Bilim
Innovatsiya
Barqaror rivojlanish

Oktabr
№10, 2026

# AGROBIZNES, FAN VA TEXNOLOGIYALAR

ILMIY-AMALIY
ELEKTRON
JURNALI

## Агробизнес, наука и технологии

## *Agribusiness, science and technology*



№ 083688

ISSN:
3060-5245

Toshkent-2026

Platform & workflow by
OJS / PKP

**BOSH MUHARRIR**
**Oblomuradov Narzullo Naimovich** – i.f.d. (DSc), professor.
**Bosh muharrir o'rinbosarlari:**
**Islamov Soxib Yaxshibekovich –** q.x.f.d. (DSc), professor.
**Sultonov Kamoliddin Sadriddinovich** – q.x.f.d. (DSc), professor.
**Farmonov To'lqin Xayitmurodovich –** i.f.d. (DSc), professor.
**Muharrir:**
**Beglayev Uchqun Xurramovich –** i.f.f.d. (PhD), dotsent.
**Tahrir hay'atining xalqaro a'zolari:**
**Kusainov Xalel Xaymullayevich** – i.f.d. professor (Qozog'iston davlat texnologiya universiteti)
**Vilija Aleknevičienė** – i.f.d. professor (Universitet Vitovta Velikogo)
**Gilbert Ludwig** – professor, (Jamk University of Applied Sciences)
**Bobojonov Ixtiyor Baxtiyorovich –** i.f.d. professor (Germaniyaning Leybnits nomidagi Markaziy Osiyoda qishloq xo'jaligini rivojlantirish instituti (IAMO))
**Daiva Makutenene –** professor, (Vitautas Magnus universiteti, Litva)
**Xaitboyeva Nargiza Alikulovna -** i.f.d. dotsent (Tojikiston davlat huquq, biznes va siyosat universiteti)
**Tahrir hay'ati:**
**08.00.00-Iqtisodiyot fanlari:**
**Gulyamov Saidasror Saidaxmedovich** – i.f.d. (DSc), professor;
**Saidov Muxammad-Ali Xakimovich** – i.f.d. (DSc), professor;
**Rustamova Iroda Baxramjanovna** – i.f.d. (DSc), professor;
**Ochilov Ilhom Sayitqulovich** – i.f.d. (DSc), professor;
**Askarov Nazimjon Niyozovich** – i.f.d. (DSc), professor;
**Abdullayev Altinbek Yangibayevich** – i.f.d. (DSc), professor;
**Boltayev Abror Sayitmuradovich –** i.f.d. (DSc), dotsent;
**Abduvasikov Abduaziz Abdulazizovich** – i.f.n. professor;
**Mamadiyarov Dilshad Uralovich** – i.f.n. dotsent;
**Achilov Mashrab Ulug'bekovich** – i.f.f.d. (PhD), dotsent;
**Galimova Feryuza Rafikovna** – i.f.n. dotsent;
**Odilova Dilnozaxon Barnayevna** – i.f.f.d. (PhD), dotsent;
**Yangiboyev Dilshod G'ulomovich** – i.f.f.d. (PhD);
**Saidova Dildora Nurmatovna** – i.f.n. dotsent;
**Dexkanova Nilufar Sagdullayevna** – i.f.f.d. (PhD), dotsent;
**Roziqov Jahongir Mustaqim o'g'li** – i.f.f.d. (PhD), dotsent;
**Boltayev Nurali Shiramatovich** – i.f.f.d. (PhD), dotsent;
**Ibragimova Madina Ismoilovna** – i.f.f.d. (PhD), dotsent;
**Javliyev Nuriddin Bektemir o'g'li** – i.f.f.d. (PhD).

**06.00.00-Qishloq xo'jaligi fanlari:**
**Shokirov Alisher Djuraboyevich** – q.x.f.d. (DSc), professor;
**Mardanov Husniddin Xolbozorovich** – q.x.f.d. (DSc);
**Abdiyev Fozil Rashidovich** – q.x.f.d. (DSc);
**Sattorov Maqsud Axtamovich** – q.x.f.d. (DSc);
**Yuldashov Nurbek Ergashovich** – v.f.d. (DSc);
**Xalmirzayev Dilmurad Kamilovich** – q.x.f.d. (DSc), dotsent;
**Namazov Ixtiyor Choriyevich** – q.x.f.d. (DSc), professor;
**Xudayqulov Jonibek Bozarovich** – q.x.f.d. (DSc), professor;
**Eshonqulov Jamoliddin Saporboy o'g'li** – q.x.f.d. (DSc), professor;
**Abdullayev Anvar Kodirullayevich** – b.f.n., katta ilmiy xodim;
**Atabayev Ma'ruf Maxmudovich** – q.x.f.n. professor;
**Safarov Asqar Asadullayevich** – q.x.f.f.d. (PhD), dotsent;
**Mustafakulov Davron Mamatqulovich** – q.x.f.f.d. (PhD), dotsent;
**Kasimov Botir Sadriddinovich** – q.x.f.f.d. (PhD);
**Akramov Umidilla Ikramdjanovich** – q.x.f.n. dotsent;
**Elboboyev Abdug'ani Shuxrat o'g'li** – q.x.f.f.d. (PhD);
**Muxammadov Yo'ldoshbek Akmal o'g'li** – q.x.f.f.d. (PhD);
**Maxmudova Shaxnoza Abdufattaxovna** – q.x.f.f.d. (PhD), dotsent;
**Idrisov Xusanjon Abdujabborovich** – q.x.f.f.d. (PhD), dotsent.

**MUASSIS**
Toshkent davlat agrar universiteti

**ALOQA UCHUN MA'LUMOTLAR**
Manzil: Toshkent viloyati, Qibray tumani, Universitet ko'chasi, 2-uy.
Jurnalning telegram manzili:
t.me/agrobiznes_elektronjurnal
E-mail: licht-1989@mail.ru
Jurnalning rasmiy sayti:
https://www.agrobiznesjournal.uz
Tel: +(998) 93 439 30 00

**JURNALNING ILMIYLIGI:**

Ma'lumot uchun, OAK Rayosatining 30.11.2024-yildagi №364/5-sonli qarori bilan 08.00.00-Iqtisodiyot fanlari bo'yicha, 08.05.2025-yildagi №370/5-sonli qarori bilan 06.00.00-Qishloq xo'jaligi fanlari bo'yicha "Dissertatsiyalar asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan milliy ilmiy nashrlar ro'yxati"ga kiritilgan.

**Elektron nashr,** 1107 sahifa.
2026-yil, №10. oktabr.

***Jurnal har oyda bir marotaba elektron shaklda jurnalning rasmiy sayti orqali nashr etiladi.***

# MUNDARIJA

## IQTISODIYOT FANLARI

**KONSTANTIN IVANOVICH KURPAYANIDI**
Green energy transition in Central Asia: capacity growth, technological diversification and system constraints.....11
**TURSUNKULOVA GULCHIROY BURXONOVNA**
Meva-sabzavotchilik korxonalarida biologik aktivlarni hisobga olishni xalqaro standartlar asosida takomillashtirish.....24
**MO‘MINOV ABDUVALI AKBARALIEVICH, DJO‘RAEV MUQIMJON YAQUBJONOVICH**
Tritikale seleksiyasida molekulyar markerlardan foydalanishning iqtisodiy samaradorligi: QTL, SSR, SNP va KASP yondashuvlari asosida.....30
**KARIMOV NURBEK DEXKANOVICH**
Yeryong‘oq yetishtirishda oqqanotga qarshi kimyoviy himoya tadbirlarining iqtisodiy samaradorligini baholash.....43
**SAYIPOV BEGZOD RAHIMOVICH**
Valyuta kursi tebranishlari indeksini hisoblash va baholash.....53
**KARIMOV NURBEK DEXKANOVICH**
Yeryong‘oq ekinlarida o‘rgimchak kanaga qarshi kimyoviy kurash choralarining iqtisodiy samaradorligini baholash.....63
**SHOMURODOV TOHIR BOYMUROD O‘G‘LI**
Oziq-ovqat xavfsizligini ta’minlashda aholi daromadlarining o‘rni haqidagi nazariy yondashuvlar.....73
**МУСТАФОКУЛОВА ЗАРИФА**
Сравнительный анализ лидерства в условиях кризиса и роль молодых лидеров в развитии.....80
**BOZOROVA MUHABBAT TOXTAYEVNA**
Korxonalarda davr xarajatlarining iqtisodiy mohiyati, mazmuni va tasnifi.....87
**RAXIMJONOVA SHOHSANAM BAXODIROVNA**
Davlat-xususiy sheriklik asosida ijtimoiy soha infratuzilmasini rivojlantirishda "Value for Money" (VfM) baholash mexanizmini takomillashtirish.....95
**QURBANOVA OYDIN TO‘LQIN QIZI**
Ishlab chiqarish korxonalari raqobatbardoshligini baholashning integral ko‘rsatkichini shakllantirish.....101
**SADIKOVA SHOHIDA OBIDQUL QIZI**
O‘zbekistonda piyoz yetishtirishning iqtisodiy o‘rni va samaradorligi.....108
**XAKIMOV RASHID**
Oziq-ovqat xavfsizligini mustahkamlashda sun’iy intellekt va raqamli texnologiyalarning o‘rni va samaradorligi.....119
**TOJIMATOV IZZATBEK IKROMALI O‘G‘LI**
Don mahsulotlari ishlab chiqarish korxonalarida intellektual marketing strategiyasini boshqarish mexanizmlarini takomillashtirish.....133
**SODIQOVA GAVHAR XAYRULLA QIZI**
Xodimlarni boshqarishda raqamli texnologiyalardan foydalanish samaradorligi.....142
**ERGASHEV ASADBEK ULUG‘BEK O‘G‘LI, TURSUNOV G‘IYOS SUNNAT O‘G‘LI**
Meva-sabzavotlarni qayta ishlashda hosil bo‘ladigan ikkilamchi resurslarni biotexnologik qayta ishlash va ulardan samarali foydalanish.....148

**RASULOV XAMIDJON YAKUBOVICH**
Raqamli texnologiyalar va CRM tizimlarining kichik biznesdagi o‘rni.....155
**BOZOROVA MUHABBAT TOXTAYEVNA**
Korxonalarda davr xarajatlarini buxgalteriya hisobini tashkil etish va uning tahlili.....168
**YULDASHOV ABDUMALIK ILXOMOVICH**
Ekoturizmning hududiy iqtisodiy rivojlanishga ta’sirini ekonometrik baholash.....185
**YULDASHOV ABDUMALIK ILXOMOVICH**
Ekoturizmning hududiy iqtisodiy rivojlanishdagi rolini baholashning nazariy-metodologik asoslari.....192
**MUHAMMADIEV NAUFALBEK AZIZXON O‘G‘LI**
Elektron tijoratda sun’iy intellektdan foydalanishning kichik biznes savdo hajmiga ta’siri.....202
**АБДУЛЛАЕВ АКМАЛЖОН АБДУЖАЛИЛОВИЧ**
Процедура нормирования частных показателей при оценке ресурсного потенциала аграрного сектора: сравнительный анализ методов и обоснование выбора.....210
**XASANOVA RUXSORA RASULJON QIZI**
O‘zbekistonda elektron tijoratni rivojlantirishning hududiy xususiyatlari va iqtisodiy samaradorligini oshirish.....223
**UMAROVA XUSNORA DILMUROD QIZI**
Orolbo‘yi mintaqasida xizmat ko‘rsatish korxonalarini moslashuvchan (adaptiv) boshqarishning ma’lumotlarga asoslangan modelini takomillashtirish.....229
**АБДУЛЛАЕВ АКМАЛЖОН АБДУЖАЛИЛОВИЧ, ХОЛБЕКОВ ЖУРЪАТ АБДИНАБИЕВИЧ**
Теоретико-методологические основы оценки ресурсного потенциала аграрного сектора: концептуальный подход и методика интегральной оценки.....234
**UMARALIYEV DIYORBEK SHUKIRALI O‘G‘LI**
Tomchilatib sug‘orish texnologiyasini joriy etishning fermer xo‘jaliklari xarajat va daromadlariga ta’siri: subsidiya samaradorligining iqtisodiy bahosi (2019–2025 yillar).....247
**MIRAXMEDOVA KAMOLA**
O‘zbekistonda turizm korxonalarini strategik boshqarish mexanizmlarini takomillashtirish.....254
**RAVSHANOVA ORZIGUL INOYAT QIZI**
O‘zbekistonning xalqaro soliq tizimiga integratsiyasi: BEPS minimum standartlari va ularning milliy soliq siyosatidagi ahamiyati.....261
**IRGASHEV ABBOS JUMANAZAROVICH**
Anor yetishtirish va sotish qiymat zanjirida ishtirokchilarning daromadlari ulushini iqtisodiy baholash.....274
**BAXADIR ADILCHAEV**
Agroturizm qishloq iqtisodiyotini diversifikatsiya qilish va hududlarning barqaror rivojlanish vositasi sifatida.....283
**XO‘JAMOVA LATOFAT ASADULLAEVNA**
Yashil iqtisodiyot sharoitida agrobiznesda innovatsion jarayonlarni boshqarishning o‘ziga xos xususiyatlari.....290
**BOZOROV BOBUR HAQBERDIYEVICH**
Qurilishni moliyalashtirish samaradorligiga narx omillarining ta’sirini ekonometrik baholash.....297
**RAVSHANOVA ORZIGUL INOYAT QIZI**
Chegaralararo soliq munosabatlari: muammolar va rivojlanish istiqbollari.....307

**KILICHEV ALISHER AKRAMOVICH**
O‘zbekiston kimyo sanoati aksiyadorlik jamiyatlarida mavsumiylikning moliyaviy barqarorlikka ta’siri: panel tahlil (2018–2026-yillar)……322
**IRGASHEV ABBOS JUMANAZAROVICH**
Surxondaryo viloyatida anor ishlab chiqarish va sotish samaradorligini oshirish imkoniyatlari……331
**ЛЯМКИНА ВИКТОРИЯ АЛЕКСАНДРОВНА, НАБИЕВА АНОРГУЛ МУХАМЕТКАЗИЕВНА**
Механизмы трансформации и управления предпринимательским университетом в условиях цифровой экономики……338
**YUSUFALIYEV OLIMJON ABDURAXMONOVICH**
Aholi farovonligini oshirishda tadbirkorlik faoliyati samaradorligini baholash metodologiyasini takomillashtirish……347
**SAYITQULOV JAHONGIR ILHOMOVICH**
Tijorat banklarida raqamli bank xizmatlarini takomillashtirish istiqbollari……358
**KILICHEV ALISHER AKRAMOVICH**
Mavsumiy moliyaviy siklni identifikatsiyalash va moliyaviy barqarorlikning mavsumiy tuzatilgan ko‘rsatkichlari (mineral o‘g‘itlar ishlab chiqaruvchi korxona misolida)……365
**QODIROV ZOHIDJON ERALIEVICH**
Suv resurslarini boshqarishning iqtisodiy mohiyati va tamoyillari……373
**ZAFAR QODIROV ABDIVAXOBOVICH**
Long-term asset valuation and accounting in Uzbekistan: a comparative analysis of national accounting standards……381
**SHAVQIDINOVA DILNAVOZ**
AQSH va Yevropa ittifoqi mamlakatlari organik meva-sabzavotlar sertifikatlaridagi farqlar……389
**KUBAYEV DJASUR ABDUMUMINOVICH**
Iqtisodiyotni raqamlashtirishda yer resurslaridan foydalanish samaradorligini oshirish omillari……395
**IBODILLAYEV HABIBULLA ABDULLAYEVICH**
Madaniy meros obyektlarida turizm tadbirkorligini rivojlantirish orqali aholi bandligini ta’minlash yo‘llari……401
**SHAVQIDINOVA DILNAVOZ**
IFOAM – organics international: organik standartlar, sertifikatlash, organik bozor va siyosat bo‘yicha statistik tahlili……407
**MAYLIYEVA SADOQAT SAFAYOZOVNA**
Mintaqada tadbirkorlik salohiyatidan samarali foydalanishning ustuvor yo‘nalishlari (Xorazm viloyati misolida)……413
**SHIRINOV UCHQUN ABDUXALILOVICH**
MHXS talablari asosida tashqi segmentar hisobotni shakllantirish metodikasi..421
**ABDINAZAROV XUSAN SHAYMANOVICH, NORQOBILOVA FERUZA ABDUXOMIDOVNA**
Klasterlash va infratuzilma o‘rtasidagi bog‘liqlikni ekonometrik modellashtirish……430
**SA’DULLAYEVA SAYYORA NASILLO QIZI**
Neft-gaz sanoati korxonalarida moddiy xarajatlarning kompleks tahlili……439
**ABDINAZAROV XUSAN SHAYMANOVICH, NORQOBILOVA FERUZA ABDUXOMIDOVNA**
Klasterlashni rivojlantirishning tashkiliy mexanizmlari……447

**SATTAROV SHUXRAT XASANOVICH**
O‘zbekistonda xizmatlar sohasining rivojlanishi va diversifikatsiya tendensiyalari.....458
**KAMALKARIEVA NILUFAR XALIKBEKOVNA**
Qurilish materiallari korxonalarida yangi mahsulotlarni o‘zlashtirish va sifatni oshirishning iqtisodiy samaradorligini baholash.....467
**СЕЙТНАЗАРОВ БАХАДИР МУРАТБАЕВИЧ**
Экономическая оценка устойчивого развития аграрного сектора в условиях дефицита водных ресурсов (на примере Республики Каракалпакстан).....475
**TURDIYEV ULUG‘BEK QAYUMOVICH**
Sanoat o‘sishining uzoq muddatli rivojlanish tendensiyalarini aniqlash.....484
**OBLOQULOV ABDURAUF OLIMJON O‘G‘LI**
Institutsional iqtisodiyot va iqtisodiy o‘sish: rasmiy va norasmiy institutlarning roli.....493
**JUMANAZAROV KODIRJON SALYAYEVICH**
Sanoat korxonalarida raqamli strategiyani shakllantirishning metodologik yondashuvlari.....501
**NARMAMATOV IXTIYAR BAXTIYAROVICH, SHERMATOVA NARGIZA ZAFAR QIZI**
Zamonaviy bozor sharoitida xizmat ko‘rsatish sohasi subyektlarining iqtisodiy barqarorligini ta’minlash strategiyalari.....512
**ALIYEV AZIM TOLIB O‘G‘LI**
Aksiyadorlik jamiyatlari faoliyatini boshqarish usullari va uslublarini takomillashtirish: nazariy-amaliy tahlil va modellashtirish.....518
**ABDULLAYEVA AZIZA MURAT QIZI**
Ipoteka kreditlashning nazariy asoslari va xorijiy modellari: AQSH, Germaniya, Qozog‘iston va Malayziya tajribasi.....528
**YUNUSOV BEGENCH MAVLANBERDIEVICH, MINASIPOV BURXAN BAXTIYOROVICH**
Suv xo‘jaligi infratuzilmasidan samarali foydalanish — iqtisodiy barqarorlikning muhim omili.....539
**АЙТБАЕВА ГУЛЬЗАДА КУАНЫШБАЕВНА**
Эффективные механизмы государственно-частного партнерства в сфере услуг.....546
**SADIQOV ZAFARBEK ADILBEKOVICH**
Banklarda likvidlik ko‘rsatkichlarini buxgalteriya hisobi ma’lumotlari asosida tahlil qilish.....554
**ODILOVA DILNOZA BARNAYEVNA**
Milliy iqtisodiyot raqobatbardoshligini oshirishda intellektual kapitalning ko‘p omilli ta’sir mexanizmini takomillashtirish.....563
**IBODULLAYEV DOSTON SOBIRJON O‘G‘LI, DJURAYEV BEKZOD BEKMATOVICH**
Sutchilik fermer xo‘jaliklarini davlat tomonidan qo‘llab-quvvatlash mexanizmini takomillashtirish va ozuqa bazasini rivojlantirish istiqbollari.....574
**QULMATOV CHORI ANOROVICH**
Korxonalar moliyasini nazorat qilishning uslubiy asoslari.....582
**YAKUPOVA AYZADA NIZAMATDINOVNA**
Agrar sohada barqaror rivojlanish mexanizmlarining xorijiy tajribasi va uni O‘zbekiston sharoitiga moslashtirish.....590
**XUDAYBERGANOV ZOXIDJON DJURAKULOVICH**
Xizmat sohasida raqobatbardoshlik nazariyalari evolyutsiyasi va ularning raqamli iqtisodiyotdagi talqini.....602
**XONTO‘RAYEV IBROXIM ABDIKAMOL O‘G‘LI**
Oliy ta’limda sun’iy intellekt asosidagi intellektual axborot tizimlaridan foydalanish.....613

**ATANIYAZOVA MAKSUDA BALTABAYEVNA**
Zamonaviy texnologiyalar va innovatsiyalar davrida davlat-xususiy sheriklikning mohiyati.....622
**KARIMOV JAMSHID NIZOMIDDIN O‘G‘LI**
Mamlakatimiz kichik sanoat zonalarini rivojlantirishda xorij tajribasidan foydalanish imkoniyatlari.....633
**JUMABOYEV DILMUROD ABDIFATTO O‘G‘LI**
Quyosh va shamol elektr stansiyalari samaradorligini uch qatlamda baholash.....641
**BO‘RIBAYEVA QUNDIZ MURATBAYEVNA**
O‘zbekistonda fermer xo‘jaliklari mahsulotlari hajmini prognozlash: TREND modeli yondashuvi.....649
**ATANIYAZOVA MAKSUDA BALTABAYEVNA**
Davlat iqtisodiyotining rivojlanish evolyutsiyasida davlat-xususiy sheriklikning o‘rni va ahamiyati.....657
**КЕНДЖАЕВА ДИЛДОРА ХУДАЙБЕРГАНОВНА**
Объяснимый искусственный интеллект (XAI): обеспечение прозрачности и доверия пользователей в образовательных решениях — концептуальная модель.....666
**IBRAGIMOV SIROJIDDIN BAXODIROVICH**
Davlat ishtirokidagi real sektor korxonalarining moliyaviy holatini yuksaltirishga salbiy ta’sir etuvchi omillar, ularni bartaraf etish va moliyaviy resurslardan samarali foydalanish mexanizmlari.....676
**AHMEDOV SHOHJAHON**
ROPO (onlayn o‘rganib, oflayn xarid qilish) effektini hisobga olgan chakana savdo marketing strategiyasini shakllantirishning metodologik asoslari.....684
**ЖУМАНИЯЗОВА ДУРДОНА**
Юқори тартибли операторли тенгламалар ечимларининг умумлаштирилган ХАРТОГС қаторларига ёйилмаси.....694
**ISAHANOV MUSLIMJON MARIFJON O‘G‘LI**
Tuproq unumdorligini oshirishni iqtisodiy rag‘batlantirishda agroekologik to‘lovlar va eko-sxemalarning ahamiyati: Yevropa ittifoqi tajribasi.....705
**DEXKANOVA SHAXLOXON SAGDIYEVNA**
Sabzavotchilikda biologik aktivlarni baholash va moliyaviy natijani shakllantirishni 41-son BHXS ga muvofiq takomillashtirish.....710
**КАДЫРОВ АБДУКАДЫР АМАНОВИЧ**
Обеспечение экономической безопасности системы корпоративного управления акционерных компаний Республики Узбекистан.....715
**XUDAYAROV OYBEK ODILOVICH**
Tijorat banklari biznes modellarini transformatsiya qilishda raqamli bank xizmatlarining o‘rni.....724
**XUJANOV ELBEK**
Oliy ta’limda LMS asosida talabalar davomati va o‘zlashtirishini monitoring qilish: amaliy yondashuv.....731
**MUXAMMADSIDIQOV OTABEK DILSHODBEK O‘G‘LI**
Kichik biznesda inqiroz xavfini aniqlashning moliyaviy diagnostika usullari.....740
**KADIROV SAXOBIDDIN SHAROFOVICH**
Investitsiyalar hisobida xalqaro standartlardan foydalanish.....748
**ISAKHANOV MUSLIMJON MARIFJON UGLI**
Mechanisms for economic incentives for cultivating cover crops to increase soil fertility: US experience.....754

2026-yil, oktabr.
№10-son.
ISSN: 3060-5245

# QUYOSH VA SHAMOL ELEKTR STANSIYALARI SAMARADORLIGINI UCH QATLAMDA BAHOLASH

**JUMABOYEV DILMUROD ABDIFATTO O‘G‘LI**
Farg‘ona davlat texnika universiteti tayanch doktoranti
E-mail: jumaboev364@gmail.com
ORCID: 0009-0008-1229-4735

Annotatsiya. Maqolada quyosh va shamol elektr stansiyalari samaradorligini baholashda an’anaviy generatsiya uchun yaratilgan ko‘rsatkichlarning yetarli emasligi asoslangan. Samaradorlikni texnologik, korxona va energotizim darajalarida baholash ko‘rsatkichlar tizimi taklif etilgan, texnologik yo‘qotishlarni korxonaning moliyaviy natijasiga va korxona generatsiyasini tizimli integratsiya xarajatiga keltirish qoidalari asoslab berilgan. Usul «Nur Navoiy Solar» quyosh stansiyasi ochiq ma’lumotlari asosida sinovdan o‘tkazilgan.
Kalit so‘zlar: quyosh energetikasi, shamol energetikasi, samaradorlik, keltirilgan tannarx, unumdorlik koeffitsienti, qarzni qoplash koeffitsienti, tizimli integratsiya xarajati, cheklangan generatsiya.

Аннотация. В статье обосновывается недостаточность показателей, разработанных для традиционной генерации, при оценке эффективности солнечных и ветровых электростанций. Предложена система показателей оценки эффективности на технологическом уровне, уровне предприятия и уровне энергосистемы, обоснованы правила приведения технологических потерь к финансовому результату предприятия и генерации предприятия к системным затратам интеграции. Метод апробирован на открытых данных солнечной электростанции «Nur Navoiy Solar».
Ключевые слова: солнечная энергетика, ветроэнергетика, эффективность, приведённая стоимость электроэнергии, коэффициент производительности, коэффициент покрытия долга, системные затраты интеграции, ограничение генерации.

Abstract. The article substantiates why indicators designed for conventional generation are insufficient for assessing the efficiency of solar and wind power plants. A system of indicators assessing efficiency at the technological, enterprise and power system levels is proposed, together with rules for converting technological losses into the enterprise’s financial result and the enterprise’s generation into system integration costs. The method is tested on open data for the Nur Navoiy Solar photovoltaic plant.
Keywords: solar energy, wind energy, efficiency, levelized cost of electricity, performance ratio, debt service coverage ratio, system integration costs, curtailment.

## KIRISH

O‘zbekiston elektr energetikasida quyosh va shamol stansiyalari qisqa muddatda tajriba loyihalari darajasidan energotizimning sezilarli qismiga aylandi. Bu stansiyalar 2023 yilda 0,64 milliard kilovatt-soat elektr energiyasi bergan bo‘lsa, 2025 yilda ishlab chiqarish 10,5 milliard kilovatt-soatdan oshdi, qayta tiklanuvchi manbalarning umumiy o‘rnatilgan quvvatdagi ulushi 31 foizga yetdi [1]. Yo‘nalishning ustuvorligi «Qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan foydalanish to‘g‘risida»gi Qonunda [2], 2019–2030 yillarda «yashil» iqtisodiyotga o‘tish strategiyasida [3] va «O‘zbekiston – 2030» strategiyasida [4] mustahkamlangan.

Yirik quyosh va shamol stansiyalari respublikada mustaqil energiya ishlab chiqaruvchi modeli bo‘yicha quriladi. Xususiy korxona stansiyani o‘z kapitali va

2026-yil, oktabr.
№10-son.
ISSN: 3060-5245

kredit hisobiga quradi, energiyani esa yigirma besh yillik shartnoma asosida yagona xaridorga qat'iy tarifda sotadi. Bunday korxonada yoqilg'i xarajati yo'q, xarajatlarning asosiy qismi qurilish bosqichida qat'iylashadi, ishlab chiqarish hajmi esa dispetcher jadvaliga emas, quyosh radiatsiyasi yoki shamol tezligiga bo'ysunadi. Shu sababli issiqlik elektr stansiyalari uchun yaratilgan samaradorlik ko'rsatkichlari, avvalo foydali ish koeffitsienti va yoqilg'ining solishtirma sarfi, bunday korxona faoliyatining iqtisodiy mazmunini to'liq aks ettirmaydi.

Muammo amaliyotda ham namoyon bo'lgan. «Nur Navoiy Solar» korxonasi ishlab chiqarish bo'yicha loyiha prognozidan yuqori natija ko'rsatgan, biroq tijorat ekspluatatsiyasi boshlangandan buyon kreditorlar oldidagi qarzni qoplash koeffitsienti shartini bajara olmagan [5]. Demak, texnik jihatdan muvaffaqiyatli stansiya moliyaviy jihatdan zaif bo'lishi mumkin, korxona uchun yaxshi natija esa energotizim uchun qo'shimcha yukka aylanishi ehtimoldan xoli emas. Maqolaning maqsadi quyosh va shamol elektr stansiyalari samaradorligini bir-biri bilan bog'langan uch darajada baholash usulini asoslash va uni amaldagi obyekt misolida sinashdan iborat.

## ADABIYOTLAR TAHLILI

Qayta tiklanuvchi generatsiyani iqtisodiy baholash bo'yicha xorijiy adabiyotda bir necha yondashuv shakllangan. Stansiyaning butun xizmat muddatidagi xarajatlarini bir birlik energiyaga keltirish usuli, ya'ni keltirilgan tannarx, W. Short, D.J. Packey va T. Holt qo'llanmasida tizimlashtirilgan [6]. P.L.Joskow ushbu ko'rsatkich bo'yicha uzlukli va boshqariladigan generatsiyani to'g'ridan-to'g'ri solishtirish noto'g'ri xulosaga olib kelishini ko'rsatgan [7]. S.Borenstein stansiyaning investor hisobiga kiradigan xususiy samarasini jamiyat oladigan nafdan ajratgan va baholash mezonini oldindan belgilash zarurligini asoslagan [8].

O'zgaruvchan generatsiyaning energotizimga ta'siri bo'yicha L. Hirth uning bozor qiymati balansdagi ulush ortishi bilan pasayishini aniqlagan [9]. F.Ueckerdt, L. Hirth, G. Luderer va O. Edenhofer stansiya xarajatiga balanslash, tarmoq va profil xarajatlarini qo'shib, «tizimli keltirilgan tannarx» tushunchasini kiritgan [10], keyinchalik L. Hirth, F. Ueckerdt va O. Edenhofer integratsiya xarajatlarining iqtisodiy asosini kengaytirgan [11]. P.J. Heptonstall va R.J.K. Gross integratsiya xarajatlari bo'yicha e'lon qilingan baholarni tizimli ko'rib chiqib, ularning tizim tuzilishiga qarab keng tarqoqligini ko'rsatgan [12]. Texnologik yo'qotishlarni o'lchash bo'yicha K. Ilse va hammualliflarining changlanish iqtisodiyotiga oid tadqiqoti [13], D.C. Jordan va S.R. Kurtz tomonidan fotoelektr modullarining degradatsiya tezligi sharhi [14] hamda IEC 61724-1 standarti [15] asosiy manba bo'lib xizmat qiladi.

Mahalliy adabiyotda M.T.Butaboyev «yashil» iqtisodiyotning jahon tajribasini va respublikadagi o'ziga xosliklarini tahlil qilgan [16], T. Mamadaliyeva qayta tiklanuvchi manbalarni joriy etishdagi to'siqlarni makro darajada o'rgangan [17], S.S. Buzrukxonov sanoat korxonalarining o'z ehtiyoji uchun kichik quvvatli fotoelektr qurilmalardan foydalanish mexanizmlarini tadqiq etgan [18]. Ushbu

2026-yil, oktabr.
№10-son.
ISSN: 3060-5245

ishlarda tahlil yo energiya balansidagi ulush va investitsiya hajmi kabi umumlashgan ko‘rsatkichlar darajasida, yo korxonaning o‘z ehtiyoji uchun o‘rnatilgan qurilmalar darajasida olib borilgan. Quvvati yuz megavattdan ortiq mustaqil ishlab chiqaruvchi korxonaning samaradorligini texnik, moliyaviy va tizim ko‘rsatkichlari bilan birgalikda baholash masalasi ochiq qolgan.

Yondashuvlarning qiyosi 1-jadvalda umumlashtirilgan.

**1-jadval**

**Quyosh va shamol korxonasi samaradorligini baholash yondashuvlarining qiyosiy tahlili**

| Yondashuv | Asosiy ko‘rsatkich | Korxona uchun cheklovi |
|---|---|---|
| Keltirilgan tannarx [6] | bir kVt·soat energiyaning hayotiy tsikl qiymati | energiyaning soatlar bo‘yicha turli qiymatini va tizim xarajatlarini hisobga olmaydi |
| Xususiy va ijtimoiy samara [8] | sof ijtimoiy naf | tashqi effektlarni pulda baholashni talab qiladi |
| Bozor qiymati [9] | qiymat koeffitsienti | soatlik bozor narxlari qatori kerak |
| Tizimli keltirilgan tannarx [10] | generatsiya va integratsiya xarajatlari yig‘indisi | yaxlit tizim modelini talab qiladi, alohida korxonaga taqsimlanmaydi |
| Texnologik yo‘qotishlar [13–15] | unumdorlik koeffitsienti, degradatsiya | moliyaviy natijani ko‘rsatmaydi |
| Taklif etilayotgan yondashuv | uch qatlam ko‘rsatkichlari va ular orasidagi o‘tish qoidalari | tizim qatlami bo‘yicha ochiq ma’lumot cheklangan |

Manba: muallif ishlanmasi.

Jadvaldan ko‘rinib turibdiki, mavjud yondashuvlarning har biri samaradorlikning bitta tomonini o‘lchaydi. Xarajat ko‘rsatkichlari texnik holatni ko‘rsatmaydi, texnik ko‘rsatkichlar moliyaviy natijani bermaydi, tizim darajasidagi ko‘rsatkichlar esa alohida korxona hisobiga keltirilmagan.

## TADQIQOT METODOLOGIYASI

Tadqiqotda qiyosiy va tizimli tahlil, ilmiy abstraksiya, ko‘rsatkichlarni guruhlash, diskontlangan pul oqimlari va sezgirlik tahlili usullari qo‘llanildi. Texnologik qatlam ko‘rsatkichlari ochiq ma’lumotlar asosida kalibrlangan soatlik imitatsion model yordamida hisoblandi, model bitta erkin parametr, ya’ni atmosfera shaffofligi bo‘yicha sozlandi. Axborot bazasini Osiyo taraqqiyot bankining «Navoi Solar Power Project» bo‘yicha monitoring va yillik sharh hujjatlari [5], Xalqaro qayta tiklanadigan energetika agentligi hisobotlari [19], Global Solar Atlas ma’lumotlari [20] hamda O‘zbekiston Respublikasi Energetika vazirligi e’lon qilgan ko‘rsatkichlar tashkil etdi.

## TAHLIL VA NATIJALAR

Samaradorlikni baholash uchun ish ta’rifi quyidagicha qabul qilindi: quyosh va shamol energetikasi korxonasining samaradorligi deganda mavjud tabiiy resursdan texnik jihatdan to‘liq foydalangan, yo‘qotishlarni iqtisodiy jihatdan oqlangan darajada ushlab turgan va energotizimga ortiqcha yuk tushirmagan

2026-yil, oktabr.
№10-son.
ISSN: 3060-5245

holda kapital qo‘yilmalardan barqaror daromad olish qobiliyati tushuniladi. Ta’rifning har bir qismi alohida baholash darajasiga to‘g‘ri keladi.

Birinchi, texnologik qatlam stansiya ichida shakllanadigan ko‘rsatkichlarni qamrab oladi: o‘rnatilgan quvvatdan foydalanish koeffitsienti, unumdorlik koeffitsienti, uskunalarning ishga yaroqliligi, degradatsiya tezligi, changlanish va harorat yo‘qotishlari. Ikkinchi, korxona qatlami xo‘jalik yuritish natijasini bir kilovatt-soatga solishtirma ekspluatatsiya xarajati, keltirilgan tannarx, bir xodimga to‘g‘ri keladigan ishlab chiqarish va qarzni qoplash koeffitsienti orqali ifodalaydi. Uchinchi, tizim qatlami korxona chegarasidan tashqarida yuzaga keladigan xarajatlarni o‘z ichiga oladi: tarmoq cheklovi tufayli olinmay qolgan energiya qiymati, balanslash zaxirasini ushlab turish xarajati va tarmoqni kuchaytirish xarajatining ulushi. Qatlamlar va ularning ma’lumot manbalari 2-jadvalda keltirilgan.

**2-jadval**

**Quyosh va shamol korxonasi samaradorligini baholash darajalari**

| Daraja | Ko‘rsatkichlar | Ma’lumot manbai |
|---|---|---|
| Texnologik | quvvatdan foydalanish koeffitsienti, unumdorlik koeffitsienti, ishga yaroqlilik, degradatsiya tezligi, changlanish va harorat yo‘qotishlari | ishlab chiqarish hisoboti, IEC 61724-1 bo‘yicha o‘lchovlar, imitatsion hisob |
| Korxona | keltirilgan tannarx, bir kVt·soatga ekspluatatsiya xarajati, bir xodimga ishlab chiqarish, mahalliy xaridlar ulushi, qarzni qoplash koeffitsienti | moliyaviy hisobot, xalqaro moliya institutlari hisobotlari |
| Energotizim | cheklangan generatsiya hajmi va qiymati, balanslash zaxirasi qiymati, tarmoqni kuchaytirish xarajati | tarmoq operatori va dispetcherlik ma’lumotlari |

Manba: muallif ishlanmasi.

Uslubiy yangilik qatlamlarning o‘zida emas, ularni bog‘lovchi ikkita o‘tish qoidasida. Birinchi qoida texnologik ko‘rsatkichni korxonaning moliyaviy natijasiga aylantiradi. Har bir yo‘qotish moddasi bo‘yicha olinmay qolgan energiya hajmi shartnomaviy tarifga ko‘paytiriladi:

$$\Delta D_i = \Delta E_i \times T, \quad (1)$$

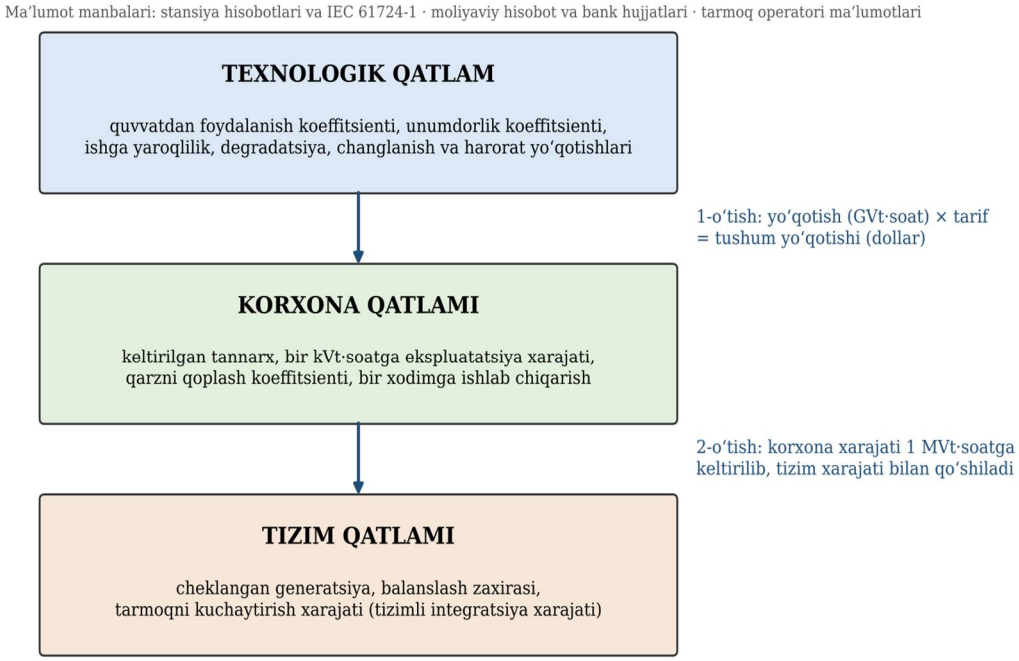
bu yerda $\Delta D_i$ – i-modda bo‘yicha yo‘qotilgan tushum, dollar; $\Delta E_i$ – shu modda bo‘yicha yo‘qotilgan energiya, MVt·soat; T – tarif, dollar/MVt·soat. Qoida yo‘qotishlarni pul ifodasida taqqoslash va ularni kamaytirish choralarini xarajat bilan solishtirish imkonini beradi.

Ikkinchi qoida korxona va energotizim xarajatlarini yagona birlikka keltiradi. Korxonaning keltirilgan tannarxi va tizimli integratsiya xarajati bir megavatt-soatga keltirilib qo‘shiladi:

$$C_{to‘liq} = LCOE + (c_{ch} + c_b + c_t), \quad (2)$$

bu yerda LCOE – korxonaning keltirilgan tannarxi; $c_{ch}$, $c_b$, $c_t$ – mos ravishda cheklangan generatsiya, balanslash va tarmoqni kuchaytirish xarajatlarining bir megavatt-soatga to‘g‘ri keladigan qismi. Ikkinchi qoida F. Ueckerdt guruhi tuzilmasiga tayanadi [10], biroq hisob birligi sifatida butun

energotizim emas, alohida korxona olinadi. Tuzilmaning umumiy ko‘rinishi 1-rasmda berilgan.




Manba: muallif ishlanmasi.

**1-rasm. Samaradorlikni baholashning uch qatlamli tuzilmasi va qatlamlararo o‘tish qoidalari**

Usul quvvati 100 megavatt (yalpi quvvati 132 megavatt) bo‘lgan, 2021 yil dekabridan ishlayotgan «Nur Navoiy Solar» stansiyasida sinovdan o‘tkazildi. Loyiha qiymati 98,1 million dollarni tashkil etgan, uning 76,8 millioni bosh pudrat shartnomasiga to‘g‘ri kelgan, ya’ni xarajatlarning 78 foizi stansiya ishga tushishidan oldin qat’iylashgan [5]. Energiya 2,679 sent/kVt·soat tarif bo‘yicha sotiladi. Hisob natijalari 3-jadvalda keltirilgan.

**3-jadval**

**«Nur Navoiy Solar» samaradorligining uch qatlamli bahosi**

| Qatlam | Ko‘rsatkich | Qiymat |
|---|---|---|
| Texnologik | yillik ishlab chiqarish (2022 / 2023) | 278 / 273,8 GVt·soat |
| | quvvatdan foydalanish koeffitsienti | 31,7 % |
| | unumdorlik koeffitsienti | 0,835 |
| | yillik yo‘qotishlar, nazariy potensialga nisbatan | 55,1 GVt·soat (16,5 %) |
| Korxona | yo‘qotilgan tushum, (1) formula bo‘yicha | 1,48 mln dollar/yil |
| | keltirilgan tannarx (diskont stavkasi 3 / 5 / 9 %) | 2,59 / 3,08 / 4,18 sent/kVt·soat |
| | bir xodimga ishlab chiqarish (27 kishi) | ≈10 GVt·soat |
| | qarzni qoplash koeffitsienti bo‘yicha shart | bajarilmagan [5] |
| Energotizim | tizimli integratsiya xarajati | 6,1–15,1 dollar/MVt·soat, markaziy baho 11,7 |
| | to‘liq qiymat, (2) formula bo‘yicha, 5 % stavkada | ≈4,25 sent/kVt·soat |

Manba: [5] ma’lumotlari asosida muallif hisob-kitoblari.

Texnologik qatlamda stansiya ijobiy natija ko‘rsatgan: ishlab chiqarish loyiha prognozidan yuqori, imitatsion model haqiqiy yillik ishlab chiqarishni 0,25 foiz farq bilan takrorlagan (hisoblangan 278,2 va haqiqiy 277,5 GVt·soat). Yo‘qotishlar tarkibida harorat (17,5 GVt·soat) va uskunaviy yo‘qotishlar (16,5 GVt·soat) ustun, changlanish 9,5, tarmoq chegarasi 4,5, inverter 4,3 va ishga yaroqlilik 2,8 GVt·soatni tashkil etadi. Birinchi o‘tish qoidasi bo‘yicha 55,1 GVt·soat yo‘qotish 26,79 dollar/MVt·soat tarifda yiliga 1,48 million dollarga teng. Changlanish va ishga yaroqlilik, ya’ni yo‘qotishlarning 22 foizi, korxona qarorlariga bevosita bo‘ysunadi, demak boshqaruv choralarining asosiy maydoni ana shu moddalarda.

Korxona qatlamida manzara boshqacha. To‘qqiz foizli diskont stavkasida keltirilgan tannarx 4,18 sentni tashkil etadi va tarifdan yuqori, tarifga taxminan 3,5 foizli real qaytim mos keladi. Bu tarifning past darajasi texnologiya arzonligi bilan emas, imtiyozli moliyalash sharti bilan ta’minlanganini ko‘rsatadi. Qarzni qoplash koeffitsienti bo‘yicha shartning bajarilmasligi esa ishlab chiqarishdagi kamchilik bilan emas, milliy valyuta qadrsizlanishi va tushumni qayta hisoblash tartibi bilan bog‘liq [5]. Shunday qilib, texnologik qatlamda yuqori baholangan stansiya korxona qatlamida moliyaviy jihatdan zaif ko‘rinadi, bu farqni bitta ko‘rsatkich ko‘rsatib bera olmaydi.

Energotizim qatlamida korxona hisobotida aks etmaydigan xarajat aniqlandi. Cheklangan generatsiya bir megavatt-soatga 3,83–7,65 dollar, balanslash zaxirasi 0,5–2,0 dollar, tarmoqni kuchaytirish 1,8–5,4 dollar baholandi, jami 6,1–15,1 dollar, markaziy baho 11,7 dollar. Bu tarifning 23–56 foiziga teng qo‘shimcha. Ikkinchi o‘tish qoidasi bo‘yicha besh foizli stavkada stansiya energiyasining energotizim uchun to‘liq qiymati taxminan 4,25 sent/kVt·soatni tashkil etadi, ya’ni e’lon qilingan tarif energiyaning haqiqiy qiymatini to‘liq aks ettirmaydi.

Natijalar uchta amaliy xulosa beradi. Birinchidan, yo‘qotishlarni pul ifodasida baholash korxona uchun eng arzon zaxiralarni ajratib ko‘rsatadi, masalan panellarni tozalash jadvalini mavsumga moslashtirish qo‘shimcha sarmoyasiz natija beradi. Ikkinchidan, tarif shartlarini loyihalashda moliyalash shartlari alohida hisobga olinishi kerak, imtiyozli kreditsiz amalga oshiriladigan yangi loyihalarda tarif yuqoriroq bo‘ladi. Uchinchidan, tizim qatlami xarajatlari hisobini yuritish va ularni ishlab chiqaruvchi, xaridor hamda iste’molchi o‘rtasida taqsimlash qoidalarini belgilash zarur.

## XULOSA

Quyosh va shamol elektr stansiyalarida yoqilg‘i xarajati yo‘qligi, xarajatlarning investitsiya bosqichida qat’iylashishi va ishlab chiqarishning tabiiy resursga bog‘liqligi sababli samaradorlikni bitta ko‘rsatkich bilan o‘lchab bo‘lmaydi. Maqolada samaradorlikni texnologik, korxona va energotizim darajalarida baholash ko‘rsatkichlar tizimi takomillashtirildi hamda texnologik yo‘qotishlarni korxonaning moliyaviy natijasiga, korxona generatsiyasini esa tizimli integratsiya xarajatiga keltirish qoidalari asoslab berildi. «Nur Navoiy Solar» misolida usul uchta qatlam o‘rtasidagi farqni raqamlarda ko‘rsatdi: texnik

jihatdan prognozdan yuqori ishlagan stansiya yiliga 1,48 million dollarlik yo‘qotishga ega, moliyaviy jihatdan imtiyozli kreditga tayanadi, energotizimga esa bir megavatt-soatga taxminan 11,7 dollar qo‘shimcha xarajat yuklaydi. Usul parametrlarni almashtirish orqali boshqa quyosh va shamol stansiyalariga ham qo‘llanadi, uning aniqligi esa korxonalarning ichki va tarmoq operatori ma’lumotlari ochiqlashgani sari oshib boradi.

**FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI**

1. Solar and Wind Power Generation in Uzbekistan Increased by 2.1 Times // Frank.uz. URL: https://frank.uz/en/news-en/solar-and-wind-power-generation-in-uzbekistan-increased-by-2-1-times/

2. O‘zbekiston Respublikasining 2019 yil 21 maydagi O‘RQ-539-son «Qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan foydalanish to‘g‘risida»gi Qonuni. URL: https://lex.uz/docs/4346835

3. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 4 oktyabrdagi «O‘zbekiston Respublikasini 2019–2030 yillar davrida «yashil» iqtisodiyotga o‘tish strategiyasini tasdiqlash to‘g‘risida»gi PQ-4477-son qarori.

4. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023 yil 11 sentyabrdagi «O‘zbekiston – 2030» strategiyasi to‘g‘risida»gi PF-158-son Farmoni. URL: https://lex.uz/docs/6600413

5. Navoi Solar Power Project: Extended Annual Review Report. Loan 3986, Project 53340-001. – Manila: Asian Development Bank, 2024.

6. Short W., Packey D.J., Holt T. A manual for the economic evaluation of energy efficiency and renewable energy technologies. – Golden: National Renewable Energy Laboratory, 1995. – 120 p.

7. Joskow P.L. Comparing the Costs of Intermittent and Dispatchable Electricity Generating Technologies // American Economic Review. – 2011. – Vol. 101, No. 3. – P. 238–241.

8. Borenstein S. The Private and Public Economics of Renewable Electricity Generation // Journal of Economic Perspectives. – 2012. – Vol. 26, No. 1. – P. 67–92.

9. Hirth L. The market value of variable renewables // Energy Economics. – 2013. – Vol. 38. – P. 218–236.

10. Ueckerdt F., Hirth L., Luderer G., Edenhofer O. System LCOE: What are the costs of variable renewables? // Energy. – 2013. – Vol. 63. – P. 61–75.

11. Hirth L., Ueckerdt F., Edenhofer O. Integration costs revisited – An economic framework for wind and solar variability // Renewable Energy. – 2015. – Vol. 74. – P. 925–939.

12. Heptonstall P.J., Gross R.J.K. A systematic review of the costs and impacts of integrating variable renewables into power grids // Nature Energy. – 2021. – Vol. 6, No. 1. – P. 72–83.

13. Ilse K., Micheli L., Figgis B.W. et al. Techno-Economic Assessment of Soiling Losses and Mitigation Strategies for Solar Power Generation // Joule. – 2019. – Vol. 3, No. 10. – P. 2303–2321.

14. Jordan D.C., Kurtz S.R. Photovoltaic Degradation Rates – an Analytical Review / / Progress in Photovoltaics: Research and Applications. – 2013. – Vol. 21, No. 1. – P. 12–29.

15. IEC 61724-1:2021. Photovoltaic system performance – Part 1: Monitoring. – Geneva: International Electrotechnical Commission, 2021.

16. Бутабоев М.Т., Каримов У.У. «Зелёная экономика». Мировой опыт и особенности развития в Узбекистане // ISJ Theoretical & Applied Science. – 2020. – № 02 (82). – С. 704–710.

17. Мамадалиева Т. Развитие возобновляемых источников энергии в Узбекистане // Общество и инновации. – 2024. – Т. 5, № 10/S. – С. 172–181.

18. Buzrukxonov S.S. Sanoat korxonalarida qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan foydalanishning tashkiliy-iqtisodiy mexanizmlarini takomillashtirish: iqt. fan. fals. dok. (PhD) diss. avtoref. – Toshkent, 2024.

19. Renewable Power Generation Costs in 2023. – Abu Dhabi: International Renewable Energy Agency, 2024. – 208 p.

20. Global Solar Atlas / The World Bank, ESMAP, Solargis. URL: https://globalsolaratlas.info

**2026-yil, oktabr. №10-son.**

**Mas’ul muharrir:** Beglayev Uchqun
**Musahhih:** Boltayev Nurali
**Sahifalovchi va dizaynerlar:** Normurodov Sarvar,
Sharipov Shoxruh

© Materiallar ko‘chirib bosilganda “Agrobiznes, fan va texnologiyalar” ilmiy-amaliy elektron jurnali manba sifatida ko‘rsatilishi shart. Jurnalda bosilgan material va reklamalardagi dalillarning aniqligiga mualliflar mas’ul hisoblanadi. Tahririyat fikri har vaqt ham mualliflar fikriga mos kelavermasligi mumkin. Tahririyatga yuborilgan materiallar qaytarilmaydi.

Mazkur jurnalda maqolalar chop etish uchun quyidagi havolalarga murojaat qilish mumkin. Ilmiy maqolalar, reklama, hikoya va boshqa ilmiy-ijodiy materiallar yuborishingiz mumkin. Materiallar va reklamalar pullik asosda chop etiladi.

Elektron pochta: licht-1989@mail.ru
Jurnalning telegram manzili: t.me/agrobiznes_elektronjurnal
Telefon raqami: +998939018320, +998934393000
Jurnal rasmiy sayti: https://www.agrobiznesjournal.uz

“Agrobiznes, fan va texnologiyalar” ilmiy-amaliy elektron jurnali O‘zbekiston Respublikasi Oliy ta’lim, fan va innovatsiyalar vazirligi huzuridagi Oliy attestatsiya komissiyasi rayosatining 30.11.2024-yildagi №364/5-sonli qarori bilan 08.00.00-Iqtisodiyot fanlari bo‘yicha, 08.05.2025-yildagi №370/5-sonli qarori bilan 06.00.00-Qishloq xo‘jaligi fanlari bo‘yicha “Dissertatsiyalar asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan milliy ilmiy nashrlar ro‘yxati”ga kiritilgan.

“Agrobiznes, fan va texnologiyalar” ilmiy-amaliy elektron jurnali 2023-yil 23-maydan O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Administratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan **C-5669225** reyestr raqami tartibi bo‘yicha ro‘yxatdan o‘tkazilgan.
**Litsenziya raqami: №083688**

**Manzilimiz: Toshkent viloyati, Qibray tumani, Universitet ko‘chasi, 2-uy**