

1-MA'RUZA

AVTOMATLASHTIRILGAN ISHLAB CHIQRISH TEXNOLOGIYASI. FANNING MAQSADI VA VAZIFALARI

MA'RUZA REJASI:

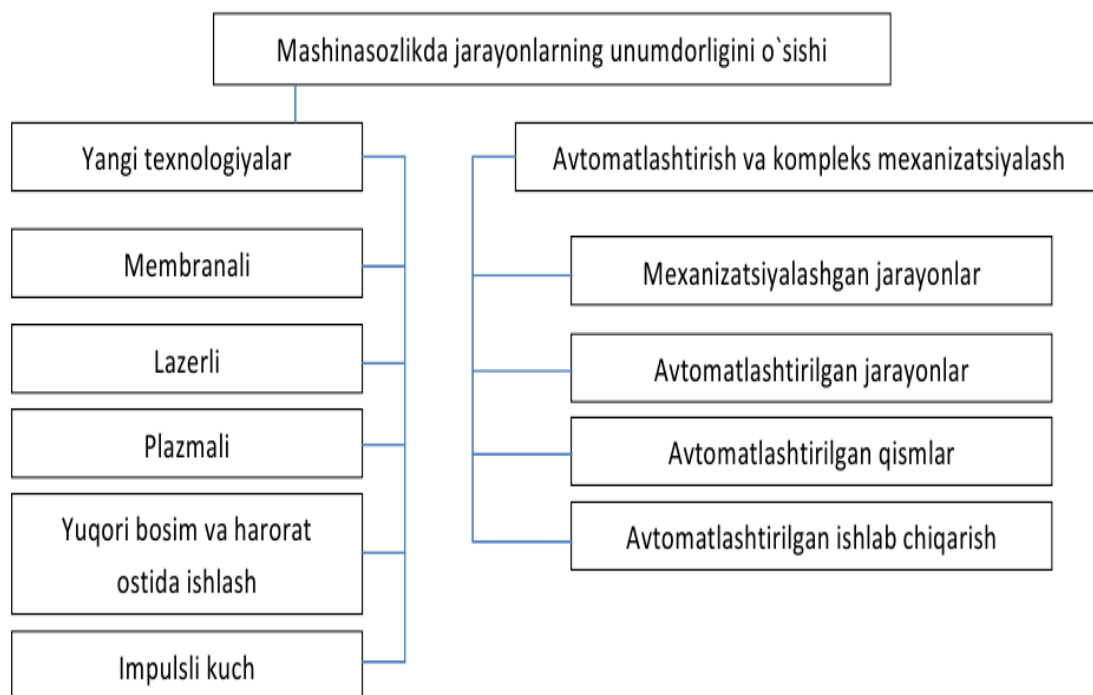
1. Mashinasozlikning kompleks mexanizatsiyalash va avtomatlashtirish asosida texnologik jarayonlarni jadallashtirish
2. “Avtomatlashtirilgan ishlab chiqarish texnologiyasi asoslari” fanining maqsadi va vazifalari.

Tayanch soʻzlar va iboralar: Avtomatlashtirish, mexanizatsiya, robot texnika, avtomatlashtirilgan kompleks, RDB dastgohlari, avtomatik liniyalar, yigʻish.

1.1. Mashinasozlikning kompleks mexanizatsiyalash va avtomatlashtirish asosida texnologik jarayonlarni jadallashtirish

Ilm-texnika taraqqiyotining asosiy yoʻnalishlaridan biri—ilgʻor texnologiyalarni keng egallashdir. Ushbu yoʻl nafaqat ishlab chiqarishning ayrim koʻrinishlarini emas, balki mashinasozlikning barcha tarmoqlarini yangicha holatga keltirishi lozim. Umuman yangi boʻlib hisoblangan texnologiyalar—membranali, lazer, plazma, yuqori bosim ostida ishlash texnologiyasi va boshqalar alohida oʻrin egallashi zarur.

Ikkinchi yoʻnalish – ishlab chiqarish jarayonlarini avtomatlashtirish va batamom mexanizatsiyalashdir. U jamiyatdagi muhim ijtimoiy vazifalarning yechimi boʻlib hisoblangan ishchi oʻrinlarni tubdan oʻzgartirish - ishchi va muhandis-texnik xodimlarning mehnatini unumdor, ijodiy va yoqimli mashgʻulotga aylantirishga yoʻnalgan. Quyidagi sxemada mashinasozlikda texnologik jarayonlarning jadallashuvini taʼminlovchi asosiy tashkil qiluvchilari koʻrsatilgan:



1-rasm. Mashinasozlikda jarayonlarning jadallashuvini ta'minlovchi tarkib sxemasi

Yuqori unumdorlikni ta'minlovchi robot texnika, rotorli va rotor-konveyrli liniyalar, moslanuvchan avtomatlashtirilgan ishlab chiqarishning tez rivojlanishi avtomatlashtirishning o'ziga xos xususiyatidir.

Avtomatlashtirishning zamonaviy bosqichi elektron hisoblash texnikasiga tayanadi. Barcha tarmoqlar uchun ishlab chiqariladigan mashina va jihozlarni elektronikalashtirish vazifasi qo'yilgan bo'lib, bu dastgohlar, ishlab chiqarish tizimlari, uchastka va alohida ishlab chiqarishlarni boshqarish imkonini beradi.

Ishlab chiqarishda material sarfining kamayishi umuman yangi konstruksion materiallar - kompozit va plastmassalarning qo'llanishiliga bog'liq.

Hozirda asosiy e'tibor avtomatlashtirilgan mashinasozlik texnologiyasi va uning jihozlariga berilmoqda. Xorijiy davlatlarda raqamli dastur bilan boshqariladigan – "ishlab chiqarish markazi" deb nom olgan metall kesish dastgohlari, yig'uv jarayonlarini avtomatlashtiruvchi jihozlar, avtomatik liniyalar ishlab chiqarilmoqda.

Ushbu dastgohlardan foydalanish, ishlab chiqarish va sozlash, bu kabi murakkab avtomatlashtirilgan kompleks uchun texnologiya yaratish jiddiy nazariy va amaliy tayyorgarlikka ega mutaxassis doirasidagi muhandislik vazifasi hisoblanadi.

1.2. “Avtomatlashtirilgan ishlab chiqarish texnologiyasini asoslari” fanining maqsadi va vazifalari.

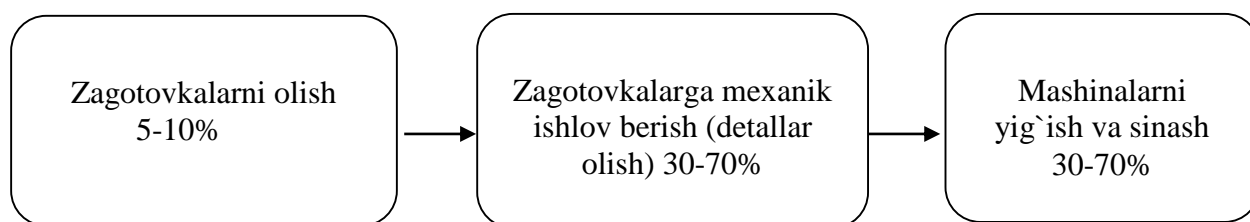
Mashinasozlik texnologiyasi – mashinalarni ishlab chiqarishda bo`ladigan jarayonlarni o`rganuvchi fan bo`limidir.

Avtomatlashtirilgan ishlab chiqarish texnologiyasi fanining yangi tarmog`i bo`lib, mashinasozlik texnologiyasining umumiy qonun-qoidalariga asoslangan va qisman yoki to`liq avtomatlashtirish sharoitlarida mashinalar ishlab chiqarish hodisa va jarayonlarini o`rganadi.

Samolyot, avtomobil, traktor, metall kesish dastgohlari kabi murakkab zamonaviy mashinalarni ishlab chiqarishda minglab insonlarning mehnati jalb etiladi.

Ushbu mehnatdan aniq va chuqur yo`nalgan va to`g`ri ishlab chiqilgan texnologiya sharoitida oqilona foydalanish mumkin.

Mashina ishlab chiqarishning barcha bosqichlariga tadbiiq etilgan yuqori ijodkorlik mehnati asosida talab etilgan buyum sifatiga eng kam mehnat sarfi bilan erishish mumkin. 1.2-rasmda turli ishlab chiqarishlarda har bir bosqichning sermehnatligi ko`rsatilgan mashina ishlab chiqarish bosqichlari sxemasi ko`rsatilgan.



1.2-rasm. Mashinalarni ishlab chiqarish bosqichlari.

Yig`uv bosqichi konstruktor va texnologlar tomonidan qilingan oldingi barcha ishlarning natijalari uchrashadigan mashina ishlab chiqarishning yakunlovchi bosqichidir.

Mashinalarning sifati va yig`uv jarayonining sermehnatligi konstruktor tomonidan mashina hizmat vazifasini tushunganligi va uni mashina konstruktsiyasida mujassamlashtirgani, aniqlik kvalitetlari qanday o`rnatilganligi, mashinaning talab etilgan aniqligiga erishish usullari qanchalik muvaffaqiyatli tanlangani va ushbu usullar mashinalar ishlab chiqarish texnologiyasida qanday aks etganiga bog`liq bo`ladi.

Texnolog konstruktor bilan bir qatorda sifatli mashina yaratishga javobgar bo`ladi va faqatgina konstruktor hamda texnologning hamnafaslikda harakati orqali talab etilgan sifatga erishish mumkin. Konstruktor bilan umumiy vazifalarni yechishda mashinalarning yig`uv texnologik jarayonlarini ishlab chiquvchi texnolog quyidagilarni bajarishi shart:

- oldinga qo`yilgan vazifani aniq tasavvur qilishi;
- mashina oldiga qo`yilgan vazifani qay tariqa bajarishini tushunishi;
- mos ishlab chiqarish texnologik jarayonini qurish orqali mashinadagi barcha kerakli aloqa uchun talab etilgan aniqlikni ta'minlash;
- detallarni ishlab chiqarish texnologiyasiga yig`uv talablarini va ularning aniqligi nazoratini taqdim etish.

Mashinalar imkoniyati darajasida uzoq muddat o`z xizmat vazifasini o`tashi, ishining ishonchliligi va iqtisodiy samaradorligi bilan ham ishlab chiqarish jarayonida, ham ekspluatatsiyasi vaqtida ajralib turishi kerak.

Boshqa tomondan mashinalarni ishlab chiqarish texnologik jarayonlarini tuzishda qatnashayotgan texnolog yoki texnologik xizmatida inson mehnati resurslaridan oqilona foydalanishni tashkil qilish bo`yicha katta ma`suliyat yotadi.

Shu sababli yangi texnologiya yo`nalishi – avtomatlashtirilgan ishlab chiqarish texnologiyasiga alohida e`tibor berish lozim.

Avtomashtirilgan ishlab chiqarish texnologiyasining maqsadi – istalgan ishlab chiqarish sharoitlarida mashinalarni tayyorlash, donalab ishlab chiqarishdan tortib yalpi ishlab chiqarish sharoitida qo`l mehnatisarfini kamaytirish va insonlarsiz ishlab chiqarishni tashkil etishdir.