

TEXNOLOGIK JARAYONLARNI AVTOMATLASHTIRISH SISTEMALARINI LOYIHALASH

Ernazarov Alisher Qoryog‘dievich

AMU –Buxoro mashina kanalini ishlatish boshqarmasiga qarashli Elektr tarmoqlari boshqarmasi ishlab chiqarishda relili himoya avtomatikasi va elektr uskunalari bo‘limi boshlig‘i.

***Annotatsiya:** Maqolada avtomatlashtirish jarayonlarini sistemalarini loyihalash ko‘zda tutiladi va shunga ko‘ra tasniflanadi.*

***Kalit so‘zlar:** Inshoat avtomatika texnologik jarayon.*

Zamonaviy ishlab chiqarishning ishlab chiqarish jarayonlarini avtomatlashtirishda hal qilinadigan masalalar mutaxassislardan turli avtomatlashtirish asboblarining tuzilish va ishlash prinsiplarini, avtomatik sistemalarning turli ko‘rinishlari va sinflarini yasash metodlarini bilishni ham, texnologik jarayonlarni avtomatlashtirish sohasidagi ishlar bilan birga aniq va bir qiymatli almashish mumkin bo‘lgan umumiy texnik tilni egallashni ham talab qiladi. Bu biror texnologik jarayonini avtomatlashtirishning mantiqiy hisoblangan va texnik jihatdan asoslangan sistemaning avtomatlashtirish sistemalarining montaj qilish sozlash va ishlatish masalalari bilan shug‘ullanuvchi mutaxassislar uchun birday tushunarli bo‘ladigan tilda ifodalash kerak. Bunda barcha mutaxassislarda yaratilayotgan avtomatlashtirish sistemasining asbob bilan ta‘minlanishi, berilgan rostlash qonunlarini amalga oshirish, asboblarni va avtomatlashtirish vositalarini montaj qilish usullarini, impulsi va komanda liniyalarini va manba liniyalarini o‘tkazish sohasida tushuncha yagona bo‘lishi kerak. Bu bir so‘zdan tushunishga, masalan, montaj ishlarida ishlovchilar sistemasini ishlab chiqish yoki ishlatish jarayonida montajchilarning bevosita ishtirokisiz qay tarzda erishish mumkin? Bunday bir-birini tushunish maxsus ishlab

chiqiladigan texnik xujjat vositasida ta'minlanadi, bu xujjat texnologik jarayonni avtomatlashtirish loyihasi deyiladi.

Avtomatlashtirish sistemalarini loyihalash bosqichlari.

Yangi sanoat ob'ektlarini qurish va mavjud korxonalarni qayta qurish loyiha asosida amalga oshiriladi. Loyiha texnikaviy xujjatlarning kompleksidan iborat bo'lib, bularga ob'ektni qurish yoki qayta qurish zaruriyatini prinsipial tarzda asoslovchi yozuvlar, nostandart uskunalarni tayyorlash uchun lozim bo'lgan, shuningdek, hamma turdagi qurilish-montaj va sozlash ishlarini amalga oshirish uchun kerak bo'lgan hisoblashlar va chizmalar kiradi.

Qurilayotgan ob'ektning murakkabligiga qarab loyiha ma'lum qismlardan iborat bo'ladi. Loyihada texnika-iqtisodiy, texnologik, qurilish, santexnika, elektr, avtomatika kabi qismlar bo'lishi mumkin. Avtomatlashtirish loyihasining bir bo'limi bo'lgan texnologik jarayonlarni nazorat qilish va avtomatik rostlash hamda boshqarish qismini shu sohaga ixtisoslashtirilgan tashkilot yoki texnologik loyihalash institutining avtomatlashtirish bo'limi (guruxi) amalga oshiriladi.

Loyihalashni bajarishda loyiha texnologik qismini tuzuvchi tashkilot va yoki buyurtmachi bergan topshiriq asos bo'lib xizmat qiladi. Ayrim vaqtlarda topshiriqni tuzishda avtomatlashtirish loyihasini bajaruvchi tashkilot ham jalb etiladi. Loyihalash topshiriqlariga quyidagilar kiradi: a) loyihalashtirilayotgan ob'ektning tarkibi, texnologik jarayonning qisqacha bayoni, qurilma va uskunalarning xarakteristikasi; b) atrof-muhitning xarakteristikasi ko'rsatilgan holda nazorat qilinadigan va rostlanadigan kattaliklarning natijasi; v) nazorat qilish va rostlashda ruxsat etilgan xatolar va asboblarning funksional belgilari. Hozirgi paytda ishlab chiqarish jarayonlarini avtomatlashtirish sistemalarining jihozlanishining turli darajada bo'lishi bilan ifodalanadi. Texnologik boshqarish ob'ektlari – agregatlar, qurilmalar, ishlab chiqarish tizimlari va sexlari- markazlashgan avtomatlashtirish sistemalari bilan borgan sari ko'proq jihozlanmoqda. Bu sistemalarda markaziy boshqaruv pultiga (MBP) ob'ekt to'g'risidagi barcha axborot chiqariladi. Markazlashtirilgan sistemalardan ishlab chiqarishlarda foydalanish tajribasi quyidagi

ko‘rinishdagi bir qator kamchiliklarni aniqladi: avtomatlashtirish sistemasining ishlashi ishonchliligi MBPda xatolarni tuzatish mumkin bo‘lmaganligi tufayli pasaydi; MBPni va aloqa liniyalarini texnik jihozlashga ketadigan xarajatlar oshdi, bu MBPdagi barcha operativ axborotning to‘planishiga bog‘liq MBPda ta‘mirlash va profilaktika ishlarni bajarish kunu-tun ishlovchi uzluksizTJli korxonalar uchun murakkablashdi. MBPda to‘planishi undan ob‘ektning optimal boshqarishni amalga oshirish uchun operativ foydalanishga imkon beradi, bu faqat texnologik qurilmaning umumdorligini Ko‘pchilik zamonaviy korxonalarni kiritish mumkin bo‘lgan murakkab ob‘ektlarni markazlashgan avtomatlashtirish sistemalari MBPga kelayotgan katta hajmdagi axborotga ishlov berish va tahlil qilish uchun hisoblash texnikasi (XT) vositalaridan foydalanish darajasiga qarab keng tarqalmoqda. BTO haqidagi axborotning va ishlab chiqarilayotgan mahsulotning sifatini oshirib hamda xom ashyo isrofini kamaytiribgina qolmay, balki boshqaruvni yangicha tashkil etishni ham – texnik iqtisodiy ko‘rsatgichlarni operativ hisoblashni, ayrim ishlab chiqarish agregatlarining va umuman korxonaning ishini muvofiqlashtirishni ta‘minlaydi. Tuzilish sxemasida avtomatlashtirish sistemalariga ega bo‘lgan XT vositalari texnologik jarayonlarning avtomatik boshqarish sistemalari (TJABS) deyiladi.

Texnologik jarayonlarni avtomatlashtirish sistemalarini loyihalash bir va ikki bosqichda bajariladi. Ikki bosqichli loyihalashda texnikaviy loyiha (TL) tuzilib, ikkinchi bosqichda ishchi chizmalar (ICH) yaratiladi. Bir bosqichli loyihalashda ikkala bosqich birlashtirilgan bo‘lib, buni texnik ishchi loyiha (TIL) deyiladi. Bir bosqichli loyihalash ancha qulaydir. Bu holda sodda ob‘ektlarning avtomatlashgan sistemalari loyihalarini tuzish va murakkab bo‘lmagan tipaviy loyihalarni joriy etish yoki iqtisodiy jihatdan tejimli individual loyihalarni qayta ishlatish maqsadga muvofiq hisoblanadi.

Adabiyotlar:

1. Yusupbekov N.R. va boshqalar. “Texnologik jarayonlarni boshqarish sistemalari”, -Toshkent, 1997 y.
2. Yusupbekov N.R. va boshqalar. “Avtomatika va ishlab chiqarish jarayonlarini avtomatlashtirish.”, -Toshkent, 1982 y.