

**AVTOMATLASHTIRISH TIZIMLARINI LOYIHALASH BOSQICHLARI.****Sohibnazarova Durdona Solijon qizi***Muhammad Al-Xorazmiy nomidagi TATU Farg'ona filiali, Kompyuter injineri
yo'nalishi magistri.*

Аннотация: Состав проектируемого объекта, краткое описание технологического процесса, характеристики устройства и оборудования. Учитывая описание окружающей среды, это результат контролируемых и регулируемых величин. Ошибки, допускаемые при контроле и исправлении, и функциональные признаки устройств (отображение, запись, интеграция, сигнализация и т.д.).

Ключевые слова: Предприятие, ERP, автоматизация, оптимизация, проектирование, анализ, отчеты.

Annotation: The composition of the object being designed, a brief description of the technological process, the characteristics of the device and equipment. Given a description of the environment, it is the result of controlled and adjustable quantities. Errors allowed in monitoring and correction and functional signs of devices (display, recording, integration, signaling, etc.).

Key words: Enterprise, ERP, automation, optimization, design, analysis, reports.

Annotatsiya: Loyihalashtirilayotgan obyektning tarkibi, texnologik jarayonning qisqacha bayoni, qurilma va uskunalarning harakteristikasi. Atrof muhitning tavsifi ko'rsatilgan holda, nazorat qilinadigan va rostlanadigan kattaliklarning natijasi hisoblanadi. Nazorat qilish va rostlashda ruxsat etilgan xatolar va asboblarning funksional belgilari (ko'rsatish, yozish, integrallash, signalizatsiya va boshqalar).

Kalit so'zlar: Korxonalar, ERP, avtomatlashtirish, optimalashtirish, loyihalash, tahlil, hisobotlar.

Avtomatlashtirilgan omborxonalar tizimini qanday loyihalash va rejalashtirish kerak? Avtomatlashtirilgan ombor tizimi ko'p afzalliklarga ega.

Yangi azot ishlab chiqarish omborlarini qurish va mavjud korxonalarini qayta qurish loyiha asosida amalga oshiriladi. Loyiha texnikaviy hujjatlarning kompleksidan iborat bo'lib, bularga obyektning 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 omborlarning 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 (guruhi) amalga oshiradi. Bu loyiha texnologik jarayonlarning ratsional ishlashini va uskunalar ishidagi xavfsizlikni ta'minlovchi nazorat-o'lchov asboblarini, rostlagichlar, avtomatika va signalizatsiya qurilmalarini, loyihalashtirilayotgan obyektida ishlatiladigan texnikaviy hujjatlarni o'z ichiga oladi. Loyihalashni bajarishda loyihaning texnologik qismini tuzuvchi tashkilot va yoki mijoz bergan topshiriq asos bo'lib xizmat qiladi. Ayrim vaqtlarda topshiriqni tuzishda avtomatlashtirish loyahasini bajaruvchi tashkilot ham jalb etiladi. Loyihalash topshiriqlariga quyidagilar kiradi:

a) loyihalashtirilayotgan obyektning tarkibi, texnologik jarayonning qisqacha bayoni, qurilma va uskunalarning harakteristikasi;

b) atrof muhitning tavsifi ko'rsatilgan holda, nazorat qilinadigan va rostlanadigan kattaliklarning natijasi;

c) nazorat qilish va rostlashda ruxsat etilgan xatolar va asboblarning funksional belgilari (ko'rsatish, yozish, integrallash, signalizatsiya va boshqalar).

Nazorat, avtomatik rostlash va boshqarish tizimlarini loyihalash maxsus ko'rsatmalarga muvofiq amalga oshirilishi mumkin. Ishlab chiqarish jarayonlarini avtomatlashtirish tizimlarini loyihalash bosqichida boshqarishning texnologik obyektlari (BTO) mufassal tahlil qilinishi kerak. Bunda tahlil tizimi bo'lishi, ishlab chiqarish jarayonini texnik jihozlash va texnologiya, xomashyo va tayyor mahsulot sifati, jarayonni boshqarishni tashkil etish nuqtayi nazaridan tadqiq etishni ko'zda tutish lozim. Tahlil jarayonida aniq ishlab chiqarishning texnologik jarayonlari o'rganiladi, jarayonni ifodalovchi kattaliklar aniqlanadi, ular orasidagi o'zaro bog'lanish topiladi.

Hozirgi paytda ishlab chiqarish jarayonlarini avtomatlashtirish, avtomatlashtirish tizimlarining jihozlanishining turli darajada bo'lishi bilan ifodalanadi. Texnologik boshqarish obyektlari — agregatlar, qurilmalar, ishlab chiqarish tizimlari va sexlari — markazlashgan avtomatlashtirish tizimlaribilan borgan sari ko'proq jihozlanmoqda. Bu tizimlardan markaziy boshqaruv pulti (MBP) ga obyekt to'g'risidagi barcha axborot chiqariladi. Markazlashtirilgan tizimlardan ishlab chiqarishlarda foydalanish tajribasi quyidagi ko'rinishdagi bir qator kamchiliklarni aniqladi: avtomatlashtirish tizimining ishlashi ishonchliligi MBPida xatolarni tuzatish mumkin boimaganligi tufayli pasaydi; MBP ni va aloqa liniyalarini texnik jihozlashga ketadigan xarajatlar oshdi, bu MBP dagi barcha operativ axborotning to'planishiga bog'liq MBP da ta'mirlash va profilaktik ishlami bajarish kunu-tun ishlovchi uzluksiz TJ li korxonalar uchun murakkablashdi. Sanab o'tilgan kamchiliklar markazlashgan ikki sathli (ikki pog'onali) avtomatlashtirish tizimlarini ishlab chiqish uchun asos boiadi, ularda MBP markazlashmagan tizimlardagi kabi ana shu vazifalarni amalga oshiruvchi individual (shaxsiy) boshqarish punktlarini toidiradi. MBP da (yuqori daraja) BTO (boshqarishning texnologik obyektlari) haqidagi axborotga ishlov beriladi va BTO ning ayrim agregatlari ish rejimini o'zgartiruvchi komandalar shakllanadi. Ko'pgina zamonaviy korxonalarni kiritish mumkin bo'lgan murakkab obyektlarni markazlashgan avtomatlashtirish tizimlari MBPga kelayotgan katta hajmdagi



axborotga ishlov berish va tahlil qilish uchun hisoblash texnikasi (HT) vositalaridan foydalanish darajasiga qarab keng tarqalmoqda. BTO haqidagi axborotning MBP da to'planishi undan obyektning optimal boshqarishni amalga oshirish uchun operativ foydalanishga imkon beradi, bu faqat texnologik qurilmaning unumdorligini va ishlab chiqarilayotgan mahsulotning sifatini oshirib hamda xomashyo isrofini kamaytiribgina qolmay, balki boshqaruvni yangicha tashkil etish — texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlarni operativ hisoblashni, ayrim ishlab chiqarish agregatlarining va, umuman, korxonaning ishini muvofiqlashtirishni ham ta'minlaydi. Tuzilish sxemasida avtomatlashtirish tizimlariga ega bo'lgan HT vositalari texnologik jarayonlarni avtomatik boshqarish tizimlari deyiladi. Texnologik jarayonlarni avtomatlashtirish tizimlarini 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 obyektlarning avtomatlashgan tizimlari loyihalarini tuzish va murakkab boim agan tipaviy loyihalarni joriy etish yoki iqtisodiy jihatdan tejamli individual loyihalarni qayta ishlatish maqsadga muvofiq hisoblanadi. Texnologik jarayonlarning avtomatlashtirish tizimlarini hisoblash mashinalarini ishlatib loyihalashtirishda, shuningdek, yangi o'zlashtirilmagan, yoki juda murakkab texnologiyali ishlab chiqarish, yoxud yangi uskunalar ishlatilgan obyektlarni avtomatlashtirishda yuqorida ko'rsatilgan loyihalashtirish bosqichlaridan avval ilmiy-tekshirish yoki tajriba-konstruktorlik ishlari amalga oshiriladi, ularning natijalaridan esa loyiha tuzishda foydalaniladi. Texnikaviy loyihani yaratish jarayonida avtomatlashtirish tizimlarining hajmi, tuzish asoslari va ularni amalga oshiruvchi texnikaviy vositalarning komplekslarini tanlashni asoslab berish, shuningdek, avtomatlashtirish tizimlarining smeta narxlarini aniqlash lozim. Bundan tashqari, texnikaviy loyiha bosqichlarida texnologik jarayonlar va asosiy texnologik uskunalar avtomatlashtirish shartlariga muvofiqlik masalalari ko'riladi va lozim topilsa, avtomatlashtirishga mos sharoit yaratish maqsadida ularni modernizatsiyalash yoki qayta qurish uchun tadbirlar ko'riladi. Ishchi chizmalarni yaratishda shchit va pultlarni tayyorlash, avtomatlashtirish vositalari va asboblarni tanlash hamda buyurtma, shuningdek, qurilish va montaj ishlarini amalga oshirish uchun yetarli bo'lgan texnikaviy loyihaning vazifalari aniqlanadi va detallashtiriladi. Avtomatlashtirish tizimlari ishchi chizmalarining hajmi va tarkibi qurilish va montaj ishlarini zamonaviy usullarda amalga oshirish imkonini berishi va montaj maydonidan tashqarida tayyorlangan bloklardan foydalanishni qamrab olishi lozim. Texnik loyihada quyidagi hujjatlar ishlab chiqiladi: texnologik jarayonlarni avtomatlashtirish sxemalari, shchitlar, pultlar va HT vositalarini joylashtirish rejalar; avtomatlashtirish asboblari va vositalari, HT vositalari, shchitlar, pultlar, elektroapparaturalar, montaj qilish buyumlari va boshqalarning buyurtma hujjatlari, tushuntirish xati. Ishchi chizmalarni bajarish bosqichida qarorlar aniqlashtiriladi. Bu bosqichda nazorat, avtomatik rostdash, boshqarish, signalizatsiya va manbaning prinsipial elektr va



pnevmatik sxemalari ishlab chiqiladi; shchit va pultlarning umumiy ko'rinishlari; shchit va pultlarning montaj qilish sxemalari; tashqi elektr va quvurli o'tkazgichlarning sxemalari; asboblarning, avtomatlashtirish vositalarining, HT vositalarining, elektroapparatining, shchitlar va pultlarning, kabellar va o'tkazgichlarning, montaj qilish materiallari va buyumlarning buyurtma spetsifikatsiyalari ishlab chiqiladi. Texnologik jarayonlarni avtomatlashtirish tizimlarini loyihalashda loyiha hujjatlarining sifatini oshirish, ularning hajmini va muddatini qisqartirish uchun avtomatlashtirish sohasida ilg'or sanoat tajribalarini o'zida mujassamlashtirgan instruktiv va normativ materiallarga asoslanish, shuningdek, umumsanoat va tarmoq xarakteriga ega bo'lgan normativ materiallardan foydalanish kerak. Texnologik jarayonlarni avtomatlashtirish tizimlarining loyihalarini yaratishda tipaviy loyihalar, yechimlar, konstruksiyalar va shu kabilardan maksimal darajada foydalanish kerak. Avtomatlashtirish tizimlarini loyihalash murakkab va sermehnat talab jarayon bo'lsa, unda ijodiy ish (muhandislik tahlili, yechimlar variantlarini tayyorlash) tipaviy-loyihaviy yechimlardan foydalanish bilan qo'shib olib borilgani uchun ko'pchilik jamoalarning kuchi avtomatik loyihalash tizimlarini (ALT), avtomatlashtirish tizimlarini ishlab chiqish bilan bog'liq masalalarni hal etishga qaratilgan. Bunda ALT deganda loyihalashning turli bosqichlarida masalalarni bosqichma-bosqich hal etishni ta'minlovchi EHM lar uchun hisoblash dasturlari to'plami tushuniladi. Bu ishlarni bajarishning birinchi bosqichi tarmoq loyiha tashkilotlarida tarmoqda foydalaniladigan avtomatlashtirishning texnik vositalari nomenklaturasini aks ettiruvchi axborot hisoblash bazasini yaratish hisoblanadi. Hozirgi paytda avtomatlashtirish tizimlarini loyihalashning noijodiy qismi m a'lum darajada rasmiylashtirilgan va zamonaviy HT vositalaridan foydalanib hal qilinmoqda, avtomatlashtirish elementlari va vositalarini hisoblash, AHV ini tahlil va sintez qilish, loyihalashning matn va chizma qism larini rasmiylashtirish (bezash). Loyihalashni avtomatlashtirish, loyihaviy hujjatlarni ishlab chiqish muddatlarini kamaytiradi va uning sifatini oshiradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Rayimjonova O. S. INVESTIGATION OF CLUSTER-TYPE INHOMOGENEITY IN SEMICONDUCTORS //American Journal of Applied Science and Technology. – 2022. – T. 2. – №. 06. – C. 94-97.
2. Rayimjonova O. S. et al. LR Dalibekov Photo Converter for Research of Characteristics Laser IR Radiation //International Journal of Advanced Research in Science, Engineering and Technology. – 2020. – T. 7. – №. 2. – C. 12788-12791.
3. Tojiboev I., Rayimjonova O.S., Iskandarov U. U, Makhammadjonov A.G., Tokhirova S. G. ANALYSIS OF THE FLOW OF INFORMATION OF THE PHYSICAL LEVEL OF INTERNET SERVICES IN MULTISERVICE NETWORKS OF TELECOMMUNICATIONS //Мировая наука. – 2022. – Т. 3(60). – С. 26-29.