слова:** зелёная энергетика, энергетическая инфраструктура, возобновляемая энергия, электрические сети, подстанция, модернизация, зелёное финансирование, дифференцированное кредитование, зелёный кредит, энергоэффективность.

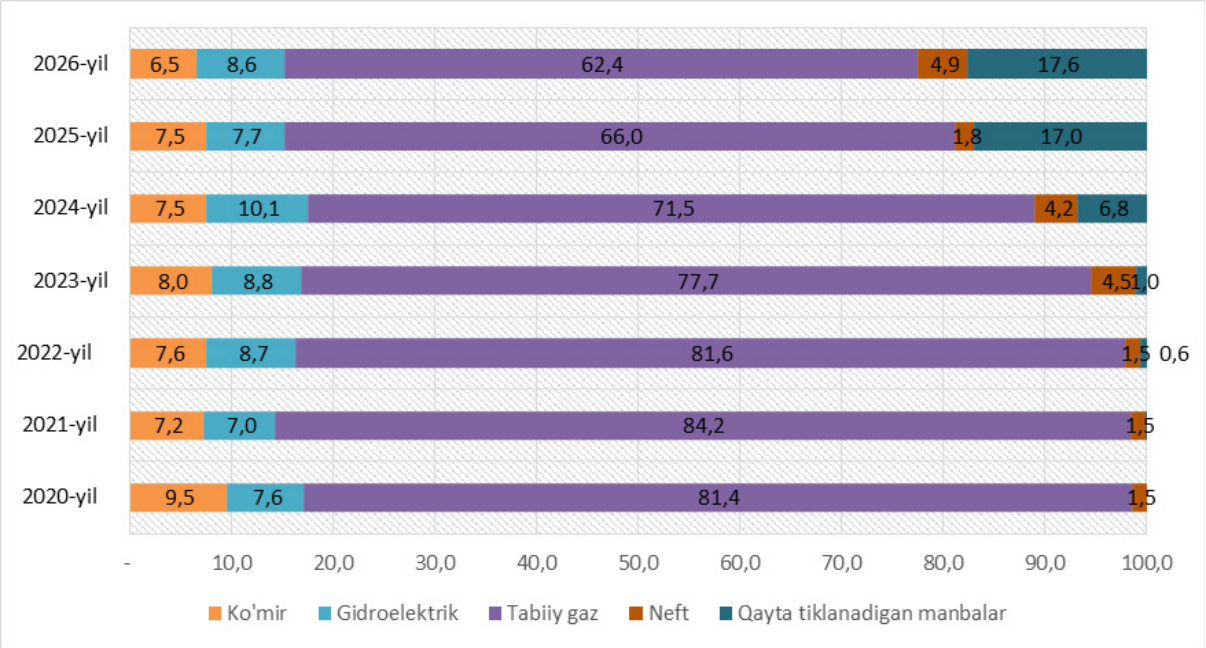
Jahon energetika tizimida tarkibiy o‘zgarishlar borgan sari chuqurlashib bormoqda, bu esa yashil energetika loyihalarini moliyalashtirish masalasini nafaqat ekologik, balki global iqtisodiy xavfsizlik nuqtai nazaridan ham dolzarb qilib qo‘ymoqda. Yashil energetikaga kiritilgan investitsiyalar 2,2 trillion dollarga yetib, bu ko‘rsatkich an’anaviy yoqilg‘iga tayangan energetika loyihalariga nisbatan ikki baravar ko‘pdir. Energetika sektoriga yo‘naltirilgan global kapital oqimlari 3,4 trillion dollarga yetishi hamda 2025-yilga nisbatan 5 foizga o‘sishi kutilmoqda. Elektr energiyasi iste’moli hajmining kengayishi energetika loyihalariga moliyaviy resurslarni jalb etish va investitsiyalarni kengaytirishni taqozo etmoqda [2]. Jahon bo‘yicha umumiy o‘rnatilgan elektr energiyasi ishlab chiqarish quvvatida qayta tiklanuvchi manbalar ulushi 2024-yildagi 46,3 foizdan 2025-yilda 49,4 foizga yetgan [6]. Global moliyaviy ehtiyoj bilan mavjud investitsiya darajasi o‘rtasida sezilarli tafovut saqlanib qolmoqda. 2025–2030-yillarda tarmoq infratuzilmasiga yillik investitsiya ehtiyoji 671 milliard dollarga yetishi kerak, bu esa hozirgi moliyalashtirish darajasidan 1,9 baravar ko‘proqdir. Butun dunyoda yashil energiya ishlab chiqarish mamlakatlarning strategik maqsadlaridan biriga aylanib, bu borada amalga oshirilishi zarur bo‘lgan chora-tadbirlar hamda yechilishi lozim bo‘lgan muammolarni yuzaga chiqarmoqda. Jumladan, energetika sohasida infratuzilmaning modernizatsiyaga ehtiyoji va samaradorlikni oshirish imkoniyatlari, uzatish jarayonlarida energiyaning muayyan qismi yo‘qotilishi, investorlarning yuqori daromadlilikni talab etishi, loyihalar tannarxining yuqoriligi, iste’molning ijtimoiy xususiyatga egaligi, kapital bahosining yuqoriligi hamda xususiy investorlar ishtirokini yanada kengaytirish imkoniyatlari mavjudligi tadqiqot mavzusining dolzarbligini ko‘rsatmoqda.

O‘zbekiston mintaqada yashil energetikani rivojlantirish bo‘yicha faol islohotlarni amalga oshirayotgan

mamlakatlardan biri hisoblanadi. So‘nggi yillarda energetika tizimiga 35 milliard dollar xorijiy investitsiya kiritildi, elektr energiyasi ishlab chiqarish hajmi sakkiz yil ichida 60 milliard kilovatt-soatdan 85 milliard kilovatt-soatga yetdi. 2025-yilning o‘zida qayta tiklanuvchi manbalar hisobidan ishlab chiqarilgan energiya 29 foizga, quyosh va shamol energiyasi esa 2,1 barobarga oshdi [7]. Biroq yangi quvvatlarni barpo etish bilan bir qatorda, ularni moliyalashtirishning barqaror va institutsional jihatdan samarali tizimini shakllantirish ham muhim ahamiyat kasb etadi. Bugungi kunda O‘zbekistondagi yashil energetika loyihalarida xalqaro moliya institutlarining ishtiroki yuqori bo‘lib, milliy bank tizimi, fond bozori va xususiy investorlarning ushbu jarayondagi ishtirokini yanada kengaytirish zarurati mavjud. Aynan shu holat dissertatsiya tadqiqotining ilmiy-amaliy dolzarbligini belgilovchi asosiy omillardan biri hisoblanadi. Quyosh va shamol energetikasi istiqbolli qayta tiklanuvchi energiya manbalari bo‘lib, asosiy masala ushbu salohiyatni moliyaviy resurslar orqali samarali infratuzilmaga aylantirish mexanizmlarini takomillashtirishdan iborat. Bu esa energetika sohasida loyihalarni moliyalashtirishni takomillashtirishga doir ilmiy tadqiqotlarni keng ko‘lamda amalga oshirish zaruratini belgilaydi.

Yashil energetika loyihalarini moliyalashtirishda turli moliyaviy mexanizmlardan foydalanishning nazariy asoslari, chet el investitsiyalarini jalb qilishning huquqiy va tashkiliy mexanizmlari, ularning afzalliklari va kamchiliklari hamda moliyaviy mexanizmlar vositasida resurslarni jalb qilish masalalari bo‘yicha ko‘plab xorijiy iqtisodchi olimlar, jumladan Farhad Taghizadeh-Hesary, Naoyuki Yoshino, Samar S. Alharbi, S. Rizvi, Chien-Chiang Lee, Fuhao Wang, Yu-Fang Chang, E. Rasoulinezhad, Jiaomei Tang, Kuiyou Huang, Hafizah Hammad Ahmad Khan, Nabila Ahmad, Noorlailahusna Mohd Yusof, M. Chowdhury, Muhammad Sadiq, B. Talbi, Sudeshna Ghosh, M. F. Bashir, S. Soni va R. L. Manogna tomonidan ilmiy izlanishlar olib borilgan [1; 3; 4; 8; 9; 10; 11].

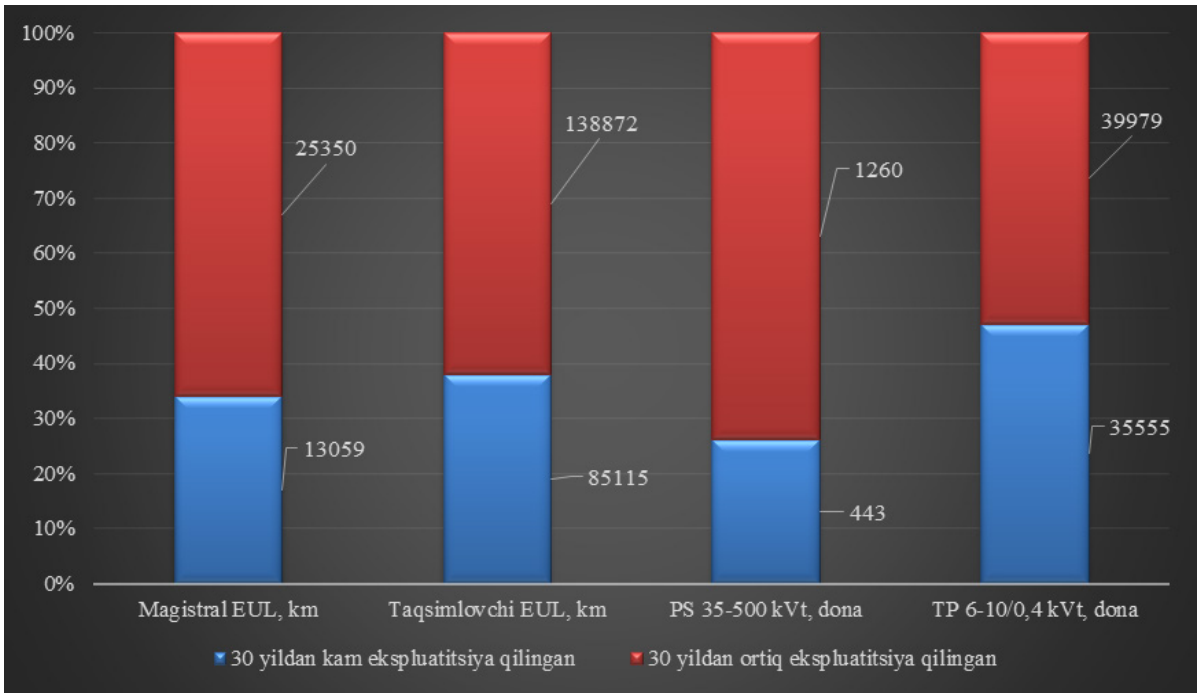
Mamlakatimiz iqtisodiyoti uchun muhim hisoblangan yashil energetika sohasida loyihalarni amalga oshirish va davlat tomonidan moliyaviy qo‘llab-quvvatlash mexanizmlarini takomillashtirish, muqobil moliyalashtirish usullaridan va yangi moliyaviy imkoniyatlardan foydalanish, loyihalarning iqtisodiy samaradorligini oshirish hamda moliyaviy risklarni pasaytirish orqali energetika loyihalarini moliyalashtirishga yo‘naltiriladigan xususiy investitsiyalar hajmini oshirish maqsadga muvofiq.




1-rasm. O‘zbekiston Respublikasida elektr energiyasi ishlab chiqarish ulushi (jamiga nisbatan, %) [5]

Yuqoridagi rasmda 2020–2026-yillar kesimida O‘zbekiston elektr energetikasi balansining resurs turlari bo‘yicha tarkibiy o‘zgarishi aks ettirilgan. Tabiiy gazning ulushi 2021-yildagi eng yuqori 84,2 foizlik ko‘rsatkichdan boshlab izchil kamayib, 2026-yilga kelib 62,4 foizgacha tushgan, ya’ni besh yil ichida 21,8 foiz punktga qisqargan. Bunga mutanosib ravishda qayta tiklanuvchi manbalar ulushi 2022-yildagi 0,6 foizdan 2026-yilda 17,6 foizga yetgan. Ushbu o‘sish, ayniqsa, 2024–2025-yillar oralig‘ida sezilarli darajada tezlashgan. Ko‘mir va gidroenergetika manbalarining ulushi esa nisbatan barqaror saqlanib qolgan. 2024-yildan boshlab tarkibiy o‘zgarish sur’atining tezlashuvi yirik xalqaro moliyalashtirish va davlat-xususiy sheriklik loyihalarining amaliy natijalari namoyon bo‘la boshlagan davrga to‘g‘ri keladi. Bu esa moliyaviy resurslarning real iqtisodiy natijalarga aylanish jarayonini statistik ko‘rsatkichlar orqali kuzatish imkonini beradi [5].

Moliyalashtirish hajmining oshishi bilan energiya balansidagi real tarkibiy o‘zgarishlar o‘rtasida muayyan vaqt kechikishi mavjud. Bu esa moliyalashtirilgan mablag‘larning amaliy natijaga aylanish darajasini alohida integral indeks orqali kuzatib borish zarurligini ko‘rsatadi. Shuningdek, tabiiy gazning 62,4 foizlik yuqori ulushni saqlab qolayotgani differensial kreditlash mexanizmini qo‘llash uchun asoslardan biri bo‘lishi mumkin. Mazkur ko‘rsatkich energetika tizimida tarkibiy o‘zgarishlar davom etayotganini hamda moliyaviy resurslarni samaradorligi yuqori bo‘lgan loyihalarga yo‘naltirish mexanizmlarini yanada takomillashtirish zarurligini ko‘rsatadi.




**2-rasm. Elektr tarmoqlarining amaldagi holati (2025-yil dekabr, km, dona) [5]**

Ushbu rasmda O‘zbekiston elektr tarmoqlari infratuzilmasining to‘rt toifasi (magistral elektr uzatish liniyalari, taqsimlovchi elektr uzatish liniyalari, 35–500 kV kuchlanishli podstansiyalar, 6–10/0,4 kV transformator punktlari) ekspluatatsiya muddati bo‘yicha taqqoslama tarzda keltirilgan. Hisob-kitoblarga ko‘ra, magistral elektr uzatish liniyalarining (EUL) 66,0 foizi, taqsimlovchi EULlarning 62,0 foizi, podstansiyalarning 74,0 foizi va transformator punktlarining 52,9 foizi 30 yildan ortiq muddat ekspluatatsiya qilinmoqda. Eng muhim jihat — podstansiyalarda modernizatsiyaga bo‘lgan ehtiyojning nisbatan yuqori ekani bo‘lib, bu elektr tarmoqlari infratuzilmasini takomillashtirishda ustuvor yo‘nalishlarni belgilash imkonini beradi. Mazkur holat, bir tomondan, texnologik yo‘qotishlarning ortishiga, ikkinchi tomondan esa yangi qurilayotgan quyosh va shamol elektr stansiyalarini tarmoqqa integratsiyalash imkoniyatlariga ta’sir ko‘rsatishi mumkin, chunki uzoq muddat ekspluatatsiya qilingan podstansiyalarning qo‘shimcha quvvatni qabul qilish imkoniyatlari cheklangan bo‘lishi mumkin. Bu esa, o‘z navbatida, hududlarning investitsion ustuvorligini aniqlash algoritmi uchun muhim qo‘shimcha mezon taqdim etadi. Algoritmga nafaqat quyosh va shamol salohiyati hamda aholi iste’moli, balki mavjud tarmoq infratuzilmasining eskirish darajasi ham hududiy ustuvorlik omili sifatida kiritilishi mumkin, chunki eskirgan tarmoqqa ega hududlarda yangi generatsiya quvvatlarini joylashtirish qo‘shimcha modernizatsiya xarajatlarini talab qiladi.

Qayta tiklanuvchi energiya va energiya samaradorligi loyihalarini kreditlashda barcha mijozlar uchun bir xil shartlarni belgilovchi amaldagi yondashuv o‘rniga, kredit foiz stavkasi, subsidiya miqdori va davlat kafolatlarini loyihaning energiya tejash, karbon emissiyasini qisqartirish va qoplanish muddati ko‘rsatkichlariga bog‘liq holda differensiallashtiruvchi mexanizm ishlab chiqildi.

Qayta tiklanuvchi energiya manbalari qurilmalarini sotib olish va energiya tejamkor texnologiyalarni joriy etishga qaratilgan maqsadli “Yashil kredit” turi ishlab chiqilib, amaliyotga tatbiq etildi; bunday ixtisoslashgan kredit mahsulotlarini respublika bank tizimida keng joriy etish uchun Markaziy bank darajasida tegishli me’yoriy-uslubiy asoslarni shakllantirish maqsadga muvofiq.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI


1. Alharbi S. S., Rizvi S. Green finance and renewable energy: A worldwide evidence // Energy Economics. – 2023.
2. International Energy Agency (IEA). – URL: https://www.iea.org
3. Khan H. H. A., Ahmad N., Yusof N. M., Chowdhury M. Green finance and environmental sustainability: a systematic review and future research avenues. – 2024.
4. Lee C., Wang F., Chang Y.-F. Does green finance promote renewable energy? Evidence from China // Resources Policy. – 2023.
5. O‘zbekiston Respublikasi Energetika vazirligi. – URL: https://minenergy.uz
6. O‘zbekiston Respublikasi Iqtisodiyot va moliya vazirligi. – URL: https://imv.uz
7. O‘zbekiston Respublikasi Ochiq ma’lumotlar portali. – URL: https://data.egov.uz
8. Rasoulinezhad E., Taghizadeh-Hesary F. Role of green finance in improving energy efficiency and renewable energy development // Energy Efficiency. – 2022. – Vol. 15.
9. Sadiq M., Talbi B., Ghosh S., Bashir M. F. How does external debt and governance quality impact renewable energy consumption: novel policy insights from BRICS countries. – 2024.
10. Soni S., Manogna R. L. The drivers of energy efficiency in emerging economies: do financial inclusion, fintech and foreign direct investment matter? – 2026.
11. Taghizadeh-Hesary F., Yoshino N. Sustainable Solutions for Green Financing and Investment in Renewable Energy Projects // Energies. – 2020.

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

© 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