

10- LABORATORIYA ISHI.

AVTOMATLASHTIRILGAN TEXNIK TIZIMLAR VA ULARDA ISHLASH

1.Avtomatlashtirilgan yirik sanoat korxonalari

2.Avtomatlashtirish texnik vositalari

Xorirgi kunda texnika-texnologiya judaham rivojlanga bo'lib hayotimizni ularsiz tasavvur qila olmaymiz. 21-asr texnologiya asri deb allaqachon tan olingan, ayniqsa avtomatlashtirilgan texnika vositalari keng qo'llanilmoqda.

Loyihalovchilarning avtomatlashtirilgan ish joyi (AIJ) texnik vositalarining kompleksidan iborat bo'lib, operatorlarni EHMga operativ va yengil kirishini hamda dialog ish rejimida loyihalashning itaratsion siklini amalga oshirishni ta'minlaydi. Avtomatlashtirilgan ish joyi - EHM bilan grafikaviy ko'rinishda axborot almashish imkoniyatini beradi. Avtomatlashtirilgan ish joylari avtonom avtomatlashtirilgan loyihalash tizimlari asosida yoki funktsional-logik, sxematexnik asbobni - texnologik konstruktorlik loyihalashning tizim qismi sifatida ishlatilishi mumkin. Avtomatlashtirilgan ish joyi komplekslari quyidagilar sifatida ishlatilishi mumkin:

- ko'p darajali avtomatlashtirilgan loyihalash tizimining bitta darajasi,
- MXK darajasidagi ish joyi,
- konstruktiv loyihani turli texnologik uskunalarga moslashtirish uchun mo'ljallangan, texnologik komplekslar,
- texnologik yo'nalishdan biri,
- avtomatlashtirilgan loyihalash tizimining tizim va tadbqiqiy dasturlar ta'minotda ishlab chiqish uchun mo'ljallangan vositalar kompleksi.

Avtomatlashtirilgan ish joyini ikkita ish rejimini ko'rsatib o'tish mumkin - avtonom va MXKsi bilan bog'liq.

Avtonom rejim - yuqori samaradorlikni va katta operativ xotirani talab qilmaydigan ayrim masalalarni yechishda ishlatiladi. Bular odatda grafikaviy va matnli axborotlar tahrir qilish va hujjatlashtirish ishlari bilan bog'liq.

Loyihaviy masalalarga misollar:

- mexanik qismlarni, boshqaruv perfotasmalari va xujjatlar bilan birga, loyihalash,
- elementlarni joylashtirish (trassirovka),
- dasturli boshqariladigan stanoklar uchun boshqaruv perofotasmalarini tayyorlash,
- konstruktiv loyihalash.

MXK bilan bog'liq ravishda ishlatilganda avtomatlashtirilgan ish joylarining texnikaviy dastur vositalari avtomatlashtirilgan loyihalash tizimining interaktiv grafikaviy kompleks rolini o'ynaydi va loyihaviy jarayonlarni bajarishni ta'minlaydi. Bu holda avtomatlashtirilgan ish joyining asosiy vazifasi

loyihalovchining avtomatlashtirilgan loyihalash vositalari bilan samarali muloqatini (bog‘lanishini) ta'minlash.

Misollar keltiramiz:

-katta hajmdagi boshlang‘ich ma'lumotlarni, topshiriqlarni kirgizish va tahrir qilish,

-avtomatlashtirilgan loyihalash tizimi ishini boshqarish,

-loyihalash natijalarini ko‘rsatish va tahrirlash,

-texnik xujjatlarni chop etish,

-mahsulotlar elementlarini modellash va optimallashtirish,

-elementlarning komponovkasi va trassirovkasi,

- ma'lumotlar bazasini yaratish va to‘ldirish.

Avtomatlashtirilgan ish joyi texnik vositalari

Avtomatlashtirilgan ish joylarida texnik vositalar yuqori ishlab chiqarish quvvatiga ega bo‘lgan EHM atrofida guruhlanadi.

U o‘tkazuvchanligi yuqori bo‘lgan kanallar orqali tashqi qurilmalar, komplekslar va boshqa avtomatlashtirilgan loyihalash tizimlari bilan bog‘langan. Ish joyining texnik vositalari «Umumiy shina» tipidagi interfeys orqali kanallarga ulanadi. Ular matnli va grafikaviy kiritish va chiqarish vositalaridan iborat. Avtomatlashtirilgan ish joylarining texnik vositalar tarkibi 2- jadvalda keltirilgan

Avtomatlashtirilgan ish joyining rivojlanish yo‘llari

Avtomatlashtirilgan ish joylarining kelajakda o‘sishi quyidagilarga bog‘liq:

- yangi texnik vositalarini qo‘llash;

- yangi bazaviy amaliy dasturlarni ishlab chiqish;

- avtomatlashtirilgan loyihalash texnologiyasini rivojlantirish;

- avtomatlashtirilgan ish joyini internet tizimlari bilan bog‘lash.

Yangi avtomatlashtirilgan ish joylarini ko‘rsatkichlari:

- samaradorligi - 9-10 mlrd/sek;

- tashqi xotira hajmi 500 Gbaytgacha;

- aloqa kanallari orqali axborot almashish tezligi - 2 Gbayt/sek ortiq;

- Ish joylari rejali grafik va ekran yuzasi bir necha kvadrat metr bo‘lgan dipleylar bilan jihozlanadi.

2. Avtomatlashtirilgan loyihalash tizim texnik vositalarni komplektlash

Avtomatlashtirilgan loyihalash tizim texnik vositalarni komplektlash

Texnik vositalarni komplekslash quyidagi talablar asosida amalga oshiriladi: - to‘lalik; unifikatsiya; - kengaytirish; - rezervlash; - ishlab chiqarish va ishlatilishni yuqori samaraligi; - ishlatishni va texnologiyasini qullayligi texnologik vositalari bo‘ylab to‘plamliligi Avtomatlashtirilgan loyihalash tizimini barcha guruh texnik vositalarini yig‘indisi avtomatlashtirilgan loyihalashning hamma bosqich operatsiyalarini bajarish texnik vositalarni uni fikatsiyasi bir turdagi jihozlarni, avtomatlashtirilgan loyihalash tizimini turli darajalardagi bir xil vazifasini bajarishini bildiradi. Texnik vositalarni kengaytirishni samaradorlikka va loyihalashni avtomatlashtirish darajasiga bo‘lgan talablarni o‘zgartirishga, texnik vositalardagi sifat va sonli o‘zgartirishlarni bildiradi. Texnik vositalarni rezerflanishi u yoki bu vositalarni dublanishi, ular

avtomatlashtirilgan loyihalash tizimining to'xtab qolishi yoki buzilishini oldini oladi. Avtomatlashtirilgan loyihalash tizim muqobil ishlashiga texnik vositalarni ko'pligi ijobiy natija beradi.

Texnik vositalarni ishlatishdagi iqtisodiy samaradorligini ishlab chiqarish ko'rsatkichlarini yuqori bo'lishini ta'minlaydi. Texnik vositalarni qulayligi loyihalovchilarni qulayligi ishlatilishi va texnologiyasini loyihalovchilarni ishlab chiqarishi samaradorligini oshishiga va dasturiy chiziq - apparat ta'minotini yaxshilash hisobiga operatorni Ehm bilan o'zaro bog'lanishdagi qatorlar darajasini pasayishiga olib keladi. Texnologik vositalarni texnologik mosligi, mavjud uskunalarning mahsulotini loyihalash texnologiyasiga qanchalik mos kelish darajasi bilan tavsiflanadi. Yuqorida keltirilgan talablarga mos kelishi oxirgi yillarda avtomatlashtirilgan loyihalash tizim unifikatsiyalashtirishgan mualliflar asosida qurish maqsadga muvofiq deb tan olingan. Ular rivojlangan texnik va bazaviy dastur vositalarga ega.

Tashqi vositalar moduli tarkibida mikroprotsess oddiy hisoblash vositalari asosida yaratilayotgan «Intellectual terminallar» va «muhandislik grafikaaiy stansiyalar» keng joy olmoqda.

Mashinadan foydalanish uchun sanoat avtomatlashtirish kompaniyalari muayyan jarayonni yakunlashga yordam beradigan boshqaruv tizimlaridan foydalanadilar. Avtomatizatsiya mashinalari yordamida mehnatdan foydalanish kamayadi. Boshqa tomondan, bu tizimlarning sifati, aniqligi va aniqligini oshirishga ham yordam beradi. Mexanik, samolyotlar, gidravlika, kompyuterlar va boshqa ko'plab sohalar avtomatlashtirishdan foydalangan.

Sanoat avtomatlashtirish mashinalari vazifalarni soddalashtirishga yordam beradi va ular (robotlar) inson qila olmaydigan eng xavfli vaziyatlarda ishlatilishi mumkin. Bu ularning sohalarida muhim o'rinni egallashining sababidir.

3. Avtomatlashtirilgan yirik sanoat korxonalari

Bu erda biz dunyodagi 10 ta avtomatlashtirish sanoat korxonalarini ro'yxatiga kiritdik:

1. Siemens

Siemens Evropadagi eng yirik muhandislik kompaniyalaridan biri. Ushbu kompaniyaning asosiy faoliyati infratuzilma, energetika, avtomobilsozlik va sanoatni o'z ichiga oladi. Ushbu kompaniya innovatsiyalar, muhandislik mukammalligi va ishonchlilik tarafdoridir. Siemens infratuzilma va energetik echimlar, shuningdek sanoat uchun avtomatlashtirish va dasturiy ta'minot sohasida kashshof hisoblanadi. Energiya tejaydigan va resurslarni tejaydigan texnologiyalar dunyodagi eng yirik ishlab chiqaruvchilardan biri bo'lgan ushbu kompaniya laboratoriya diagnostikasi, tibbiy tasvirlash uskunalar va klinik axborot texnologiyalarini taqdim etadi.

Kompaniya o'z ichiga ishlab chiqarish mahsulotlari:

- Turbo kompressorlar
- bug 'maqbara

- Yuqori kuchlanish (elektron to'xtatuvchidir, to'xtatuvchidir va gaz-izolyatsiya qurilmalar)
- Komutatörler
- uzoq tizimlari monitoringi (RMS)

2. ABB

ABB - raqamli ulangan va ruxsat berilgan sanoat uskunalari va tizimlarini innovatsion ta'minlovchi etakchi texnologik va avtomatlashtirish kompaniyasi. Ushbu kompaniya robototexnika ishlab chiqarishda mashhur. ABB 100 dan ortiq mamlakatlarda faoliyat ko'rsatgan va 132 000 ga yaqin odam ishlaydi. Bizning sanoatimiz alyuminiy, avtomobilsozlik, binolar va infratuzilma, tsement, kimyoviy, ma'lumot markazlari, energiya samaradorligi, oziq-ovqat va ichimliklar, OEM va panel quruvchilari, neft va gaz kabi sohalarda qo'llaniladi.