

Date: 3rd November-2025

**TEXNOLOGIK JARAYONLARNI TAKOMILLASHTIRISHDA ZAMONAVIY
MEXANIK ISHLOV BERISH USULLARINING ROLI**

Muallif: **Voxobova Sarvinoz Maxamatkarim qizi**

Annotatsiya: Maqolada ishlab chiqarish texnologik jarayonlarini modernizatsiya qilishda zamonaviy mexanik ishlov berish usullarining ahamiyati, ularning ishlab chiqarish samaradorligi va mahsulot sifati bilan bog'liqligi tahlil qilingan. Shuningdek, ishlab chiqarishda avtomatlashtirilgan tizimlardan foydalanishning afzalliklari va mexanik ishlov berish jarayonlarini optimallashtirish yo'llari yoritilgan.

Kalit so'zlar: mexanik ishlov berish, texnologik jarayon, avtomatlashtirish, CNC dastgohi, raqamli modellashtirish, robototexnika, ishlab chiqarish samaradorligi.

Zamonaviy ishlab chiqarish sharoitida texnologik jarayonlarni takomillashtirish masalasi eng dolzarb yo'nalishlardan biri hisoblanadi. Ayniqsa, mexanik ishlov berish texnologiyasi mashinasozlik, energetika, avtomobilsozlik va metallga ishlov berish sanoatida mahsulot sifatini belgilovchi asosiy bosqich sanaladi. Mexanik ishlov berishning an'anaviy usullaridan tashqari, bugungi kunda yuqori aniqlik va tejamkorlikni ta'minlovchi yangi texnologiyalar — CNC dastgohlari, avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlari, lazerli va ultratovushli ishlov berish kabi usullar keng qo'llanilmoqda.

Mexanik ishlov berish jarayonida samaradorlikni oshirish uchun eng avvalo kesish rejimlarini optimallashtirish, asbob yeyilishini kamaytirish va energiya sarfini kamaytirish masalalariga e'tibor qaratish lozim. Yangi turdagi qoplamali kesish asboblarning ishlab chiqilishi (masalan, TiN, Al₂O₃ qoplamalar) ularning ishqalanishga chidamliligini oshirib, ishlov berish vaqtida barqaror natija beradi.

Bundan tashqari, raqamli modellashtirish texnologiyasi ishlab chiqarish jarayonlarini oldindan tahlil qilish, asbob yo'llarini optimallashtirish va chiqindini kamaytirish imkonini beradi. Shuningdek, robotlashtirilgan tizimlar yordamida inson omili kamayadi, bu esa xavfsizlikni oshiradi va sifatni barqarorlashtiradi. Texnologik jarayonlarni takomillashtirishda muhim omillardan yana biri — ishlab chiqarish jarayonini uzluksiz nazorat qilish tizimlaridir. Datchiklar, lazerli skanerlash va sun'iy intellekt asosida ishlab chiqilgan monitoring tizimlari yordamida asbob yeyilishi yoki nosozliklar erta aniqlanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Karimov A., Mashinasozlik texnologiyasi asoslari, Toshkent: Fan, 2022.
2. G'aniyev R., Mexanik ishlov berish jarayonlarida innovatsion yondashuvlar, Toshkent davlat texnika universiteti nashriyoti, 2021.
3. Groover M.P., Automation, Production Systems, and Computer-Integrated Manufacturing, Pearson Education, 2020.
4. Omonov N., Zamonaviy ishlab chiqarish tizimlarida avtomatlashtirishning o'rni, "Texnika va innovatsiyalar" jurnali, №3, 2023.

Date: 3rd November-2025

5. ISO 9001:2015 – Quality management systems – Requirements, International Organization for Standardization, 2015.



International Conferences
Open Access | Scientific Online | Conference Proceedings

