INSIGHT
PUBLISHING
CENTER

SENTABR
2026



SANOAT VA TEXNIKA SOHALARIDA OLIB BORILAYOTGAN ISLOHOTLAR VA ULARNING NATIJALARI

mahalliy konferensiya materiallari

JILD 2, SON 8
O‘zbekiston, Buxoro

Insightpublishing.org

INSIGHT PUBLISHING CENTER NASHRIYOTI

SANOAT VA TEXNIKA SOHALARIDA OLIB BORILAYOTGAN ISLOHOTLAR VA ULARNING NATIJALARI

MAVZUSIDAGI RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY ONLINE KONFERENSIYASI MATERIALLARI TO‘PLAMI

VIII SON

BUXORO-2026

SANOAT VA TEXNIKA SOHALARIDA OLIB BORILAYOTGAN ISLOHOTLAR VA ULARNING NATIJALARI TO‘PLAM

Mazkur to‘plamda “Sanoat va texnika sohalarida olib borilayotgan islohotlar va ularning natijalari” milliy konferensiyasiga kelib tushgan tezis va maqolalar o‘rin olgan. Ushbu konferensiyada zamonaviy ta’lim tizimini rivojlantirish jarayonida innovatsion ta’lim texnologiyalarini joriy etish va loyihalashtirish, integratsion ta’limni rivojlantirishda yo‘nalishlar bo‘yicha kreativ g‘oyalar, takliflar va yechimlarni amalga oshirish maqsad qilib olingan. Bu konferensiya materiallaridan OTM professor o‘qituvchilari, akademik litsey va kasb-hunar kollejlari va umumta’lim maktab o‘qituvchilari, mustaqil tadqiqotchilar, magistrantlar, ilmiy xodimlar, iqtidorli talabalar hamda shu sohada ilmiy ish olib borayotgan tadqiqotchilar foydalaishlari mumkin.

Eslatmib o‘tamiz! Konferensiya materiallari to‘plamiga kiritilgan maqolalardagi raqamlar, ma’lumotlar haqqoniyligiga va keltirilgan iqtiboslar to‘g‘riligiga mualliflar shaxsan javobgar hisoblanadi.

BUXORO-2026

TAHRIRIYAT

Bosh muharrir:
Djurayev Xayrullo Fayzievich- Buxoro davlat texnika universiteti, texnika fanlari doktori, professor.
Mas'ul muharrir:
Qobilov Hasan Xalilovich- Buxoro davlat texnika universiteti, texnika fanlari falsafa doktori (PhD), dotsent
Nashrga tayyorlovchi: Sharipov Shahzod Shuhrat o'g'li
Mizomov Muhammad Saydulla o`g`li- Buxoro davlat texnika universiteti,

TAHRIR KENGASHI A'ZOLARI

Abdurakhmonov Olim Rustamovich,
Buxoro davlat texnika universiteti, texnika fanlari doktori, professor
Gafurov Karim Xakimovich,
Buxoro davlat texnika universiteti, texnika fanlari doktori, professor
Narziyev Mirzo Sayidovich,
Buxoro davlat texnika universiteti, texnika fanlari doktori, professor
Usmonov Akhtam Usmonovich,
Buxoro davlat texnika universiteti dotsenti
Abidov Kamildjan Zarifovich
Buxoro davlat texnika universiteti dotsenti

BUXORO-2026

FOTOELEKTRIK MODULLAR ISH HARORATINING ENERGETIK SAMARADORLIKKA TA'SIRI VA O'ZBEKISTONNING KONTINENTAL IQLIM SHAROITI

Xudayberdiyeva O'g'iloy Hasan qizi

Qabul qilindi: 28.09.2026
Ko‘rib chiqildi: 29.09.2026
Tasdiqlandi: 30.09.2026

Kalit so‘zlar:
fotoelektrik modul, ish harorati, energetik samaradorlik, kontinental iqlim, quvvat yo'qotishi, sovutish, O'zbekiston.

Annotatsiya. Tezisda fotoelektrik modullar ish haroratining ularning energetik samaradorligiga ta'siri O'zbekistonning kontinental iqlim sharoiti nuqtai nazaridan adabiyot ma'lumotlari asosida ko'rib chiqiladi. Respublikada yoz kunlari havo harorati 48 °C gacha yetishi, yillik harorat esa o'rtacha har o'n yilda 0,27 °C ga ko'tarilayotgani qayd etiladi. Toshkent sharoitida o'tkazilgan tajribada yoz davrida monokristall modullarning quvvati 30%, polikristall modullarniki 28% ga pasaygani, modellashtirish natijalariga ko'ra modul harorati 60 °C dan 80 °C gacha ko'tarilganda kuchlanish yo'qotishlari ortishi keltiriladi. Modullarni sovutish usullari ko'rib chiqilib, mahalliy sharoitda harorat ta'sirini baholash bo'yicha tadqiqot rejasi taklif etiladi. Tezisda muallifning o'z eksperimental ma'lumotlari keltirilmagan.

Kirish

O'zbekistonda quyosh energetikasi jadal rivojlanmoqda, bu fotoelektrik (FE) modullarning real iqlim sharoitidagi samaradorligini baholashni dolzarb qiladi. CAREC ma'lumotlariga ko'ra, respublika iqlimi kontinental bo'lib, yozi issiq, qishi sovuq; yoz kunlarida maksimal harorat 48 °C gacha yetishi mumkin, yillik harorat o'rtacha har o'n yilda 0,27 °C ga ko'tarilmoqda, issiq kunlar va tropik tunlar soni ortmoqda [1].

Modulning ish harorati yuqori bo'lganda kremniyli FE modullarning elektr samaradorligi va quvvati pasayadi. Skoplaki va Palyvos kristalli kremniy asosidagi tijoriy modullarning ish harorati hamda elektr samaradorligi va quvvatining haroratga bog'liqligini ifodalovchi mavjud algebraik bog'liqliklarni jadval ko'rinishida jamlagan [2]. Tezisning maqsadi – harorat ta'sirini adabiyot ma'lumotlari, shu jumladan O'zbekistonda bajarilgan tadqiqotlar asosida ko'rib chiqish va mahalliy sharoitda tekshirish rejasini taklif etish.

Iqlim ko'rsatkichlari ham muhim: CAREC ma'lumotlariga ko'ra, yog'in miqdori markaziy cho'llarda taxminan 100 mm, tog'larda 800 mm dan ortiq bo'lib,

yog'in miqdori, ayniqsa janubda, biroz kamayish tendensiyasiga ega [1]. Bu issiq va quruq sharoit modullarning yuqori haroratda ishlashiga hamda yuzada chang to'planishiga imkon yaratadi (muallifning mulohazasi), shu sababli harorat ta'sirini changlanishdan ajratib baholash zarur.

1. Haroratga bog'liqlikning nazariy asoslari

FE modullarning haroratga bog'liqligi bo'yicha adabiyotda ko'plab empirik formulalar mavjud: Skoplaki va Palyvos ularni tijoriy kremniyli modullar uchun tizimlashtirgan va quvvat hamda energiya baholash usullarining issiqlik jihatlarini muhokama qilgan [2]. Dubey va hammualliflari esa haroratga bog'liq FE samaradorligi va uning dunyo bo'yicha FE elektr ishlab chiqarishiga ta'sirini sharh qilgan [3]. Shu sababli modulning energetik samaradorligini baholashda faqat nominal (standart sharoitdagi) quvvat emas, balki real ish harorati hisobga olinishi kerak (muallifning mulohazasi).

Haroratga bog'liqlikning eng sodda va keng qo'llaniladigan ifodasi chiziqli model bo'lib, unda modul samaradorligi ma'lum bir mos yozuv haroratidagi samaradorlikdan harorat farqiga proporsional ravishda kamayadi: $\eta = \eta_{ref} \cdot [1 - \beta \cdot (T_m - T_{ref})]$, bu yerda T_m – modul harorati, T_{ref} – mos yozuv harorati, β – harorat koeffitsienti; shunga o'xshash bog'liqliklar Skoplaki va Palyvos sharhida tizimlashtirilgan [2]. Mazkur ifoda β koeffitsienti konkret modul turi uchun ishlab chiqaruvchi ma'lumotlari yoki o'lchovlardan olinishini talab qiladi (muallifning mulohazasi).

Modul harorati atrof-muhit harorati, quyosh nurlanishi va shamol tezligi kabi omillarga bog'liq. O'zbekistonda bajarilgan modellashtirish ishida Safarov va Rakhmatov atrof-muhit harorati 25 °C va nurlanish 1000 W/m² bo'lganda panelning maksimal quvvati taxminan 200 W bo'lishini, harorat 75 °C bo'lganda esa taxminan 110 W gacha pasayishini, juda past shamol tezligida panel harorati 72 °C ga yetishini ko'rsatgan (Matlab/Simulink modeli) [4]. Bu natijalar model asosidagi bo'lgani uchun dala o'lchovlari bilan tekshirilishi lozim.

2. O'zbekiston sharoitidagi tadqiqotlar

Matchanov va hammualliflari Toshkent sharoitida monokristall va polikristall kremniyli modullarni tajribada solishtirgan: yoz davrida quvvat monokristall modullarda 30%, polikristall modullarda 28% ga pasaygan; polikristall modullar o'rtacha 2 °C salqinroq bo'lgan; ikkala tur uchun o'rtacha samaradorlik taxminan 13,3%, unumdorlik koeffitsienti esa mos ravishda 0,77 va 0,75 ni tashkil etgan [5]. Toshov va hammualliflari Toshkent sharoiti uchun simulyatsiya asosida modul harorati 60 °C dan 80 °C gacha ko'tarilganda sezilarli kuchlanish yo'qotishlari va

umumiy ish ko'rsatkichlarining pasayishini aniqlagan, issiqlikni boshqarish va yuzani toza saqlash zarurligini ta'kidlagan [6]. Natijalar 1-jadvalda umumlashtirilgan.

Keltirilgan natijalarni solishtirganda quyidagilarni e'tiborga olish kerak. Birinchidan, Toshkentdagi tajriba [5] haqiqiy o'lchovlarga asoslangan, ikkinchi va uchinchi tadqiqotlar [4; 6] esa modellashtirish/simulyatsiya natijalaridir va mos ravishda dala o'lchovlari bilan tasdiqlashni talab qiladi. Ikkinchidan, yoz davridagi quvvat pasayishi [5] faqat haroratga emas, balki nurlanish spektri, changlanish va boshqa omillarga ham bog'liq bo'lishi mumkin, shu sababli uni sof harorat ta'siri deb talqin qilish mumkin emas (muallifning mulohazasi). Uchinchidan, mono- va polikristall modullar o'rtasidagi taxminan 2 °C harorat farqi [5] modul turini tanlash masalasida sezilarli bo'lishi mumkin, ammo bu farqning iqtisodiy ahamiyati alohida baholanishi kerak.

1-jadval. O'zbekistonda FE modullar ish haroratining ta'siri bo'yicha tadqiqotlar

Tadqiqot	Asosiy natija	Manba
Toshkent, tajriba (monokristall va polikristall modullar)	Yoz davrida quvvat 30% va 28% ga pasaygan; polikristall modullar o'rtacha 2 °C salqinroq; samaradorlik ≈ 13,3%	[5]
Modellashtirish (Matlab/Simulink)	25 °C da ≈ 200 W, 75 °C da ≈ 110 W; panel harorati 72 °C gacha (past shamol)	[4]
Simulyatsiya, Toshkent (issiq quruq iqlim)	Modul harorati 60 °C dan 80 °C ga ortganda kuchlanish yo'qotishlari va samaradorlik pasayishi	[6]

Izoh: jadval ko'rsatilgan manbalar asosida muallif tomonidan tuzilgan; ikkinchi va uchinchi qator model natijalaridir.

3. Modullarni sovutish va tavsiyalar

Siecker va hammualliflari sharhida FE tizimlarini sovutish yuqori elektr samaradorligiga erishishning asosiy omili ekani, to'g'ri sovutish hujayralar degradatsiyasini sekinlashtirib modul xizmat muddatini uzaytirishi mumkinligi va sovutish tizimi tomonidan olingan issiqlikdan maishiy, tijorat yoki sanoat maqsadlarida foydalanish mumkinligi ta'kidlangan [7]. Safarov va Rakhmatov modellashtirish asosida changni tozalash va panellarni sovutish o'zgaruvchan iqlim

sharoitida energetik samaradorlikni taxminan 20–30% ga oshirishi mumkinligini baholagan [4].

Sovutish usullari (shamollatish, suv bilan sovutish va boshqalar) ko'p holatlarda qo'shimcha energiya sarfi va xarajat talab qiladi, shu sababli sovutish orqali olingan qo'shimcha energiya shu xarajatdan yuqori bo'lishi kerak (muallifning mulohazasi). Siecker va hammualliflari sovutish tizimidan olingan issiqlikdan foydalanish imkoniyatini ham ko'rsatadi, bu umumiy tizim samaradorligini oshirishi mumkin [7].

Shu asosda quyidagilarni tavsiya etish mumkin (muallifning mulohazalari): birinchidan, modul tanlashda faqat nominal quvvat emas, balki issiq iqlimdagi real ish ko'rsatkichlari ham hisobga olinishi kerak [2; 5]; ikkinchidan, o'rnatishda modullar orqasidan havo aylanishini ta'minlash va shamol ta'sirini hisobga olish [4]; uchinchidan, sovutish usullarini texnik-iqtisodiy jihatdan baholash [7]. Bu tavsiyalar mahalliy o'lchovlar bilan tasdiqlanishi lozim.

4. Tadqiqot rejasi

Mahalliy sharoitda harorat ta'sirini aniqlash uchun quyidagi reja taklif etiladi (bu bosqichlar rejalashtirilgan, natijalar olinmagan): (1) bir xil turdagi modullarni o'rnatib, ularning orqa yuzasi harorati, atrof-muhit harorati, nurlanish va shamol tezligini uzluksiz qayd etish; (2) vaqt bo'yicha modul chiqish quvvati va volt-amper tavsifini o'lchash; (3) olingan ma'lumotlar asosida quvvatning modul haroratiga bog'liqligini yoz va qish mavsumlari uchun alohida aniqlash [2; 3]; (4) mono- va polikristall modullarni solishtirish [5]; (5) sovutish yoki shamollatish usullarining samarasini baholash [7]. Tadqiqot jarayonida modullar changdan tozalangan holda o'lchanishi kerak, aks holda harorat ta'siri changlanish ta'siri bilan aralashib ketadi (muallifning mulohazasi).

Ma'lumotlarni qayta ishlashda quvvatni standart sharoitga keltirish, o'lchov xatoliklarini baholash va har bir mavsum uchun alohida regressiya modelini qurish tavsiya etiladi: bunda quvvat yoki samaradorlikning modul haroratiga bog'liqligi chiziqli model bilan solishtirilib [2], olingan β koeffitsienti ishlab chiqaruvchi ma'lumotlari bilan taqqoslanadi (muallifning taklifi). Natijalar O'zbekistonning boshqa iqlim hududlari (masalan, janubiy cho'l va tog'oldi hududlari) uchun ham takrorlanishi kerak, chunki yog'in miqdori va harorat hududlar bo'yicha keskin farqlanadi [1].

Xulosa

Adabiyot ma'lumotlari O'zbekistonning kontinental iqlim sharoitida FE modullar ish haroratining ortishi energetik samaradorlikni sezilarli pasaytirishi

mumkinligini ko'rsatadi: Toshkentdagi tajribada yoz davrida quvvat 28–30% ga kamaygan. Shu sababli modul tanlash, o'rnatish va sovutishda haroratni hisobga olish zarur. Taklif etilgan tadqiqot rejasi mahalliy sharoitda haroratning ta'sirini miqdoriy aniqlashga qaratilgan.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Climate change in Uzbekistan: Illustrated summary. – Regional Environmental Centre for Central Asia (CAREC), 2020. – URL: https://carececo.org/publications/UZB-climate-summary-en.pdf

2. Skoplaki E., Palyvos J.A. On the temperature dependence of photovoltaic module electrical performance: A review of efficiency/power correlations // *Solar Energy*. – 2009. – Vol. 83, No. 5. – P. 614–624. – DOI: 10.1016/j.solener.2008.10.008.

3. Dubey S., Sarvaiya J.N., Seshadri B. Temperature dependent photovoltaic (PV) efficiency and its effect on PV production in the world – a review // *Energy Procedia*. – 2013. – Vol. 33. – P. 311–321. – DOI: 10.1016/j.egypro.2013.05.072.

4. Safarov A.B., Rakhmatov O.I. Research on factors affecting the efficiency of solar photopanels // *Innovatsion texnologiyalar*. – 2024. – Vol. 54, No. 2. – ISSN 2181-4732.

5. Matchanov N.A., Mirzabaev A.M., Umarov B.R., Malikov M.A., Kamoliddinov A.U., Bobozhonov K.A. Experimental studies of the monocrystal and polycrystal characteristics of silicon photovoltaic modules under environmental conditions of Tashkent // *Applied Solar Energy*. – 2017. – Vol. 53, No. 1. – P. 23–30. – DOI: 10.3103/S0003701X17010108.

6. Toshov M., Khazratov A., Obloyev K., Tadjieva S., Fayzullaeva N. Evaluating the effects of dust deposition and ambient temperature on photovoltaic performance in Uzbekistan's climate // *E3S Web of Conferences*. – 2025. – Vol. 648. – Art. 02018. – DOI: 10.1051/e3sconf/202564802018.

7. Siecker J., Kusakana K., Numbi B.P. A review of solar photovoltaic systems cooling technologies // *Renewable and Sustainable Energy Reviews*. – 2017. – Vol. 79. – P. 192–203. – DOI: 10.1016/j.rser.2017.05.053.

MUNDARIJA

1.	**S.X. Sanoyev**, SINDIRISH KO‘RSATKICHI MANFIY BO‘LGAN AYRIM OPTIK METAMATERIALLARNING NAZARIY TADQIQI VA AMALIY TATBIQI (ADABIYOTLAR SHARHI ASOSIDA)	**5**
2.	**Ismoilov Ro‘zibek Rajabovich**, SANOAT TARMOQLARI UCHUN ARZON VA ISHONCHLI TIZIMLARNI ISHLAB CHIQISH	**7**
3.	**Данияр Юлдашев, Рисбек Юсупалиев**, СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА TiO_2, SiO_2 И ОКСИДА ГРАФЕНА (GO) КАК НАНОКОМПОНЕНТОВ ДЛЯ МОДИФИКАЦИИ ПОЛИАМИДНЫХ МЕМБРАН ОБРАТНОГО ОСМОСА	**16**
4.	**Safoyev Nodirjon Nematjon o‘g‘li**, MILLIY TARJIMON DASTURLARIDA TABIIY TILNI QAYTA ISHLASHNING ZAMONAVIY USULLARI: BERT MODELI MISOLIDA	**16**
5.	**Karimov Olimjon Rasulovich, B.T. Vafoqulovich**, SUN’IY NEYRON TARMOQLAR YORDAMIDA ADAPTIV BOSHQARUV TIZIMLARINI SINTEZLASH USULLARI	**21**
6.	**Нуров С.С. , Мусаев А.Х.**, СИНТЕЗ НЕЧЁТКОГО РЕГУЛЯТОРА ТИПА МАМДАНИ С ИНТЕГРИРОВАННОЙ АНТИПОМПАЖНОЙ ЗАЩИТОЙ ДЛЯ ГАЗОКОМПРЕССОРНОЙ СТАНЦИИ	**27**
7.	**Нуров С.С., Мусаев А.Х.**, ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ ГАЗОКОМПРЕССОРНОЙ СТАНЦИИ НА ОСНОВЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ С НЕЧЁТКОЙ ЛОГИКОЙ: РЕЗУЛЬТАТЫ ИМИТАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ	**32**
8.	**Saminbayev Mashhurbek Ravshanbek o‘g‘li**, ZAMONAVIY ANIMELARDA EKZISTENSIALIZM VA SHAXSIYAT INQIROZI MUAMMOSI	**36**
9.	**Madaminova Zarina Sobirjon qizi, Muradov Murodjon Tohirjanovich**, PHLOMOIDES KAUFMANNIANA O‘SIMLIGINING YER USTKI QISMI TARKIBIDAGI ERUVCHAN UGLEVODLARNI YUQORI SAMARALI SUYUQLIK XROMATOGRAFIYASI (HPLC) USULIDA TAHLIL QILISH	**40**
10.	**Umurzakova Gulyor Eshnazar qizi**, RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA MASOFAVIY TA’LIM TUSHUNCHASI VA UNING RIVOJLANISH BOSQICHLARI	**43**
11.	**Muhammadova Nasiba Muhammad qizi**, TAKRORIY DON UCHUN EKILGAN MAKKAJOXORINING TEZPISHAR DURAGAYLARINI MAQBUL SUGORISH TARTIBLARINI ISHLAB CHIQARISH	**48**
12.	**Omondullayev Behzod Farhodovich, Abduraxmonov Olim Rustamovich**, QURITILGAN MEVALAR ISHLAB CHIQARISHDA ENERGIYA	**54**

	SAMARADORLIGINI OSHIRISHNING ALGORITMIK VA MATEMATIK ASOSLARI	
13.	**Barakayev Nusratilla Rajabovich , Shukurov Yunus Umarovich**, MEVA VA SABZAVOTLARNI SUBLIMATSION QURITISH TEXNOLOGIYASINING SAMARADORLIGINI OSHIRISH USULLARI	**59**
14.	**Uvayzov Saidjon Komilovich, Qazoqov Jo‘rabek Roziqovich, Mizomov Muhammad Saydulla o`g`li**, SANOAT 4.0 SHAROITIDA SCADA, PLC VA IOT TEXNOLOGIYALARINING INTEGRATSIYASI	**64**
15.	**Uvayzov Saidjon Komilovich, Qazoqov Jo‘rabek Roziqovich, Mizomov Muhammad Saydulla o`g`li**, TEXNOLOGIK JARAYONLARNI MASOFADAN BOSHQARISHDA VEB-INTERFEYSLARNING AFZALLIKLARI	**68**
16.	**Radjabov Umurzak**, O‘ZBEKISTON HUDUDIDA ILK SOLIQ MUNOSABATLARI VA EVOLYUTSIYASI	**72**
17.	**Pazilidinov Muxiddin Maxammadin o‘g‘li**, O‘ZBEKISTONDA ELEKTRON TIJORATNING RIVOJLANISHI VA ELEKTRON SAVDONI SOLIQQA TORTISH MASALALARI	**77**
18.	**Маткаримов С.Т. , Сайдирохимова М.И. , Абдурахмонов С.Н, Муминов М.К.**, ОБЖИГ ВЕЛЬЦОКИСИ В МНОГОПОДОВЫХ ПЕЧАХ ТИПА ВХ3-45А	**91**
19.	**Jamolova Feruza Erkinovna**, “PAXTA-TO‘QIMACHILIK KLASTERLARI” O‘ZBEKISTON AGROSANOAT RIVOJINING ASOSI	**94**
20.	**Jo‘raboyev Shukrullo Lutfillo o‘g‘li**, ISSIQXONA GAZLARINI TOZALASH UCHUN ELEKTR FILTRLAR	**97**
21.	**Sattarova Muhabbat Alijanovna**, IQTIDORLI TALABALAR BILAN ISHLASHNING DOLZARB MUAMMOLARI	**104**
22.	**Kodirova Dilfuza**, THE ARTISTIC FUNCTION OF ALLEGORY AND SATIRE IN JONATHAN SWIFT’S LITERATURE	**108**
23.	**Jo’rabayeva Gulnara Rustamjanovna**, NAMANGAN VILOYATI DORIVOR O‘SIMLIKLARINING RESURS SALOHIYATI VA ULARDAN SAMARALI FOYDALANISH	**111**
24.	**Jalilov Ixtiyor G‘aniyevich**, JANUBIY O‘ZBEKISTON MAHALLA INSTITUTINING TARIXINI O‘RGANISHDA TARIXIY MANBALARNING ILMIY AHAMIYATI	**116**
25.	**Jurayev Nodirbek Normuradovich, Sharofiddinov Suxrob Anvar o‘g‘li**, 3-SONLI GMZ FILTIRLASH QURITISH VA KUYDIRISH SEXIDAGI DIMASOS ROTORINI ISHONCHLI VA IQTISODIY	**122**

	SAMARADORLIKKA MAXSUS QOPLAMA QOPLATISH ORQALI ERISHISH	
26.	**Ashurova Nargiza Chori qizi**, O'ZBEKISTONDA TADBIRKORLIK VA KICHIK BIZNES IQTISODIYOTI SALOHIYATINING HOZIRGI HOLATI VA TAHLILI	**124**
27.	**Ashurova Nargiza Chori qizi**, TADBIRKORLIK VA KICHIK BIZNESNI JADAL RIVOJLANTIRISH, ULARNING IQTISODIY RIVOJLANISHIDAGI ROLINI OSHIRISH	**129**
28.	**Sattarova Marg‘uba Ismoil qizi**, ANDIJON SHAHRI ATMOSFERASIDAGI CHANG ZARRACHALARINING EKOLOGIK HOLATGA TA’SIRINI O‘RGANISH	**133**
29.	**Xamidov Nodirbek Olimjon o’g’li**, MARKAZIY OSIYO TARIXINI O’RGANISHDA YANGI ILMIY YONDASHUVLAR	**139**
30.	**Файзулло Дониёров Улуғбек ўғли**, СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ УСЛУГ ОРГАНИЗАЦИЙ ГОСТИНИЧНОГО БИЗНЕСА: МЕТОДЫ ОЦЕНКИ И НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ	**145**
31.	**Matkarimov Otabek Oybekovich**, REAL VAQT REJIMIDAGI MA’LUMOTLAR OQIMINI TAHLIL QILISHDA EDGE AI TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH IMKONIYATLARI	**150**
32.	**Boltayev Ro‘zmamat Islom o‘g‘li**, KICHIK VA O‘RTA BIZNESDA SUN’IY INTELLEKTNI JORIY ETISHGA TA’SIR QILUVCHI TASHKILIY VA BOSHQARUV OMILLARI	**155**
33.	**Egamberdiyev Eldor Erkaboy o‘g‘li**, SMART FARMING TIZIMLARIDA RAQAMLI EGIZAK TEXNOLOGIYASIDAN FOYDALANISH ISTIQBOLLARI	**170**
34.	**Tashpulatova Roziya Shuxratovna**, MIKROBIOM VA INSON SALOMATLIGI: YANGI YONDASHUVLAR VA TADQIQOTLAR	**181**
35.	**Jo’rabekova Gulshoda**, INSON RUHIYATIDAGI TUSHKUNLIK VA STEREOTIPLARNING TA’SIRI	**189**
36.	**Аминова Моҳирахон Мўминжон қизи**, САНОАТ ЧИҚИНДИЛАРИ АСОСИДА ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ЭКИНЛАРИНИ ҲИМОЯ ҚИЛУВЧИ КИМЁВИЙ ПРЕПАРАТЛАР ЯРАТИШ ВА УЛАРНИ ҚЎЛЛАШ ТЕХНОЛОГИЯСИ	**192**
37.	**Raxmanova Nozimaxon Ibroximjon qizi**, TURIZM TERMINLARINING INGLIZ TILIDAN O‘ZBEK TILIGA TARJIMASIDA LINGVOMADANIY XUSUSIYATLARNING IFODALANISHI	**196**

38.	**Hamidova Nozima Sirojiddin qizi**, MAHALLIY O‘SIMLIK MOYLARI ASOSIDA EKOLOGIK XAVFSIZ MOYLOVCHI KOMPOZITSIYALAR OLISH VA ULARNING XOSSALARINI TADQIQ ETISH	**200**
39.	**Mirzayeva Yulduzoy Alizafar qizi**, METALLARNING YEYILISHIGA CHIDAMLILIGINI OSHIRISHDA NANOMETALL SHAKLLARIDAGI MODIFIKATORLAR VA HIMOYA QOPLAMALARINING SAMARADORLIGI	**203**
40.	**Soibov Johongir Ergash o`g`li**, IKKILAMCHI ENERGIYA MANBALARIDAN FOYDALANISHNING ILMIY ASOSLARI VA ISTIQBOLLARI	**206**
41.	**Shukurova Ozoda Odil qizi**, RAQAMLI PLATFORMALARDA XIZMAT KO‘RSATISH SHARTNOMALARINING ELEKTRON SHAKLI VA UNI TASDIQLASH MUAMMOLARI	**208**
42.	**Qosimov Oybek Abdumannon o‘g‘li**, REDUCING FREQUENCY DEVIATIONS THROUGH COORDINATED ACTIVE POWER CONTROL OF WIND AND SOLAR POWER PLANTS	**212**
43.	**Teshaboyev Rivojiddin Ibrohimjon o‘g‘li**, KUCH TRANSFORMATORLARINING TEXNIK HOLATINI DIAGNOSTIKA QILISH VA IZOLYATSIYA XUSUSIYATLARINI BAHOLASH	**218**
44.	**Ergasheva Zilola Ko‘paysin qizi**, MAKTABGACHA YOSHDAGI BOLALARNING MUSIQIY QOBILIYATLARINI RIVOJLANTIRISHDA INTEGRATIV YONDASHUVNING PEDAGOGIK IMKONIYATLARI	**222**
45.	**To`lqinova Gulsanam Bahtiyor qizi**, BINO VA INSHOOTLARNING YUKLAR TA’SIRIDAGI KUCHLANGANLIK-DEFORMATSIYALANGANLIK HOLATINI SONLI MODELLASHTIRISH	**228**
46.	**G`oziyev Islomjon Ravshanovich, N.N.Umaraliyev**, PIROLIZ GAZI TARKIBINI ANIQLASH UCHUN YARIMO‘TKAZGICHLI GAZ DATCHIKLARI ASOSIDAGI O‘LCHASH QURILMASINI ISHLAB CHIQISH	**232**
47.	**Berdiyorova Mohira Nurali qizi**, GIPS BOG‘LOVCHILARINING SUVGA CHIDAMLILIGINI OSHIRISHDA MINERAL VA POLIMER QO‘SHIMCHALARNING SAMARADORLIGI	**237**
48.	**Бобобекова Шохисита Хоззиржон кизи**, ДИДАКТИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ГЕНЕРАТИВНОГО ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В СИСТЕМЕ ЦИФРОВОГО ОБРАЗОВАНИЯ	**245**
49.	**Orifjanov Shavkatbek Shuxratbek o’g’li**, SENSOR MA’LUMOTLARI ASOSIDA TEXNOLOGIK JARAYONLARNI ADAPTIV BOSHQARISH ALGORITMLARINI TAKOMILLASHTIRISH	**254**

50.	**Khaydarova Ziyodaxon Azimjon qizi**, LYAPUNOV EXPONENTIAL STABILITY OF AN IMPLICIT UPWIND SCHEME FOR A BOUNDARY-CONTROLLED HYPERBOLIC SYSTEM	**259**
51.	**Bobokulova Muhabbat Mahammadiyeva**, IKKI ROTORLI SHAMOL TURBINALARIDA ROTORLARNING O‘ZARO AERODINAMIK TA’SIRINI TADQIQ ETISH	**263**
52.	**T.B. Xakimov**, IKKILAMCHI ISSIQLIK ENERGIYASINI QAYTA TIKLASH UCHUN TERMOELEKTRIK GENERATORLARDA ISSIQLIK ALMASHINUVI JARAYONLARINI OPTIMALLASHTIRISH	**270**
53.	**Shukurova Saida Qudratovna**, ZAMONAVIY GLOBALLASHUV SHAROITIDA YOSHLARNING MILLIY QADRIYATLARGA SODIQLIGINI RIVOJLANTIRISHDA OILANING O‘RNI	**274**
54.	**Baxshilloyev Habibulloxon Umarovich**, KIBERXAVFSIZLIK HODISALARINI USTUVORLASHTIRISH MEZONLARI VAZNINI AHP USULI BILAN ANIQLASH	**282**
55.	**Xudayberdiyeva O'g'iloy Hasan qizi**, FOTOELEKTRIK MODULLAR ISH HARORATINING ENERGETIK SAMARADORLIKKA TA'SIRI VA O'ZBEKISTONNING KONTINENTAL IQLIM SHAROITI	**287**