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

IKKI ROTORLI SHAMOL TURBINALARIDA ROTORLARNING O‘ZARO AERODINAMIK TA’SIRINI TADQIQ ETISH

Bobokulova Muhabbat Mahammadiyeva
Qarshi davlat texnika universiteti Stajyor o‘qituvchi

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

Kalit so‘zlar:
shamol energetikasi, ikki rotorli turbina, aerodinamik ta’sir, uyg‘onish oqimi, rotorlar oralig‘i, quvvat koeffitsiyenti, matematik modellashtirish.

Ключевые слова:
ветроэнергетика, двухроторная ветротурбина, аэродинамическое взаимодействие, следовой поток, расстояние между роторами, коэффициент мощности, математическое моделирование

Keywords:
wind energy, dual-rotor wind turbine, aerodynamic interaction, wake flow, inter-rotor spacing, power coefficient, mathematical modeling.

Annotatsiya. Tezisda ikki rotorli shamol turbinalarida rotorlarning o‘zaro aerodinamik ta’siri, uyg‘onish oqimining shakllanishi va rotorlar oralig‘ining energetik samaradorlikka ta’siri tahlil qilinadi. Tadqiqotda matematik modellashtirish, parametrlarni taqqoslash va ilmiy adabiyotlarni tahlil qilish yondashuvlaridan foydalanish ko‘zda tutiladi. Rotorlar o‘rtasidagi masofa va aylanish tezligini muvofiqlashtirish orqali umumiy quvvatni oshirish imkoniyatlari asoslanadi.

Аннотация. В тезисе анализируются аэродинамическое взаимодействие роторов двухроторных ветровых турбин, формирование следового потока и влияние расстояния между роторами на энергетическую эффективность. Предусматривается использование математического моделирования, сравнительного анализа параметров и изучения научной литературы. Обосновываются возможности повышения общей мощности за счёт оптимизации расстояния между роторами и согласования скоростей их вращения.

Abstract. This thesis analyzes the aerodynamic interaction between rotors in dual-rotor wind turbines, wake flow formation, and the influence of inter-rotor spacing on energy efficiency. Mathematical modeling, comparative parameter analysis, and a review of scientific literature are proposed. The potential to increase total power by optimizing rotor spacing and coordinating rotational speeds is examined.

Kirish. Qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan samarali foydalanish zamonaviy energetikaning muhim yo‘nalishlaridan biridir. Shamol turbinalarining

energetik samaradorligi shamol tezligi, rotor geometriyasi, aylanish tezligi va aerodinamik jarayonlarga bog‘liq. Ikki rotorli shamol turbinalarida esa rotorlarning bir-biriga ta’siri qo‘shimcha murakkablikni yuzaga keltiradi.

Birinchi rotor shamol oqimidan energiya olishi natijasida uning ortida tezligi kamaygan va turbulentligi o‘zgargan uyg‘onish oqimi shakllanadi. Ushbu oqim ikkinchi rotorga kelib tushganda uning aerodinamik yuklanishi, aylantiruvchi momenti va quvvat ko‘rsatkichlariga ta’sir qilishi mumkin [1]. Shu bilan birga, rotorlar o‘rtasidagi o‘zaro ta’sir ayrim konstruksiyalarda umumiy energetik samaradorlikni oshirish imkonini ham beradi [2].

Shen va hammualliflar rotorlar oralig‘i hamda aylanish tezliklari nisbatining ikki rotorli turbina quvvatiga ta’sirini tahlil qilgan. Tadqiqot natijalari rotorlar o‘rtasidagi aerodinamik bog‘lanishni hisobga olish zarurligini ko‘rsatadi [3].

Tadqiqotning maqsadi — ikki rotorli shamol turbinalarida rotorlarning o‘zaro aerodinamik ta’sir mexanizmlarini tahlil qilish hamda rotorlar oralig‘i va aylanish tezligining umumiy quvvatga ta’sirini baholash yondashuvini ishlab chiqish.

Materiallar va metodlar. Tadqiqot metodikasi ilmiy adabiyotlarni tahlil qilish, shamol oqimining energetik parametrlarini hisoblash va rotorlar o‘rtasidagi ta’sirni matematik modellashtirishga asoslanadi. To‘liq miqyosdagi tajriba yoki hisoblash natijalari mavjud bo‘lmagani sababli, quyidagi formulalar tadqiqot uchun nazariy asos sifatida keltiriladi.

Shamol oqimining nazariy quvvati quyidagi formula orqali aniqlanadi:

$$P_w = \frac{1}{2}\rho A v^3$$

Bu yerda:

- P_w— shamol oqimining nazariy quvvati, W;
- ρ— havo zichligi, kg/m³;
- A— rotorning shamol oqimiga qaragan yuzasi, m²;

- v — shamol tezligi, m/s.

Gorizontal o‘qli rotorning shamol oqimini qamrab oluvchi yuzasi:

$$A = \frac{\pi D^2}{4}$$

Bu yerda D— rotor diametri, m.

Rotorning elektr quvvati esa quyidagicha ifodalanadi:

$$P_e = \frac{1}{2}\rho A v^3 C_p \eta$$

Bu yerda C_p — rotorning quvvat koeffitsiyenti,

η— mexanik va elektr tizimlarining umumiy samaradorligi.

Ikki rotorli tizimning umumiy elektr quvvati:

$$P_{um} = P_1 + P_2$$

Bunda P_1 va P_2 birinchi hamda ikkinchi rotorlarning elektr quvvatlarini anglatadi. Hisoblashda ikkinchi rotor oldidagi mahalliy shamol tezligi birinchi rotor ta’siridan keyin o‘zgarishi mumkinligi hisobga olinadi [1, 3].

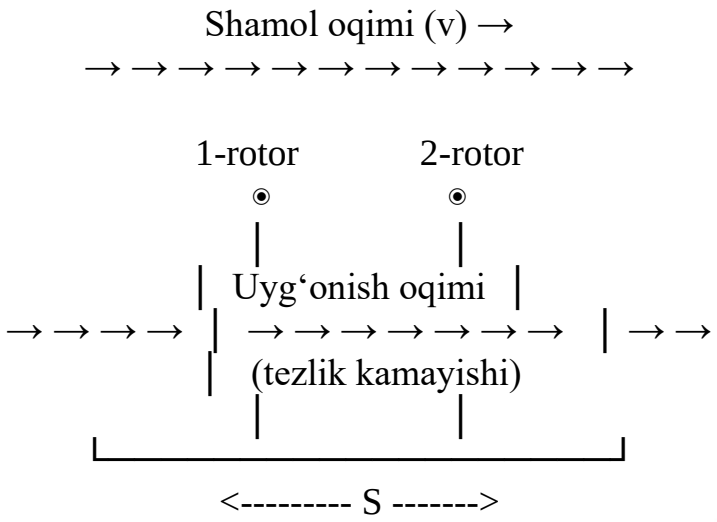
1-jadval. Rotorlarning aerodinamik ta’sirini belgilovchi asosiy parametrlar

Parametr	Belgilanishi	Aerodinamik ahamiyati
Shamol tezligi	v	Olinadigan energiya miqdoriga kuchli ta’sir qiladi
Rotor diametri	D	Shamol oqimini qamrab oluvchi yuzani belgilaydi
Rotorlar oralig‘i	S	Birinchi rotor uyg‘onish oqimining ikkinchi rotorga ta’sirini o‘zgartiradi
Aylanish tezligi	n_1,n_2	Rotorlarning aerodinamik ish rejimini belgilaydi

Quvvat koeffitsiyenti	C_{-p}	Shamol energiyasidan foydalanish darajasini ifodalaydi
Oqim turbulentligi	I	Yuklanish tebranishlari va oqim aralashuviga ta’sir qiladi

Rotorlar oralig‘ining ta’sirini taqqoslashda S/D nisbiy parametridan foydalanish mumkin. Bu yerda S — rotorlar orasidagi masofa, D — tanlangan tayanch rotor diametri. Tadqiqotda ushbu nisbatning turli qiymatlari uchun ikkinchi rotor oldidagi shamol tezligi va umumiy quvvat o‘zgarishi baholanadi.

1-rasm. Ikki rotorli shamol turbinasida aerodinamik ta’sirning sxematik ko‘rinishi



- v— turbina oldidagi shamol tezligi;
- 1-rotor — shamol oqimidan energiya oluvchi birinchi rotor;
- 2-rotor — birinchi rotor ortidagi oqim ta’sirida ishlovchi ikkinchi rotor;
- Uyg‘onish oqimi — birinchi rotor ortida tezligi va turbulentligi o‘zgargan oqim;
- S— rotorlar orasidagi masofa.

Izoh: sxema tushuntirish maqsadida berilgan; u aniq masshtabdagi aerodinamik oqim tasviri emas.

Natijalar. Ilmiy adabiyotlar tahlili ikki rotorli turbinalarda aerodinamik o‘zaro ta’sir rotorlar oralig‘i, aylanish tezliklari nisbati va uyg‘onish oqimining xususiyatlari bilan bog‘liqligini ko‘rsatadi [1–3].

Wang va hammualliflar tomonidan o‘tkazilgan shamol tunnelidagi tajribalarda ikki rotorli turbinalarning ayrim konfiguratsiyalarida bir rotorli turbina bilan taqqoslaganda quvvat koeffitsiyenti yaxshilangani qayd etilgan. Biroq natijalar rotorlarning aylanish yo‘nalishi va konstruksiyasiga bog‘liq bo‘lgan [1].

Shen va hammualliflar rotorlar oralig‘i hamda aylanish tezliklari nisbatini birgalikda hisobga oluvchi modelni ishlab chiqqan. Ushbu yondashuv ikki rotor o‘rtasidagi aerodinamik bog‘lanishni baholashda muhimdir [3].

2-jadval. Rotorlar o‘rtasidagi masofaning kutiladigan ta’siri

Rotorlar oralig‘i	Ehtimoliy aerodinamik holat	Baholash mezoni
Kichik masofa	Uyg‘onish oqimining ikkinchi rotorga ta’siri kuchli bo‘lishi mumkin	Ikkinchi rotor quvvati va yuklanishi
O‘rta masofa	Rotorlararo ta’sir va oqimning tiklanishi o‘zaro muvozanatlashishi mumkin	Umumiy quvvat P_{um}
Katta masofa	Oqimning tiklanishi uchun ko‘proq masofa mavjud bo‘ladi; konstruksiya uzunligi ortadi	Umumiy quvvat va konstruktiv talablar

Izoh: jadval sifat jihatidan tuzilgan tahliliy taqqoslashdir. Undagi holatlar muayyan turbina uchun o‘lchangan natijalar emas; aniq xulosalar hisoblash yoki tajriba orqali tekshirilishi lozim.

Muhokama. Ikki rotorli shamol turbinasining samaradorligini baholashda faqat rotorlar soniga asoslanish yetarli emas. Birinchi rotor shamol oqimidan energiya olishi natijasida ikkinchi rotor oldidagi tezlik kamayishi mumkin. Shamol

quvvati tezlikning kubiga mutanosib bo‘lgani sababli, mahalliy tezlikdagi o‘zgarish ikkinchi rotor quvvatiga sezilarli ta’sir ko‘rsatadi.

Masalan, bir xil rotor yuzasi va bir xil samaradorlik ko‘rsatkichlari sharti ostida ikkinchi rotor oldidagi shamol tezligi kiruvchi tezlikning 90 foizini tashkil etsa, uning mavjud shamol oqimidan olinishi mumkin bo‘lgan nazariy quvvat ulushi quyidagicha bo‘ladi:

$$\frac{P_2}{P_{\text{ref}}} = 0.9^3 = 0.729$$

Demak, bu soddalashtirilgan misolda tezlikning 10 foiz kamayishi shamol oqimining nazariy quvvatini 27,1 foizga kamaytiradi. Bu qiymat ikkinchi rotorning haqiqiy elektr quvvati yoki ikki rotorli tizimning umumiy samaradorligi emas, balki tezlik ta’sirini ko‘rsatuvchi hisobiy misoldir.

Rotorlar oralig‘i ortishi bilan uyg‘onish oqimi o‘zgaradi, ammo umumiy quvvat har doim bir xil qonuniyatda oshadi, deb bo‘lmaydi. Oldingi rotorning quvvati, ikkinchi rotorning oqimga ta’siri va konstruktiv cheklovlar birgalikda baholanishi kerak [2, 3].

Shu sababli rotorlar oralig‘ini tanlashda faqat ikkinchi rotor quvvatini emas, balki tizimning umumiy quvvatini, aerodinamik yuklanishni va konstruksiya murakkabligini ham hisobga olish lozim.

Xulosa. Ikki rotorli shamol turbinalarida rotorlarning o‘zaro aerodinamik ta’siri energetik samaradorlikni belgilovchi muhim omillardan biridir. Birinchi rotor ortida shakllanadigan uyg‘onish oqimi ikkinchi rotorning mahalliy shamol tezligi, aerodinamik yuklanishi va quvvatiga ta’sir qiladi.

Rotorlar oralig‘i va aylanish tezliklari nisbatini birgalikda tahlil qilish umumiy quvvatni maqbullashtirish imkonini beradi. Keyingi tadqiqotlarda turli (S/D) qiymatlari uchun matematik modellashtirish, hisoblash gidrodinamikasi (CFD) va shamol tunnelidagi tajribalarni uyg‘unlashtirish maqsadga muvofiq.

Bunday yondashuv ikki rotorli shamol turbinalarining konstruksiyasini ilmiy asosda takomillashtirishga xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Wang, Z., Ozbay, A., Tian, W., Hu, H. An experimental study on the aerodynamic performances and wake characteristics of an innovative dual-rotor wind turbine. *Energy*. 2018. Vol. 147, pp. 94–109. https://doi.org/10.1016/j.energy.2018.01.020
2. Sturge, D., Sobotta, D., Howell, R., While, A., Lou, J. A hybrid actuator disc – Full rotor CFD methodology for modelling the effects of wind turbine wake interactions on performance. *Renewable Energy*. 2015. Vol. 80, pp. 525–537. https://doi.org/10.1016/j.renene.2015.02.053
3. Shen, X., Li, X., Yin, F., Huang, Z., Ye, Z., Guo, X. The influence of the rotor spacing distance and rotating speed ratio on the power production of dual rotor wind turbines using a modified two-way interaction blade element momentum method. *Energy*. 2024. Vol. 311, Article 133274. https://doi.org/10.1016/j.energy.2024.133274

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 SAMARADORLIGINI OSHIRISHNING ALGORITMIK VA MATEMATIK ASOSLARI	**54**
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 ВХЗ-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 SAMARADORLIKKA MAXSUS QOPLAMA QOPLATISH ORQALI ERISHISH	**122**
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	**218**

	DIAGNOSTIKA QILISH VA IZOLYATSIYA XUSUSIYATLARINI BAHOLASH	
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**