

**ISHLAB CHIQUARISH JARAYONLARINI
AVTOMATLASHTIRISHDA BOSHQARILADIGAN TIZIMLAR**

Iskandarova Ziyoda Abdumajidovna

Jizzax Politehnika instituti “Komyuter va dasturiy injiniring ”

kafedrasi oqituvchisi

Mo'minov Diyorbek Kamol o'g'li *Jizzax politehnika instituti ,*

452-21 gurux talabasi

Annotasiya: *Maqolada texnologik jarayonlarni avtomatlashtirishning dolzarb masalalari ko'rib chiqiladi, avtomatlashtirilgan jarayonni loyihalashda rioya qilish tamoyillari tavsiflanadi, ishlab chiqarish jarayonini avtomatlashtirishning afzalliklari va kamchiliklari ko'rib chiqiladi.*

Kalit so'zlar: *avtomatlashtirish, ishlab chiqarish, texnologik jarayonlar, samaradorlik, innovatsion texnologiyalar.*

Bugungi kunda texnologiyalar bir joyda to'xtab qolmasa va yetakchi ishlab chiquvchilar dunyoni yangi kashfiyotlar bilan lol qoldirayotganda, o'zgarishlardan xabardor bo'lish juda muhim hisoblanadi.

Avtomatlashtirish insonni ishlab chiqarish yoki axborot jarayonlarida ishtirok etishdan butunlay ozod qiladigan o'z-o'zini tartibga soluvchi texnik vositalar, usullar va boshqaruv tizimlaridan foydalanishda o'z ifodasini topadigan ilmiy-texnika taraqqiyotining yo'nalishi sifatida tan olinadi..

Ishlab chiqarishni avtomatlashtirish - mashinalashtirilgan ishlab chiqarishni nazorat qilish va boshqarish ishlarini avtomatik qurilmalar zimmasiga yuklash; ishlab chiqarishni mexanizatsiyalashtirishning yuqori bosqichi. Fan va texnika taraqqiyotining asosiy yo'nalishlaridan biri. Mehnat unumdorligi, maqsulot sifati, mehnat madaniyati va boshqa omillar ishlab chiqarish ko'rsatkichlarini yuqori darajaga ko'tarish imkonini beradi. Ishlab chiqarishning qisman (lokal), yalpi (kompleks) va to'la avtomatlashtirish bosqichlari mavjud.

Tez rivojlanayotgan texnologik korxonalar kontekstida quyidagilarga imkon beradigan yangi echimlar zarur:

- ishlab chiqarilayotgan mahsulotlar hajmini oshirish;
- ko'p mehnat talab qiladigan texnik ishlarni qisqa vaqt ichida bajarish;
- xom ashyo va chiqindilar xarajatlarini kamaytirish;
- inson qo'li yeta olmaydigan ishlarni bajarish.

Avtomatlashtirish tizimlarini joriy etishning asosiy roli samaradorlik, harakatchanlik darajasini oshirish va xodimlarning mehnatini osonlashtirishdan iborat. Ushbu o'zgarishlar tufayli bozorda raqobatbardoshlik darajasi oshadi va resurs bazasidan kuchli foydalanish mavjud.

Ishlab chiqarishni avtomatlashtirish bir necha usul bilan amalga oshirilishi mumkin:

Qisman. Avtomatlashtirishga faqat odamlar erishib bo'lmaydigan yoki qiyin bo'lgan bir qator harakatlarni bajaradigan ba'zi uskunalar kiradi.

Kompleks. Muayyan muammoni hal qilish uchun bir qator harakatlarni amalga oshiradigan alohida ustaxona yoki blokning ishlab chiqarish zanjirini qamrab oladi.

To'liq. Nazorat va boshqaruvni ishlab chiqarishning barcha bosqichlarini qamrab oluvchi maxsus jihozlarga o'tkazish amalga oshirilmoqda. Bu barqaror va amaliy rejim sharoitida, shuningdek, mehnat sharoitlari ishchi uchun o'ta xavfli yoki og'ir bo'lgan hollarda sodir bo'ladi.

Ishlab chiqarishni avtomatlashtirishning asosiy elementlari innovatsion ishlab chiqarish tizimlariga quyidagilar kiradi:

1. To'g'ridan-to'g'ri sanoat jarayonining markaziga o'rnatilgan robotlar. Ularning tez tarqalishi mikroelektronikaning rivojlanishi bilan bog'liq.

2. Sifatni nazorat qilish tizimlari. Ular kompyuterlar asosida ishlaydi. Mahsulotlarning sifat darajasini baholash uchun mas'ul bo'lgan texnik ilovalar.

3. Avtomatlashtirilgan dizayn tizimlari. Ular yangi mahsulotlarni ishlab chiqish va texnik-iqtisodiy hujjatlarni tayyorlashda qollaniladi.

4. Robotik texnologik komplekslar (RTC). Ular dasturiy ta'minot va

innovatsion qurilmalar o'rtasidagi aloqa uchun ishlatiladi.

5. Omborlar uchun avtomatlashtirilgan tizimlar. Ular sizga inventarizatsiyani, tovarlarni qabul qilish va jo'natish jarayonlarini, shuningdek, ma'lum bir mahsulot guruhini omborda joylashtirishni amalga oshirishga imkon beradi.

6. Moslashuvchan tizimlar. Qayta ishlangan texnik qismlarni ko'chirish va asboblarni o'zgartirish uchun javobgar.

Ishlab chiqarishni avtomatlashtirish ishonchli mashinalar, mexanizmlar va qurilmalarning mavjudligini talab qiladi. Avtomatlashtirishning texnik vositalarini ishlab chiqish murakkab jarayon bo'lib, u bir tomondan avtomatlashtirilgan ishlab chiqarish-iste'molchilarning manfaatlariga, ikkinchi tomondan, vositalar ishlab chiqaruvchi korxonalarning iqtisodiyoti va imkoniyatlariga asoslanadi. Rivojlanishning birlamchi rag'batlantiruvchisi yangi avtomatlashtirish texnologiyasini joriy etish orqali iste'molchi ishlab chiqarish samaradorligini oshirishdir. Avtomatlashtirilgan ob'ektlarning funktsiyalari va ularning texnik tavsiflari xilma-xilligi tufayli avtomatlashtirilgan korxonalar ehtiyojlarini optimal qondirishni ta'minlagan holda funksional va dizayn xilma-xilligini kamaytirish vazifasi paydo bo'ldi. Bu muammo standartlashtirish usullari yordamida hal qilinadi.

Ishlab chiqarish jarayonlarini avtomatlashtirish, taktikani ishlab chiqish sifatida, buxgalteriya va texnologiya bo'limlari tomonidan resurslarni saqlash va taqsimlashni boshqarish, vazifalarni bajarish uchun moliyaviy va moddiy xarajatlarni hisoblash, mahsulot sifatini nazorat qilish, texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlashni amalga oshirish uchun maxsus dasturiy ta'minotdan foydalangan holda amalga oshiriladi. Bu daraja iqtisodiy bo'lim, logistika va xaridlar uchun dasturiy ta'minotni joriy qilishni o'z ichiga oladi.

Sanoat avtomatlashtirish tizimlari dasturchilar tomonidan o'rnatilgan ko'rsatmalarga muvofiq boshqarilishi mumkin bo'lgan aniq belgilangan jarayonlardan foydalanadi, bu esa inson xatosi ehtimolini kamaytiradi.

Avtomatlashtirish jarayonlarida SCADA (Supervisory Control and Data

Acquisition), PLC (Programmable Logic Controller) dasturlash muhiti, HMI (Human-Machine Interface) dasturlari, MES (Manufacturing Execution System), ERP (Enterprise Resource Planning), CAD/CAM (Design and Manufacturing) dasturlari, IoT Platformalari (Industrial Internet of Things) shu kabi dasturlar ishlatiladi.

Shunday qilib, ishlab chiqarishni boshqarishni avtomatlashtirishda muhim vazifa tuzilma konfiguratsiyasini oqilona tanlash bo'lib qolmoqda.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

- [1]. Искандарова, З. А. (2024). ТЕНДЕНЦИИ СОВРЕМЕННОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ В СОЗДАНИИ ЦИФРОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ
- [2]. The Language of Silence: A Deep Dive into Interpretable Sign Language Recognition T Mukhiddin, W Lee, N Maftuna, J Jamoliddin, I Ziyoda - 한국정보과학회 학술발표논문집, 2024
- [3]. Искандарова, З. А. (2024). ТЕНДЕНЦИИ СОВРЕМЕННОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ В СОЗДАНИИ ЦИФРОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ
- [4]. Irgasheva, U., Iskandarova, Z., & Xudoyshukurova, R. (2024). ZAMONAVIY ALGORITMLARDA TURING MASHINASI ALGORITMIDAN FOYDALANISH. International Journal of scientific and Applied Research, 1(3), 174-177.
- [5]. ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ И УПРАВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛОМ. З.А.Искандарова - Экономика и социум, 2025 - cyberleninka.ru