

MUHANDISLIK

& IQTISODIYOT

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

№9

2025
sentyabr



Milliy nashrlar

OAK: <https://oak.uz/pages/4802>

05.00.00 – Texnika fanlari

08.00.00 – Iqtisodiyot fanlar



Google Scholar

OPEN ACCESS

ULRICHSWEB™
GLOBAL SERIALS DIRECTORY

Academic
Resource
Index
ResearchBib

ISSN
INTERNATIONAL
STANDARD
SERIAL
NUMBER
INTERNATIONAL CENTRE

CYBERLENINKA

OpenAIRE

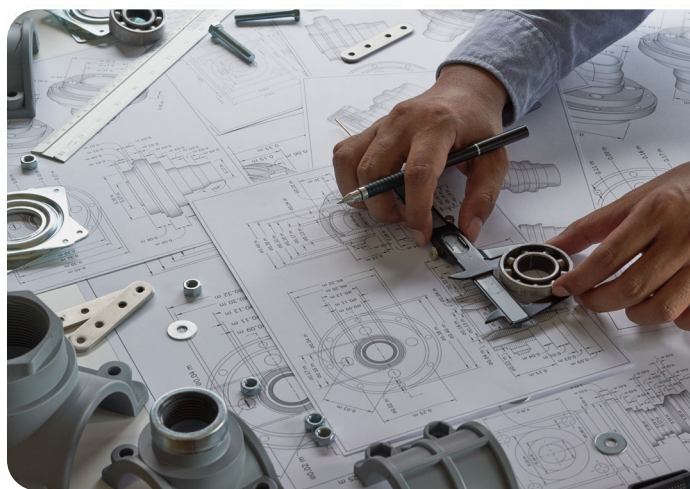
ROAD

INDEX COPERNICUS
INTERNATIONAL

BASE

Crossref

НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ
БИБЛИОТЕКА
LIBRARY.RU



РЭУ.РФ
РОССИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Г.В. ПЛЕХАНОВА
ТАШКЕНТСКИЙ ФИЛИАЛ



muhandislik & iqtisodiyot

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

Elektron nashr,
101 sahifa, sentyabr, 2025-yil.

Bosh muharrir:

Zokirova Nodira Kalandarovna, iqtisodiyot fanlari doktori, DSc, professor

Bosh muharrir o'rinbosari:

Shakarov Zafar G'afarovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori, PhD, dotsent

Tahrir hay'ati:

Abduraxmanov Kalandar Xodjayevich, O'z FA akademigi, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Sharipov Kongratbay Avezimbetovich, texnika fanlari doktori, professor

Maxkamov Baxtiyor Shuxratovich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Abduraxmanova Gulnora Kalandarovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Shaumarov Said Sanatovich, texnika fanlari doktori, professor

Turayev Bahodir Xatamovich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Nasimov Dilmurod Abdulloyevich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Allayeva Gulchexra Jalgasovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Arabov Nurali Uralovich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Maxmudov Odiljon Xolmirzayevich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Xamrayeva Sayyora Nasimovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Bobonazarova Jamila Xolmurodovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Irmatova Aziza Baxromovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Bo'taboyev Mahammadjon To'ychiyevich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Shamshiyeva Nargizaxon Nosirxuja kizi, iqtisodiyot fanlari doktori, professor,

Xolmuxamedov Muhsinjon Murodullayevich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Xodjayeva Nodiraxon Abdurashidovna, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Amanov Otabek Amankulovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

Toxirov Jaloliddin Ochil o'g'li, texnika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Qurbonov Samandar Pulatovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Zikriyoyev Aziz Sadulloyevich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Tabayev Azamat Zaripbayevich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Sxay Lana Aleksandrovna, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

Ismoilova Gulnora Fayzullayevna, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Djumaniyazov Umrbek Ilxamovich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Kasimova Nargiza Sabitdjanovna, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Kalanova Moxigul Baxritdinovna, dotsent

Ashurzoda Luiza Muxtarovna, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Sharipov Sardor Begmaxmat o'g'li, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Sharipov Botirali Roxataliyevich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, professor

Tursunov Ulug'bek Sativoldiyevich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), dotsent

Bauyetdinov Majit Janizaqovich, Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti dotsenti, PhD

Botirov Bozorbek Musurmon o'g'li, Texnika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Sultonov Shavkatjon Abdullayevich, Kimyo fanlari doktori, (DSc)

Jo'raeva Malohat Muhammadovna, filologiya fanlari doktori (DSc), professor.

muhandislik & iqtisodiyot

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

- 05.01.00 – Axborot texnologiyalari, boshqaruv va kompyuter grafikasi
- 05.01.01 – Muhandislik geometriyasi va kompyuter grafikasi. Audio va video texnologiyalari
- 05.01.02 – Tizimli tahlil, boshqaruv va axborotni qayta ishlash
- 05.01.03 – Informatikaning nazariy asoslari
- 05.01.04 – Hisoblash mashinalari, majmualari va kompyuter tarmoqlarining matematik va dasturiy ta'minoti
- 05.01.05 – Axborotlarni himoyalash usullari va tizimlari. Axborot xavfsizligi
- 05.01.06 – Hisoblash texnikasi va boshqaruv tizimlarining elementlari va qurilmalari
- 05.01.07 – Matematik modellash
- 05.01.11 – Raqamli texnologiyalar va sun'iy intellekt
- 05.02.00 – Mashinasozlik va mashinashunoslik
- 05.02.08 – Yer usti majmualari va uchish apparatlari
- 05.03.02 – Metrologiya va metrologiya ta'minoti
- 05.04.01 – Telekommunikatsiya va kompyuter tizimlari, telekommunikatsiya tarmoqlari va qurilmalari. Axborotlarni taqsimlash
- 05.05.03 – Yorug'lik texnikasi. Maxsus yoritish texnologiyasi
- 05.05.05 – Issiqlik texnikasining nazariy asoslari
- 05.05.06 – Qayta tiklanadigan energiya turlari asosidagi energiya qurilmalari
- 05.06.01 – To'qimachilik va yengil sanoat ishlab chiqarishlari materialshunosligi
- 05.08.03 – Temir yo'l transportini ishlatish
- 05.09.01 – Qurilish konstruksiyalari, bino va inshootlar
- 05.09.04 – Suv ta'minoti. Kanalizatsiya. Suv havzalarini muhofazalovchi qurilish tizimlari
- 10.00.06 – Qiyosiy adabiyotshunoslik, chog'ishtirma tilshunoslik va tarjimashunoslik
- 10.00.04 – Yevropa, Amerika va Avstraliya xalqlari tili va adabiyoti
- 08.00.01 – Iqtisodiyot nazariyasi
- 08.00.02 – Makroiqtisodiyot
- 08.00.03 – Sanoat iqtisodiyoti
- 08.00.04 – Qishloq xo'jaligi iqtisodiyoti
- 08.00.05 – Xizmat ko'rsatish tarmoqlari iqtisodiyoti
- 08.00.06 – Ekonometrika va statistika
- 08.00.07 – Moliya, pul muomalasi va kredit
- 08.00.08 – Buxgalteriya hisobi, iqtisodiy tahlil va audit
- 08.00.09 – Jahon iqtisodiyoti
- 08.00.10 – Demografiya. Mehnat iqtisodiyoti
- 08.00.11 – Marketing
- 08.00.12 – Mintaqaviy iqtisodiyot
- 08.00.13 – Menejment
- 08.00.14 – Iqtisodiyotda axborot tizimlari va texnologiyalari
- 08.00.15 – Tadbirkorlik va kichik biznes iqtisodiyoti
- 08.00.16 – Raqamli iqtisodiyot va xalqaro raqamli integratsiya
- 08.00.17 – Turizm va mehmonxona faoliyati

Ma'lumot uchun, OAK

Rayosatining 2024-yil 28-avgustdagi 360/5-son qarori bilan "Dissertatsiyalar asosiy ilmiy natijalarini chop etishga tavsiya etilgan milliy ilmiy nashrlar ro'yxati"ga texnika va iqtisodiyot fanlari bo'yicha "Muhandislik va iqtisodiyot" jurnali ro'yxatga kiritilgan.

Muassis: "Tadbirkor va ishbilarmon" MChJ

Hamkorlarimiz:

1. Toshkent shahridagi G.V.Plexanov nomidagi Rossiya iqtisodiyot universiteti
2. Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti
3. Toshkent irrigatsiya va qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalash muhandislari instituti" milliy tadqiqot universiteti
4. Islom Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika universiteti
5. Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti
6. Toshkent davlat transport universiteti
7. Toshkent arxitektura-qurilish universiteti
8. Toshkent kimyo-texnologiya universiteti
9. Jizzax politexnika instituti



MUNDARIJA

Olmazor tumanining ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanish ko'rsatkichlari va boshqaruv tizimini tahlil qilish	12
Muminov Fazliddin Xusniddin o'g'li	
Transport va logistika sohalarida sun'iy intellektni qo'llash istiqbollari	19
Usmonov Abbos Valijon o'g'li	
Using matrix analysis methods in marketing strategy in manufacturing enterprises	23
Sheraliyev Axror Sodiqovich	
Yer osti konlari suvlari haydash tizimida ejektorli nasoslarni qo'llash imkoniyatlarini tadqiq qilish	30
Xatamova Dilshoda Narmuratovna, Yuldasheva Mohinur Abduxakim qizi	
O'zbekiston Respublikasi tijorat banklari kreditlash amaliyotining me'yoriy jihatlar va huquqiy asoslari	37
Kaxxarov Ulug'bek Xalmatovich	
Eksport salohiyatini boshqarishda ishlab chiqarish faoliyatini baholash metodologiyasi	42
Qodirov Humoyun Tolibjon o'g'li	
Xizmat ko'rsatish korxonalarining raqamli iqtisodiyotga o'tishida xodimlarning mehnat munosabatlari	46
Kurbonova Raxima Jamshedovna	
Transport tizimining Markaziy Osiyo mamlakatlarning milliy iqtisodiy o'sishga ta'sirini hozirgi holati	49
Narziyev Umidjon Baxrillayevich	
Loyiha risklarini boshqarishda risklarni samarali kamaytirish usullari va innovatsion yondashuvlar	54
Marufhanov Davron Xasanovich	
Интеграция ESG-факторов в страховой сектор: возможности, барьеры и развитие рынка	58
Юсуфов Асфандиёр Элдор угли	
Erkin iqtisodiy zonalarda investitsiya loyihalarini samarali moliyalashtirish yo'nalishlari	63
Yuldashev Baxtiyor Gayradjonovich	
Oliy ta'lim tashkilotlarida daromadlar va xarajatlarni shakllantirish konsepsiyasi	67
Kurbanov Jaloladdin Yuldashbayevich	
"Intellectual mulk", "Intellectual kapital", "Nomoddiy aktiv" tushunchalari o'rtasidagi munosabat hamda ulardagi o'zaro bog'liqlik	73
N.D.Maxmudova	
Temir yo'l vokzallarida qo'shimcha xizmatlar rivojlanishi: iqtisodiy samaradorlik va moliyaviy barqarorlik omili	77
Iskandarov Kudrat Shuxratovich	
Iqtisodiyotning agrar sektori salohiyatini rivojlantirishning ustuvor yo'nalishlari	83
Bekmirzayev Mirzoxid Adashaliyevich	
Rivojlangan mamlakatlar tajribasi asosida yashirin iqtisodiyotni fiskal vositalar bilan tartibga solish strategiyasi	87
Ergasheva Malikaxon Avazxon qizi	
Iqtisodiyotning real sektorida investitsion loyihalarni moliyalashtirishdagi muammolar	91
Qosimova Lola Sultanovna	
Mashinasozlik sanoati tarmog'ini rivojlantirishda yashil texnologiyalarni tadbiq etish usullari va yo'llari	96
Xursandov Komiljon Maxmatkulovich	



MASHINASOZLIK SANOATI TARMOG'INI RIVOJLANTIRISHDA YASHIL TEXNOLOGIYALARNI TADBIQ ETISH USULLARI VA YO'LLARI

Xursandov Komiljon Maxmatkulovich

Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti
iqtisodiyot fanlari nomzodi v. b. dotsent, PhD
Email: komiljonXursandov1987@gmail.com

Annotatsiya: Mazkur maqolada mashinasozlik sanoati tarmog'ida yashil texnologiyalarni joriy etish zarurati, ularning afzalliklari va samaradorlik jihatlari tahlil qilingan. Xorijiy mamlakatlar, jumladan, Tesla kompaniyasi, Rossiya va Tatariston tajribasi misolida avtomatlashtirish, sun'iy intellekt va 3D bosib chiqarish kabi innovatsion texnologiyalarni tatbiq etish imkoniyatlari ko'rib chiqildi. Yashil texnologiyalarning operatsion xarajatlarni kamaytirish, ekologik muhitni yaxshilash va raqobatbardoshlikni oshirishdagi roli asoslab berildi.

Kalit so'zlar: yashil texnologiyalar, mashinasozlik sanoati, avtomatlashtirish, 3D bosib chiqarish, sun'iy intellekt, ekologiya, energiya samaradorligi.

Abstract: This article analyzes the necessity of introducing green technologies into the machine-building industry, emphasizing their advantages and efficiency. Using the examples of foreign countries, including Tesla, as well as the experience of Russia and Tatarstan, the opportunities for applying innovative technologies such as automation, artificial intelligence, and 3D printing are examined. The role of green technologies in reducing operational costs, improving the ecological environment, and increasing competitiveness is substantiated.

Keywords: green technologies, machine-building industry, automation, 3D printing, artificial intelligence, ecology, energy efficiency.

Аннотация: В данной статье проанализирована необходимость внедрения «зелёных» технологий в машиностроительной отрасли, рассмотрены их преимущества и эффективность. На примере зарубежных стран, включая компанию Tesla, а также опыт России и Татарстана, изучены возможности применения инновационных технологий, таких как автоматизация, искусственный интеллект и 3D-печать. Обоснована роль «зелёных» технологий в снижении операционных расходов, улучшении экологической среды и повышении конкурентоспособности.

Ключевые слова: «зелёные» технологии, машиностроительная отрасль, автоматизация, 3D-печать, искусственный интеллект, экология, энергоэффективность.

KIRISH

Hozirgi global iqtisodiy va ekologik sharoitlarda sanoat sohalarining barqaror rivojlanishi milliy iqtisodiyotning raqobatbardoshligini ta'minlashda muhim omil hisoblanadi. Xususan, mashinasozlik sanoati — mamlakatning sanoat infratuzilmasini mustahkamlash va yuqori texnologiyali mahsulotlar ishlab chiqarish imkoniyatini oshirishda strategik ahamiyatga ega bo'lgan tarmoqdir. Shu bilan birga, an'anaviy ishlab chiqarish usullari ko'pincha yuqori energiya sarfi, ifloslanish va chiqindilarni ko'paytirish kabi ekologik muammolarni keltirib chiqaradi.

Yashil texnologiyalarni tatbiq etish mashinasozlik tarmog'ida nafaqat iqtisodiy samaradorlikni oshirish, balki ekologik barqarorlikni ta'minlash, energiya va resurslarni tejash, shuningdek, ishlab chiqarish jarayonlarining atrof-muhitga zararini kamaytirish imkonini beradi. Shu nuqtai nazardan, xorijiy tajribalar va ilg'or texnologiyalarni O'zbekiston sharoitida moslashtirish va joriy etish dolzarb vazifa sifatida qaralmoqda.



Ushbu maqolada mashinasozlik sanoatida yashil texnologiyalarni tatbiq etishning asosiy yo'nalishlari, usullari va ular orqali erishiladigan iqtisodiy hamda ekologik samaradorlikka oid ilmiy-tahliliy asoslar ko'rib chiqiladi. Shuningdek, milliy sanoat siyosati va amaliyot nuqtai nazaridan ushbu innovatsion yondashuvlarning ahamiyati va amaliy amalga oshirish imkoniyatlari tahlil qilinadi.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

Mashinasozlik sanoatida yashil texnologiyalarni tatbiq etish sohasida olib borilgan tadqiqotlar, asosan, ishlab chiqarish jarayonlarining ekologik samaradorligini oshirishga qaratilgan. Shu bilan birga, ushbu texnologiyalarni amaliyotga joriy etishning turli usullari va yo'llari ham keng muhokama qilinmoqda. Bastasi va boshqalar tomonidan olib borilgan tizimli tahlil, barqaror ishlab chiqarish texnologiyalarining so'nggi tendensiyalarini o'rganib, ularning ekologik va iqtisodiy samaradorlikka ta'sirini ko'rsatdi. Tadqiqotda, energiya samaradorligini oshirish, chiqindilarni kamaytirish va qayta ishlash jarayonlarini optimallashtirish kabi asosiy yo'nalishlar ta'kidlangan.

Gupta tomonidan olib borilgan tadqiqotda, an'anaviy va noan'anaviy ishlov berish jarayonlarida yashil texnologiyalarni qo'llash usullari muhokama qilingan. Ushbu maqolada, ishlov berish jarayonlarida atrof-muhitga zararli bo'lgan materiallar va energiya sarfini kamaytirish uchun innovatsion yondashuvlar taklif etilgan. Yang va boshqalar tomonidan olib borilgan tadqiqotda, avtomobil sanoatida yashil ishlab chiqarish texnologiyalarining asosiy elementlari, jumladan, material tanlash, energiya samaradorligini oshirish, chiqindilarni kamaytirish va qayta ishlash jarayonlari tahlil qilingan. Tadqiqotda, ushbu texnologiyalarni amaliyotga joriy etishning samaradorligi ko'rsatilgan.

Saxena tomonidan olib borilgan tadqiqotda, turli sanoat tarmoqlarida, jumladan, transport, elektr energiyasi ishlab chiqarish, sement sanoati va to'qimachilikda yashil ishlab chiqarish texnologiyalarining qo'llanilishi tahlil qilingan. Tadqiqotda, ushbu texnologiyalarni joriy etish orqali karbon izini kamaytirish va atrof-muhitni muhofaza qilish imkoniyatlari ko'rsatilgan. Despeisse va boshqalar tomonidan olib borilgan tizimli tahlil, raqamlashtirilgan barqaror ishlab chiqarishning empirik tadqiqotlarini o'rganib, yashil ishlab chiqarishning kelgusi yo'nalishlari va raqamli texnologiyalar bilan integratsiyasini ko'rsatdi. Tadqiqotda, raqamli texnologiyalarni qo'llash orqali ishlab chiqarish jarayonlarining samaradorligini oshirish va atrof-muhitga ta'sirini kamaytirish imkoniyatlari tahlil qilingan.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Ushbu tadqiqotda ma'lumotlar asosan milliy mashinasozlik korxonalari va tegishli davlat statistika organlaridan yig'ildi. Shuningdek, so'rovnomalar va ekspert intervyulari orqali amaliy tajribalar ham o'rganildi. Yig'ilgan ma'lumotlar sifat va miqdor jihatdan tahlil qilinib, korxonalarda yashil texnologiyalarni tatbiq etishning samaradorligi va iqtisodiy hamda ekologik ta'siri o'rganildi.

TAHLIL VA NATIJALAR

Mashinasozlik sanoati jahon miqyosida tezkor sur'atlarda rivojlanayotgan tarmoqlardan biridir. Bugungi kunda ushbu sohada ekologik barqarorlikni ta'minlash uchun yashil texnologiyalarni keng tatbiq etish muhim ahamiyat kasb etmoqda. Yashil texnologiyalar ekologik xavfsizlik, energiya tejamkorligi va qayta tiklanuvchi manbalardan foydalanish imkoniyatlari bilan ajralib turadi.

Mashinasozlik sanoati global sur'atlarda yildan-yilga rivojlanib borayotgan tarmoq bo'lib, uning rivojlanishida asosan bugungi kunda rivojlangan mamlakatlarda amaliyotga keng tatbiq etilgan, zamon talabiga aylangan yashil texnologiyalarning yuksak darajada rivojlanishi muhim rol o'ynaydi. Yashil texnologiyalar ekologiyaga xavfsiz, atrof-muhitga zarar keltirmaydigan, yuqori iqtisodiy samaradorlikka ega, insonlar salomatligini ta'minlaydigan, qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan quvvatlanadigan, innovatsion imkoniyatlarga boy va yashil imkoniyatlarni o'z ichiga olgan texnologiyalar hisoblanadi. Shuning uchun yashil texnologiyalardan samarali foydalanish har bir davlatdagi ekologik muammolarni bartaraf etishga va mamlakatdagi ekologik barqarorlikni oshirishga xizmat qiladi.

Yashil texnologiyalar mashinasozlik sanoati tarmog'i uchun yangi imkoniyatlarni taqdim etadi. Ushbu texnologiyalardan foydalanish operatsion xarajatlarni sezilarli darajada kamaytirishi va uskunaning ishlash muddatini oshirishi mumkin. Bu nafaqat ekologik jihatdan mas'uliyatli yondashuv, balki iqtisodiy jihatdan ham foydalidir. Yashil texnologiyalarning katta salohiyati ishlab chiqarishni avtomatlashtirish va raqamlashtirish sohasida ham mavjud bo'lib, bu samaradorlikni oshirish va atrof-muhitga ta'sirni kamaytirishga olib keladi.

Mashinasozlik sanoatida yashil texnologiyalardan samarali foydalanish tarmoqdagi operatsion xarajatlarni kamaytirishi, uskunalarining ishlash muddatini uzaytirishi va yangi bozor imkoniyatlarini ochib, kompaniyalar uchun raqobat ustunligini ta'minlashga xizmat qiladi.

Texnologiya o'sishi va takomillashishi yangi ufqlarni ochib, mashinasozlik dunyosida mustahkam o'rinni egallashga imkon beradi. Bugungi kunda jarayonlarni avtomatlashtirish mashinasozlik sanoati korxonalarida xarajatlarni kamaytirish va inson omilini minimallashtirish imkonini beradi. Shiddat bilan rivojlanib borayotgan sun'iy intellekt texnologiyalari dizayn va ishlab chiqarishga yondashuvni tubdan o'zgartirmoqda. Ularning rivojlanishi murakkab hisob-kitoblar va ma'lumotlarni tahlil qilishni qulaylashtiradi, shuningdek, aqlli mashinalar va mexanizmlarni yaratishda yangi imkoniyatlar ochadi.

Hozirgi kunda mashinasozlik sanoatini rivojlantirishda innovatsion texnologiyalardan biri 3D bosib chiqarish amaliyotga kirib kelmoqda. 3D texnologiyasi ishlab chiqarish jarayonini tezkor va samarali qilishga yordam beradi. Yangi texnologiyalar mashinasozlik sanoatida chidamlilik va mustahkamlik bo'yicha yangi standartlarni amaliyotga tatbiq etadi. Ushbu texnologiyalar nafaqat yengilroq va kuchli tuzilmalarni yaratishga, balki ishlab chiqarish jarayonlarini yaxshilashga ham imkon beradi. Ular ishlab chiqarish tsikllarini tezlashtirish bilan birga qo'l mehnati bilan bog'liq xarajatlarni sezilarli darajada kamaytiradi. Avtomatlashtirish tufayli ishlab chiqarish nafaqat tejamkor, balki barqaror va keskin o'zgarishlarga chidamli bo'ladi.

Xorijlik olim K. Mellon tomonidan olib borilgan ilmiy tadqiqot natijalariga ko'ra, mashinasozlik sanoati tarmog'idagi kompaniyalarning 60 foizidan ortig'i 2030-yilgacha ishlab chiqarish liniyalarini to'liq avtomatlashtirishni rejalashtirmoqda. Bu nafaqat tendentsiya, balki jahon bozorida raqobatbardoshlikni saqlab qolish uchun hayotiy zaruratdir. Avtomatlashtirish, ilgari inson nazorati bilan imkonsiz bo'lgan ishlab chiqarish jarayonlarining aniqligi va izchilligini ta'minlash orqali mahsulot sifatini yaxshilash imkonini beradi. Nosozliklarni mustaqil aniqlaydigan va dastlabki bosqichlarda bartaraf etadigan tizimlar allaqachon joriy etilgan, bu esa yakuniy xarajatlarni sezilarli darajada kamaytiradi.

McKinsey ma'lumotlariga ko'ra, sun'iy intellektdan foydalanish uskunaga texnik xizmat ko'rsatish xarajatlarini 30 foizgacha kamaytirishi mumkin. Ishlab chiqarish jarayonlariga integratsiyalashgan sun'iy intellekt texnologiyalari kamroq resurslar bilan yuqori sifatli mahsulotlar yaratish uchun noyob imkoniyat taqdim etadi.

Mashinasozlik sanoati tarmog'ida yashil texnologiyalar bevosita energiya sarfini kamaytiradigan va ekologik vaziyatni yaxshilaydigan energiya tejovchi texnologiyalar hisoblanib, bugungi kunda ularni ishlab chiqarish va qo'llashga alohida e'tibor berilmoqda. Ushbu yashil texnologiyalar ishlab chiqarish samaradorligini oshirishda va atrof-muhitga yetkaziladigan zararli ta'sirlarni kamaytirishda muhim rol o'ynaydi.

Mashinasozlik sanoati tarmog'ida energiya sarfini kamaytirishning asosiy usullaridan biri energiya tejamkor yashil texnologiyalardan foydalanishdir. Zamonaviy yashil texnologiyalar o'z vazifalarini bajarishda kamroq energiya sarflaydigan mashinalar va qurilmalarni yaratishga imkon beradi. Bu esa energiya xarajatlarini kamaytirishga va atmosferaga zararli moddalarning emissiyasini qisqartirishga yordam beradi. Mashinasozlik sanoatida energiya samaradorligini oshirishning yana bir yo'li innovatsion texnologiyalarni joriy etishdir. Innovatsion texnologiyalar mashinasozlik sanoati tarmog'idagi ishlab chiqarish jarayonlarini rivojlantirish va samaradorligini oshirishga xizmat qiladi.

Bundan tashqari, mashinasozlik sanoatining atrof-muhitga salbiy ta'sirini kamaytirishning asosiy yo'llaridan biri ekologik standartlarga rioya qilish va muvofiqlik sertifikatlarini olishdir. Bu borada xalqaro tashkilotlar sanoat korxonalarining atrof-muhitga zararli ta'sirini kamaytirishga qaratilgan yangi me'yoriy hujjatlarni ishlab chiqarmoqda. Hozirgi kunda ekologik talablar va standartlarga rioya qilish mintaqadagi ekologik vaziyatni yaxshilashga va aholi uchun xavfsizlik darajasini oshirishga yordam beradi.

Umuman olganda, mashinasozlik sanoati tarmog'i iqtisodiy va texnologik taraqqiyot uchun juda katta ahamiyatga ega bo'lgan sohalardan biri hisoblanadi. Biroq, mashinasozlik sanoati tarmog'idan chiqadigan katta miqdordagi zararli chiqindilarning atrof-muhitga salbiy ta'siri muhim muammo sifatida dolzarb bo'lmoqda. Mazkur muammolarni bartaraf etish uchun zamonaviy yashil texnologiyalarni amaliyotga keng tatbiq etish mashinasozlik sanoati tarmog'idan chiqadigan chiqindilarni kamaytirishga va ekologik barqarorlikni ta'minlashga xizmat qiladi.

XULOSA VA TAKLIFLAR

Mashinasozlik sanoatini rivojlantirishda yashil texnologiyalarni joriy etish iqtisodiy samaradorlik va ekologik barqarorlikni ta'minlaydi. O'zbekiston sharoitida xorijiy tajribani inobatga olib, quyidagi takliflarni amalga oshirish maqsadga muvofiq:

Milliy mashinasozlik korxonalarida energiya samarador texnologiyalarni keng joriy etish.

Xalqaro ekologik sertifikatlash tizimlarini tatbiq etish.

Sun'iy intellekt va 3D bosib chiqarish texnologiyalaridan foydalanishni kengaytirish.

Ekologik toza materiallardan foydalanish va chiqindilarni qayta ishlash tizimini kuchaytirish.

**Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:**

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "O'zbekiston–2030" Strategiyasi to'g'risida"gi PF-158-sonli Farmoni, 2023-yil 11-sentyabr, www.lex.uz
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "2030-yilgacha O'zbekiston Respublikasining "Yashil" iqtisodiyotga o'tishiga qaratilgan islohotlar samaradorligini oshirish bo'yicha chora-tadbirlar to'g'risida"gi PQ-4477-son Qarori, 2019-yil 5-oktabr, www.lex.uz
3. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Mashinasozlik va elektrotexnika maxsus sanoat xabi" maxsus sanoat zonasini tashkil etish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-5128-son qarori, 2021-yil 27-may.
4. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "2030-yilgacha O'zbekiston Respublikasining "Yashil" iqtisodiyotga o'tishiga qaratilgan islohotlar samaradorligini oshirish bo'yicha chora-tadbirlar to'g'risida"gi PQ-436-sonli qarori, 2022-yil 2-dekabr.
5. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Birlashgan millatlar tashkiloti Bosh assambleyasining 2021-yil 18-maydagi "Orolbo'yi mintaqasini ekologik innovatsiyalar va texnologiyalar hududi deb e'lon qilish to'g'risida"gi maxsus rezolyutsiyasini amalga oshirish choralari to'g'risida"gi PQ-5202-son qarori, 2021-yil 29-iyul.
6. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "2023-yilda qayta tiklanuvchi energiya manbalarini va energiya tejoychi texnologiyalarni joriy etishni jadallashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-57-son qarori, 2023-yil 16-fevral.
7. Blueprint for a Green Economy: David Pearce, Anil Markandya and Edward B.Barbier. Earthscan, London, Great Britain, 1989. 192 pp.
8. Шарп У., Александер Г., Бейли Дж., Инвестиции: Пер. с англ. – М.: Инфра – М, 2010. – 1028 с.
9. Макконнел К.Р., Брю С.Л. Экономикс: принципы, проблемы и политика. В 2 т.: Пер с англ. 13 – го изд.: Учеб. – Т. 1 – М.: ИНФРА – М, 2001. – 974 с.
10. Розенберг Д.М. Инвестиции. – М.: ИНФРА, 2007. 173 с.

muhandislik **& iqtisodiyot**

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

Ingliz tili muharriri: Feruz Hakimov

Musahhih: Zokir Alibekov

Sahifalovchi va dizayner: Iskandar Islomov

2025. № 9

© Materiallar ko'chirib bosilganda "Muhandislik va iqtisodiyot" jurnali manba sifatida ko'rsatilishi shart. Jurnalda bosilgan material va reklamalardagi dalillarning aniqligiga mualliflar ma'sul. Tahririyat fikri har vaqt ham mualliflar fikriga mos kelamasligi mumkin. Tahririyatga yuborilgan materiallar qaytarilmaydi.

"Muhandislik va iqtisodiyot" jurnali 26.06.2023-yildan
O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Adminstratsiyasi huzuridagi
Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan
№S-5669245 reyestr raqami tartibi bo'yicha ro'yxatdan o'tkazilgan.
Litsenziya raqami: №095310.

**Manzilimiz: Toshkent shahri Yunusobod
tumani 15-mavze 19-uy**





+998 93 718 40 07



<https://muhandislik-iqtisodiyot.uz/index.php/journal>



t.me/yait_2100