ISNN 3030-3907

2026
JUNE
ISSUE - 6
VOLUME -3

DEVELOPMENT OF SCIENCE

scientific journal



Development of science

Ilmiy jurnal

IYUN 2026
Issue - 6, VOLUME – 3

ISSN 3030 -3907

Ilmiy jurnal OAK rayosatining 2024 yil 27 sentabrdagi 361-son qaroriga asosan 02.00.00 kimyo fanlari hamda 2025 yil 12 fevral 367- son qaroriga asosan 05.00.00 texnika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) va fan doktori (DSc) ilmiy darajasiga talabgorlarning dissertatsiya ishlari yuzasidan dissertatsiyalari asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan milliy ilmiy nashrlar ro‘yxatiga kiritilgan.

BOSH MUHARRIR:
Temirov Alisher Hoshim o‘g‘li – texnika fanlari falsafa doktori (PhD),Dotsent.
TAHRIRIYAT KENGASH RAISI:
Fozilov Sadriddin Fayzullayevich – texnika fanlari doktori, professor
TAHRIRIYAT KENGASH A’ZOLARI

TEXNIKA FANLARI/ TECHNICAL SCIENCES/ ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Bozorov G‘ayrat Rashidovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Abdurahmonov Olim Rustamovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Adizov Bobur Zamirovich
O‘zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi Umumiy va noorganik kimyo instituti, professor
Hayitov Ruslan Rustamjonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Jumayev Qayum Karimovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Berdiyev Dorob Murodovich
Islom Karimov nomidagi Toshkent Davlat Texnika Universiteti, professor
Maxmudov Rafiq Amonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Tilloyev Lochin Ismatilloyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Raxmonov Qahramon Sanakulovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Barakayev Nusratullo Rajabovich
Islom Karimov nomidagi Toshkent Davlat Texnika Universiteti, professor.
Jo‘rayev Xayrullo Fayziyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Panoyev Erali Rajabboyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Ataullayev Sherzod Nabiullyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Murodov Malik Negmurodovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Axmedova Ozoda Bahronovna
Islom Karimov nomidagi Toshkent Davlat Texnika Universiteti.
Safarov Bahri Jumayevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Xaydarov Axtam Amonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Safarov Jasur Alijon o‘g‘li
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.

KIMYO FANLARI/ CHEMICAL SCIENCES/ ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Axmedov Voxid Nizomovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Umarov Baqo Bafoyevich
Buxoro Davlat Universiteti, professor
Kodirov Abduaxad Abduraximovich
Qarshi davlat Universiteti, professor
Qurbonov Mingniqul Jumagulovich
Qarshi davlat Universiteti, dotsent
Turemuratov Sharibay Naurizbaevich
O‘zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi Qoraqalpog‘iston bo‘limi Bosh ilmiy kotibi, professor
Tursunov Kaxor Shonazarovich
Qarshi davlat Universiteti, professor
Do‘stov Hamro
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Panoyev Nodir Shavkatovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Olimov Bobur Bahodir o‘g‘li
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Kasimov Sherzod Abduazimovich
Termiz Davlat Universiteti, professor.
Aliqulov Rustam Valiyevich
Termiz Davlat Universiteti, professor
Tropov Xamza Tursunovich
Samarqand Davlat Universiteti, professor

IQTISODIYOT FANLARI/ ECONOMICS/ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Nizamov Aslitdin Badreddinovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Boboyev Akmal Choriyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Ergashxojayeva Shaxnoza Djasurovna
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, professor
Saidaxmedova Nodira Ilxomovna
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, professor
Muxsinov Bekzod Toxirovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Shakarov Qulmat Ashirovich
Renessans ta'lim universiteti,dotsent.
Jumaeva Zulfiya Qayumovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Norova Salomat Yusupovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Avezova Shaxnoza Maxmudjonovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Jalilov Jamshid G‘anijonovich
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, dotsent
Xasanova Gulruh Djumanazarovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.

PEDAGOGIKA FANLARI/ PEDAGOGICAL SCIENCES / ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Siddiqova Sadoqat G‘afforovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Zoyirov Erkin Xalilovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, DSc, professor
Gaffarov Feruz Hasanovich
Puchon Universiteti, *professor*
Ruziyev Davron Yuldashevich
Buxoro Davlat Universiteti, professor
Muradova Firuza Rashidovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Yunusova Gulandon Samiyevna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
To‘xtayeva Zebo Sharifovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Navro‘zova Gulchixra Nigmatovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Uzoqova Laylo Polvonovna
Buxoro muhandislik – texnologiya instituti, dotsent.
To‘raqulova Marjona Qiyom qizi
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Muradova Zarina Rashidovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Murodov Sanjar Aslonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Shodiyev Jahongir Jo‘raqulovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent
Gaffarov Laziz Hasanovich
Buxoro muhandislik – texnologiya instituti, dotsent.

Tahririyat a’zolarning to‘liq ro‘yxati jurnalning www.devos.uz saytida keltirilgan.

Tahririyat hay’ati a’zolarining tarkibini o‘zgartirish hamda qo‘shimcha kiritish yoki tahririyat a’zoligidan chiqarish bosh muharrir tomonidan amalga oshiriladi.

ISSN 3030-3907

Development of science ilmiy jurnali 2024 yil 15 aprel kuni №256445 sonli guvohnoma bilan Davlat ro‘yxatidan o‘tgan.

To‘plam elektron ko‘rinishda (pdf formatida) mualliflarga taqdim etiladi. To‘plamga kiritiladigan maqolalarning mazmuni, ulardagi statistik ma’lumotlar va me’yoriy hujjatlarning to‘g‘riligiga hamda har qanday fikr - mulohazalarga mualliflarning o‘zlari mas’ul hisoblanadilar. Talablarga javob bermaydigan maqolalar to‘plamga kiritilmaydi. Tashkiliy qo‘mita maqola matnini qisqartirish, qisman tuzatish kiritish, seksiyalarga joylashtirish huquqiga ega.

ISSN 3030-3907

SUN’IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARINING ELEKTROTEXNIKA VA ENERGETIKA SOHASIDA QO‘LLANILISHI

Shukurov Begzod O‘ktam o‘g‘li
Qarshi davlat texnika universiteti o‘qituvchi
Kurbanova Munisakhon Sandjar kizi
Qarshi davlat texnika universiteti magistr
Buxorov Habibullo Jahongir o‘g‘li
Qarshi davlat texnika universiteti talaba
Eshtemirov Jamshidbek Olimjon o‘g‘li
Qarshi davlat texnika universiteti talaba
O‘rolov Dilshod Baxriddin o‘g‘li
Qarshi davlat texnika universiteti talaba

Annotatsiya. Mazkur maqolada sun’iy intellekt texnologiyalarining elektrotexnika va energetika sohalarida qo‘llanilish imkoniyatlari, ularning energiya samaradorligini oshirishdagi ahamiyati hamda aqlli elektr tarmoqlarini boshqarishdagi o‘rni tahlil qilingan. Energetika tizimlarida prognozlash, monitoring, diagnostika va avtomatlashtirish jarayonlarida sun’iy intellektdan foydalanishning afzalliklari yoritilgan. Tadqiqot natijalari sun’iy intellekt texnologiyalari elektr energiyasi yo‘qotishlarini kamaytirish, elektr ta’minoti ishonchliligini oshirish va energiya resurslaridan samarali foydalanishda muhim vosita ekanligini ko‘rsatadi.

Kalit so‘zlar: sun’iy intellekt, elektrotexnika, energetika, Smart Grid, mashinaviy o‘qitish, energiya samaradorligi, avtomatlashtirish, diagnostika.

Аннотация. В данной статье проанализированы возможности применения технологий искусственного интеллекта в области электротехники и энергетики, а также их значение в повышении энергоэффективности и роль в управлении интеллектуальными электрическими сетями. Рассмотрены преимущества использования искусственного интеллекта в процессах прогнозирования, мониторинга, диагностики и автоматизации энергетических систем. Результаты исследования показывают, что технологии искусственного интеллекта являются важным инструментом для снижения потерь электрической энергии, повышения надежности электроснабжения и эффективного использования энергетических ресурсов.

Ключевые слова: искусственный интеллект, электротехника, энергетика, Smart Grid, машинное обучение, энергоэффективность, автоматизация, диагностика.

Abstract. This article analyzes the potential applications of artificial intelligence technologies in electrical engineering and the energy sector, as well as their

significance in improving energy efficiency and their role in the management of smart electrical grids. The advantages of using artificial intelligence in forecasting, monitoring, diagnostics, and automation processes within energy systems are discussed. The research results demonstrate that artificial intelligence technologies are an important tool for reducing electrical energy losses, increasing the reliability of power supply, and ensuring efficient use of energy resources.

Keywords: artificial intelligence, electrical engineering, energy sector, Smart Grid, machine learning, energy efficiency, automation, diagnostics.

KIRISH.

Dunyo miqyosida elektr energiyasiga bo‘lgan talabning ortib borishi, qayta tiklanuvchi energiya manbalarining keng joriy etilishi hamda energiya resurslaridan oqilona foydalanish zarurati energetika sohasida zamonaviy raqamli texnologiyalarni qo‘llashni talab etmoqda. Shu nuqtai nazardan sun’iy intellekt texnologiyalari energetika va elektrotexnika tizimlarini boshqarishning istiqbolli vositalaridan biri sifatida qaralmoqda.

Bugungi kunda elektr energetika tizimlari millionlab iste’molchilar, minglab elektr stansiyalari va uzatish tarmoqlaridan tashkil topgan murakkab tizim hisoblanadi. Bunday tizimlarni samarali boshqarish uchun katta hajmdagi ma’lumotlarni real vaqt rejimida qayta ishlash talab etiladi. Sun’iy intellekt texnologiyalari aynan shu vazifalarni bajarish imkonini beradi.

Sun’iy intellektning energetikadagi o‘rni. Sun’iy intellekt texnologiyalari energetika tizimlarida ma’lumotlarni yig‘ish, tahlil qilish va boshqaruv qarorlarini qabul qilishda keng qo‘llanilmoqda. Ayniqsa, mashinaviy o‘qitish algoritmlari elektr yuklamalarini prognozlash, energiya iste’molini tahlil qilish va elektr tarmoqlaridagi nosozliklarni aniqlashda yuqori samaradorlik ko‘rsatmoqda. Elektr energiyasi iste’moli yil davomida turli omillar ta’sirida o‘zgarib turadi. Ob-havo sharoiti, sanoat korxonalarining faoliyati va aholi sonining o‘sishi elektr yuklamalariga bevosita ta’sir qiladi. Sun’iy intellekt algoritmlari ushbu omillarni hisobga olgan holda elektr energiyasi iste’molini oldindan prognozlaydi va energiya ishlab chiqarishni optimallashtirishga yordam beradi.

Tadqiqot metodologiyasi. Tadqiqot davomida ilmiy adabiyotlarni tahlil qilish, statistik ma’lumotlarni umumlashtirish va taqqoslash usullaridan foydalanildi. Energetika sohasida sun’iy intellekt texnologiyalarining qo‘llanilishi bo‘yicha xalqaro tajribalar o‘rganildi.

Tahlil jarayonida quyidagi yo‘nalishlar asosiy obyekt sifatida tanlandi:

- Smart Grid tizimlari;
- energiya iste’molini prognozlash;
- elektr uskunalarining diagnostikasi;
- qayta tiklanuvchi energiya manbalari;

ISSN 3030-3907

• sanoat energetikasi.

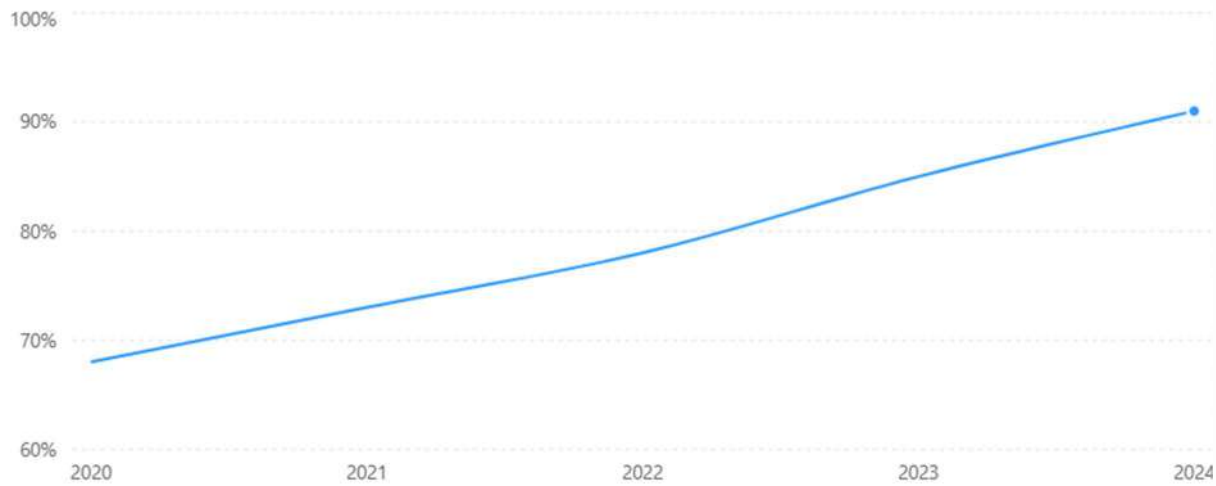
Aqlli elektr tarmoqlari (Smart Grid).Smart Grid texnologiyasi zamonaviy energetikaning eng istiqbolli yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi. Ushbu texnologiya elektr energiyasini ishlab chiqarish, uzatish va iste’mol qilish jarayonlarini raqamli boshqarish imkonini beradi.

Smart Grid tizimlarida sun’iy intellekt:

• energiya oqimlarini boshqaradi;
• yuklamalarni muvozanatlashtiradi;
• avariyalarni oldindan aniqlaydi;
• energiya yo‘qotishlarini kamaytiradi;
• elektr energiyasi sifatini nazorat qiladi.

Natijada elektr ta’minotining ishonchliligi sezilarli darajada oshadi.

Energiya samaradorligining o‘sish dinamikasi .Turli tadqiqotlar natijalari shuni ko‘rsatadiki, sun’iy intellekt texnologiyalarini energetika tizimlariga joriy etish energiya samaradorligining yil sayin oshishiga xizmat qilmoqda.



1-rasm

Grafik natijalari sun’iy intellekt texnologiyalarining energetika tizimlariga bosqichma-bosqich joriy etilishi energiya samaradorligini oshirishga xizmat qilayotganligini ko‘rsatadi.

Qayta tiklanuvchi energiya manbalarida sun’iy intellekt. Quyosh va shamol energetikasining rivojlanishi energiya ishlab chiqarishning yangi imkoniyatlarini yaratmoqda. Biroq ushbu energiya manbalari tabiiy omillarga bog‘liq bo‘lgani sababli ishlab chiqarish hajmi doimiy emas.

Sun’iy intellekt texnologiyalari:

• ob-havo ma’lumotlarini tahlil qiladi;
• energiya ishlab chiqarishni prognozlaydi;
• energiya saqlash tizimlarini boshqaradi;

ISSN 3030-3907

• invertorlarning optimal ishlashini ta’minlaydi.

Bu esa qayta tiklanuvchi energiya manbalarining samaradorligini oshirishga xizmat qiladi.

Elektr uskunalarining diagnostikasi. Transformatorlar, generatorlar va elektr dvigatellarining texnik holatini nazorat qilish energetika tizimlarining ishonchliligini ta’minlashda muhim ahamiyatga ega.

Sun’iy intellekt asosidagi monitoring tizimlari:

• haroratni nazorat qiladi;
• vibratsiyalarni tahlil qiladi;
• elektr parametrlarini kuzatadi;
• nosozliklarni oldindan aniqlaydi.

Natijada uskunalarning xizmat muddati uzayadi va avariyalar soni kamayadi

XULOSA. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, sun’iy intellekt texnologiyalarining energetika tizimlariga joriy etilishi energiya samaradorligini oshirish, energiya yo‘qotishlarini kamaytirish va elektr ta’minotining ishonchliligini ta’minlashda muhim rol o‘ynaydi. Ayniqsa, Smart Grid texnologiyalari bilan integratsiyalashgan sun’iy intellekt tizimlari elektr energiyasidan oqilona foydalanish imkonini yaratadi.

Sun’iy intellekt texnologiyalari elektrotexnika va energetika sohalarining raqamli transformatsiyasida muhim o‘rin tutadi. Ular energiya iste’molini prognozlash, elektr uskunalarini diagnostika qilish, Smart Grid tizimlarini boshqarish hamda qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan samarali foydalanishda yuqori samaradorlikni ta’minlaydi. Kelajakda sun’iy intellekt texnologiyalarining yanada rivojlanishi energetika tizimlarining to‘liq avtomatlashtirilishi va energiya resurslaridan foydalanish samaradorligining oshishiga xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Russell S., Norvig P. Artificial Intelligence: A Modern Approach. Pearson, 2021.
2. Rashid M.H. Power Electronics Handbook. Academic Press, 2018.
3. Chapman S.J. Electric Machinery Fundamentals. McGraw-Hill, 2020.
4. Glover J.D. Power System Analysis and Design. Cengage Learning, 2021.
5. Wildi T. Electrical Machines, Drives and Power Systems. Pearson, 2019.
6. Goodfellow I. Deep Learning. MIT Press, 2018.
7. Haykin S. Neural Networks and Learning Machines. Pearson, 2019.
8. IEC Smart Grid Standardization Report, 2023.
9. IEA Digitalization and Energy Report, 2024.
10. World Energy Outlook, 2024.
11. Aripov X.K. Elektronika asoslari. Toshkent, 2022.

ISSN 3030-3907

12. Majidov S.M. Elektrotexnika nazariy asoslari. Toshkent, 2021.
13. Kothari D.P. Modern Power System Analysis. 2021.
14. Kundur P. Power System Stability and Control. 2019.
15. Liu C.C. Smart Grid Handbook. Wiley, 2022.
16. IEEE Transactions on Smart Grid, 2023.
17. Energy Reports Journal, 2024.
18. Renewable Energy Journal, 2024.
19. International Journal of Electrical Power & Energy Systems, 2023.
20. Sustainable Energy Technologies and Assessments, 2024.
21. Shouket, H. A., Ameen, I., Tursunov, O., Kholikova, K., Pirimov, O., Kurbonov, N., ... & Mukimov, B. (2020, December). Study on industrial applications of papain: A succinct review. In IOP Conference Series: Earth and Environmental Science (Vol. 614, No. 1, p. 012171). IOP Publishing.
22. Usmanov, E., Rajabboeva, A., Kurbonov, N., & Kurbanova, K. (2024, June). Operational logic scheme of the sketch base for an educational simulator in the fundamentals of power supply. In AIP Conference Proceedings (Vol. 3152, No. 1, p. 050029). AIP Publishing LLC.
23. Turdiboyev, A., Aytbaev, N., Mamutov, M., Tursunov, A., Toshev, T., & Kurbonov, N. (2023, March). Study on application of electrohydraulic effect for disinfection and increase of water nutrient content for plants. In IOP Conference Series: Earth and Environmental Science (Vol. 1142, No. 1, p. 012027). IOP Publishing.
24. Abdullayevich, Q. N. Muzaffar o‘g‘li, NT (2024). NORMALIZATION MODES OF HYDROGENERATORS. THE THEORY OF RECENT SCIENTIFIC RESEARCH IN THE FIELD OF PEDAGOGY, 2(25), 368-371.
25. Abdullayevich, Q. N. (2023). REACTIVE POWER COMPENSATION. IMRAS, 6(6), 506-508.
26. Abdullayevich, Q. N. Almardon o‘g‘li, NA, & Bahodir o‘g, QOA (2024). INFLUENCE OF ELECTRICAL ENERGY QUALITY ON ELECTRICAL ENERGY WASTE. Научный Фокус, 1(9), 786-789.
27. Abdullayevich, K. N. (2024). ЭНЕРГИЯНИ ТЕЖАШ ВА ЭНЕРГИЯ САМАРАДОРЛИГИ СОҲАСИДА ИННОВАЦИОН ФАОЛИЯТНИ БОШҚАРИШДА ЛОЙИҲА ЁНДАШУВИДАН ФОЙДАЛАНИШ. THE THEORY OF RECENT SCIENTIFIC RESEARCH IN THE FIELD OF PEDAGOGY, 2(25), 363-367.
28. Abdullayevich, Q. N., & Qizi, Q. M. S. (2023). Ways to Reduce Losses in Power Transformers. Texas Journal of Engineering and Technology, 20, 36-37.

ISSN 3030-3907

29. Mahmutxonov, S. J., Qurbonov, N., & Babayev, O. (2022). ELEKTR TARMOQLARIDA SIFAT KO ‘RSATKICHLARI VA ISROFLAR. Innovatsion texnologiyalar, 47, 14-15.
30. Abdullayevich, K. N. (2024). ЭЛЕКТР ЭНЕРГИЯ СИФАТИНИ ЭЛЕКТР ЭНЕРГИЯ ИСРОФИГА ТАЪСИРИ. PEDAGOG, 7(9), 183-188.
31. Abdullayevich, K. N., & Olimjon o‘g‘li, E. J. (2024). Using consumer-regulators to equalization of electrical energy system load schedule. Journal of Multidisciplinary Bulletin, 7(4), 25-29.
32. Abdullayevich, K. N. (2024). Analysis and evaluation of the effectiveness of energy saving in industrial enterprises. SCIENTIFIC APPROACH TO THE MODERN EDUCATION SYSTEM, 3(28), 75-81.
33. Курбонов, Н. А., Халикова, Х. А., & Неъматов, Б. А. О. (2024). ВОПРОСЫ ПАРАЛЛЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ ЭНЕРГОСИСТЕМЫ АФГАНИСТАНА, УЗБЕКИСТАНА И ТАДЖИКИСТАНА С УЧЕТОМ НОВОГО СТРОИТЕЛЬСТВА. Eurasian Journal of Academic Research, 4(6-1), 37-41.
34. Abdullayevich, Q. N., & Elmurodovich, B. O. (2023). ПРОВЕДЕНИЕ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ СХЕМАМ. Новости образования: исследование в XXI веке, 1(7), 1006-1010.
35. Abdullayevich, Q. N. (2023). REDUCING ELECTRICITY LOSSES IN ELECTRICAL DISTRIBUTION NETWORKS DUE TO MULTICRITERIA OPTIMIZATION OF LINE SECTIONS. MODELS AND METHODS FOR INCREASING THE EFFICIENCY OF INNOVATIVE RESEARCH, 3(28), 275-279.
36. Abdullayevich, K. N. (2024). ОЦЕНКА ВЛИЯЮЩИХ ФАКТОРОВ НА ПОКАЗАТЕЛИ УДЕЛЬНОГО РАСХОДА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ НА ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИИ. PROSPECTS AND MAIN TRENDS IN MODERN SCIENCE, 2(13), 531-536.
37. Abdullayevich, K. N. (2024). ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ МОНИТОРИНГ РЕЖИМОВ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ. Новости образования: исследование в XXI веке, 3(26), 203-208.
38. Abdullayevich, K. N., & Abduzairovna, N. M. (2024). ЭЛЕКТР ТАЪМИНОТИ ТИЗИМИДА РАҚАМЛИ ПОДСТАНЦИЯЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ МАСАЛАЛАРИ. Eurasian Journal of Social Sciences, Philosophy and Culture, 4(9), 71-75.
39. Abdullayevich, K. N. (2024). НОРМАТИВНЫЕ ПОТЕРЬ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ В РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ СЕТЯХ 10, 6 и 0, 4 кВ. THE THEORY OF RECENT SCIENTIFIC RESEARCH IN THE FIELD OF PEDAGOGY, 2(21), 55-60.

ISSN 3030-3907

40. Abdullayevich, Q. N., & Ikrom o‘g, T. A. A. (2023). Efficiency OF Use OF Frequency Converter with Smooth Control OF Asynchronous Motor Speed. Galaxy International Interdisciplinary Research Journal, 11(5), 448-449.
41. Abdullayevich, K. N., O‘G‘Li, M. F. A., O‘G‘Li, E. J. O., & O‘G‘Li, P. A. B. (2024). MARKOV ZANJIRI USULI VA O ‘LCHANGAN SHAMOL TEZLIKLARIDAN FOYDALANGAN HOLDA YANGI SHAMOL TEZLIKLARINI BASHORAT QILISH. Eurasian Journal of Academic Research, 4(11-2), 7-12.
42. Abdullayevich, K. N., Akrom o‘g, N. M. B., & Olimjon o‘g‘li, E. J. (2024). Functions of facts devices with innovation technology in the electrical energy system. Journal of Engineering Sciences, 7(5), 12-16.
43. Abdullayevich, K. N., & Abdullayevna, X. X. (2024). EFFECTIVENESS OF USING A FREQUENCY CONVERTER WITH SMOOTH SPEED CONTROL OF AN INDUCTION MOTOR. Новости образования: исследование в XXI веке, 3(27), 151-154.
44. Abdullayevich, K. N. Shuhrat o‘g‘li, OS, & Olimjon o‘g‘li, EJ (2024). STRUCTURE OF LOW VOLTAGE ELECTRICAL NETWORKS. AMERICAN JOURNAL OF MULTIDISCIPLINARY BULLETIN, 2(5), 112-119.
45. Abdullayevich K. N., Tulqin o‘g‘li X. M., Mansur o‘g‘li C. D. УМЕНЬШЕНИЕ ПОТЕРЬ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ В РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЯХ ЗА СЧЕТ МНОГОКРИТЕРИАЛЬНОЙ ОПТИМИЗАЦИИ СЕЧЕНИЙ ЛИНИЙ //IMRAS. – 2025. – Т. 8. – №. 3. – С. 35-43.
46. Shouket, H. A., Ameen, I., Tursunov, O., Kholikova, K., Pirimov, O., & Kurbonov, N. & Mukimov, B.(2020, December). Study on industrial applications of papain: A succinct review. In IOP Conference Series: Earth and Environmental Science (Vol. 614, No. 1, p. 012171).
47. Abdullayevich K. N. et al. ВОПРОСЫ ПАРАЛЛЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ ЭНЕРГОСИСТЕМЫ АФГАНИСТАНА, УЗБЕКИСТАНА И ТАДЖИКИСТАНА С УЧЕТОМ НОВОГО СТРОИТЕЛЬСТВА //Eurasian Journal of Academic Research. – 2024. – Т. 4. – №. 6-2. – С. 19-23.
48. Abdullayevich Q. N. CONDUCTING LABORATORY CLASSES ON ELECTRICAL CIRCUITS. Finland International Scientific Journal of Education //Social Science & Humanities. – 2023. – Т. 11. – №. 1. – С. 1095-1098.
49. Abdullayevich K. N., Mansur o‘g‘li C. D. МЕТОДЫ И МЕРЫ ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЯ В СИСТЕМЕ НАРУЖНОГО ОСВЕЩЕНИЯ ГОРОДА //INNOVATIVE DEVELOPMENTS AND RESEARCH IN EDUCATION. – 2025.

50. Abdullayevich K. N., Shuhrat o‘g‘li O. S., Olimjon o‘g‘li E. J. STRUCTURE OF LOW VOLTAGE ELECTRICAL NETWORKS //AMERICAN JOURNAL OF MULTIDISCIPLINARY BULLETIN. – 2024. – T. 2. – №. 5. – C. 112-119.

ISSN 3030-3907