

ISHLAB CHIQRISH JARAYONINI AVTOMATLASHTIRISH.

. **Shomansurova M.Sh.**

t.t.f.d (PhD) dots

G.Q.Temirova

assistant

Bu shaxs tomonidan bajariladigan nazorat va boshqaruv funksiyalari asboblari va qurilmalarga o'tkaziladigan protsedura. Buning hisobiga mehnat unumdorligi va mahsulot sifati sezilarli darajada oshadi. Bundan tashqari, turli sanoat tarmoqlarida ishlaydigan ishchilar ulushining qisqarishi ta'minlanmoqda. Keling, ishlab chiqarish jarayonlarini avtomatlashtirish va avtomatlashtirish nima ekanligini batafsil ko'rib chiqaylik.

Tarix ma'lumotnomasi


Mustaqil ishlaydigan qurilmalar - zamonaviy avtomatik tizimlarning prototiplari antik davrda paydo bo'la boshladi. Biroq 18-asrgacha hunarmandchilik va yarim hunarmandchilik faoliyati keng tarqalgan. Shu munosabat bilan, bunday "o'z-o'zidan ishlaydigan" qurilmalar amaliy qo'llanmani olmagan. 18-asr oxiri - 19-asr boshlarida, ishlab chiqarish hajmlari va darajalarida keskin sakrash kuzatildi. Sanoat inqilobi mehnat usullari va vositalarini takomillashtirish, asbob-uskunalarni odamni almashtirish uchun moslashtirish uchun zarur shart-sharoitlarni yaratdi.

Ishlab chiqarish jarayonlarini mexanizatsiyalash va avtomatlashtirish

Bo'lgan o'zgarishlar, birinchi navbatda, yog'och va metallga ishlov berish, yigiruv, to'quv fabrikalari va fabrikalariga ta'sir ko'rsatdi. Mexanizatsiya va avtomatlashtirish K. Marks tomonidan faol o'rganildi. U ularda taraqqiyotning tubdan yangi yo'nalishlarini ko'rdi. U alohida mashinalardan foydalanishdan ularning kompleksini avtomatlashtirishga o'tishni ko'rsatdi. Marks nazorat va boshqaruvning ongli funksiyalarini shaxsga yuklash kerakligini aytdi. Ishchi ishlab chiqarish jarayonining yonida turadi va uni tartibga soladi. O'sha davrning asosiy yutuqlari rus olimi Polzunov va ingliz innovatori Vattning ixtirolari edi. Birinchisi bug 'qozonini oziqlantirish uchun avtomatik regulyatorni yaratdi, ikkinchisi esa bug' dvigateli uchun markazdan qochma tezlikni regulyatorini yaratdi. Uzoq vaqt davomida qo'llanma bo'lib qoldi. Avtomatlashtirishni joriy etishdan oldin jismoniy mehnatni almashtirish yordamchi va asosiy jarayonlarni mexanizatsiyalash orqali amalga oshirildi.

Bugungi vaziyat





Insoniyat rivojlanishining hozirgi bosqichida ishlab chiqarish jarayonlarini avtomatlashtirish tizimlari kompyuterlar va turli xil dasturiy ta'minotlardan foydalanishga asoslangan. Ular odamlarning faoliyatda ishtirok etish darajasini pasaytirishga yordam beradi yoki uni butunlay chiqarib tashlaydi. Ishlab chiqarish jarayonlarini avtomatlashtirish vazifalariga operatsiyalar sifatini oshirish, ular talab qiladigan vaqtni qisqartirish, xarajatlarni kamaytirish, harakatlarning aniqligi va barqarorligini oshirish kiradi.

Asosiy tamoyillar

Bugungi kunda ishlab chiqarish jarayonlarini avtomatlashtirish ko'plab sohalarda joriy etilgan. Kompaniyalar faoliyatining ko'lami va hajmidan qat'i nazar, deyarli har bir kompaniya dasturiy qurilmalardan foydalanadi. Ishlab chiqarish jarayonlarini avtomatlashtirishning turli darajalari mavjud. Biroq, bir xil tamoyillar ularning har qandayiga nisbatan qo'llaniladi. Ular operatsiyalarni samarali bajarish uchun shart-sharoitlarni ta'minlaydi va ularni boshqarishning umumiy qoidalarini shakllantiradi. Ishlab chiqarish jarayonlarini avtomatlashtirishni amalga oshirish tamoyillariga quyidagilar kiradi:

Muvofiqlik. Operatsiya ichidagi barcha harakatlar bir-biri bilan birlashtirilishi, ma'lum bir ketma-ketlikda borishi kerak. Mos kelmaslik bo'lsa, jarayonning buzilishi ehtimoli bor.

Integratsiya. Avtomatlashtirilgan operatsiya korxonaning umumiy muhitiga mos kelishi kerak. U yoki bu bosqichda integratsiya turli yo'llar bilan amalga oshiriladi, ammo bu tamoyilning mohiyati o'zgarmasdir. Korxonalarda ishlab chiqarish jarayonlarini avtomatlashtirish operatsiyaning tashqi muhit bilan o'zaro ta'sirini ta'minlashi kerak.

Ishlashning mustaqilligi. Avtomatlashtirilgan operatsiya mustaqil ravishda amalga oshirilishi kerak. Unda inson ishtiroki ta'minlanmagan yoki u minimal bo'lishi kerak (faqat nazorat). Agar u belgilangan talablarga muvofiq amalga oshirilsa, xodim operatsiyaga aralashmasligi kerak.


Ushbu tamoyillar ma'lum bir jarayonni avtomatlashtirish darajasiga muvofiq belgilanadi. Operatsiyalar uchun qo'shimcha nisbatlar, mutaxassisliklar va boshqalar o'rnatiladi.

Avtomatlashtirish darajalari

Ular odatda kompaniya boshqaruvining tabiatiga ko'ra tasniflanadi. Bu, o'z navbatida, bo'lishi mumkin:

Avtomatlashtirishning quyi darajasi (ijro etuvchi). Bu erda menejment muntazam ravishda bajariladigan operatsiyalarni nazarda tutadi. Ishlab chiqarish





jarayonlarini avtomatlashtirish operatsion funktsiyalarni bajarishga, belgilangan parametrlarni saqlashga, belgilangan ish rejimlarini saqlashga qaratilgan.

taktik daraja. Bu operatsiyalar o'rtasida funktsiyalarni taqsimlashni ta'minlaydi. Masalan, ishlab chiqarish yoki xizmat ko'rsatishni rejalashtirish, hujjatlar yoki resurslarni boshqarish va boshqalar.

strategik daraja. U butun kompaniyani boshqaradi. Strategik maqsadlarda ishlab chiqarish jarayonlarini avtomatlashtirish bashoratli va analitik masalalarni hal qilishni ta'minlaydi. Eng yuqori ma'muriy darajadagi faoliyatni saqlab qolish kerak. Ushbu avtomatlashtirish darajasi strategik va moliyaviy boshqaruvni ta'minlaydi.

Tasniflash

Avtomatlashtirish turli xil tizimlardan (OLAP, CRM, ERP va boshqalar) foydalanish orqali ta'minlanadi. Ularning barchasi uchta asosiy turga bo'lingan:

O'zgarmas. Ushbu tizimlarda harakatlar ketma-ketligi uskunaning konfiguratsiyasi yoki jarayon shartlariga muvofiq o'rnatiladi. Operatsiya paytida uni o'zgartirish mumkin emas.

Dasturlashtiriladigan. Ular jarayonning konfiguratsiyasiga va berilgan dasturga qarab ketma-ketlikni o'zgartirishi mumkin. U yoki bu harakatlar zanjirini tanlash maxsus vositalar majmuasi yordamida amalga oshiriladi. Ular tizim tomonidan o'qiladi va talqin qilinadi.

O'z-o'zini sozlash (moslashuvchan). Bunday tizimlar ish jarayonida kerakli harakatlarni tanlashi mumkin. Operatsiya konfiguratsiyasidagi o'zgarishlar operatsiya jarayoni haqidagi ma'lumotlarga muvofiq amalga oshiriladi.

Ushbu turlarning barchasi barcha darajalarda alohida yoki kombinatsiyalangan holda ishlatilishi mumkin.

Operatsiya turlari


Har bir iqtisodiy sohada mahsulot ishlab chiqaradigan yoki xizmatlar ko'rsatadigan tashkilotlar mavjud. Resurslarni qayta ishlash zanjiridagi "uzoqlik" bo'yicha ularni uchta toifaga bo'lish mumkin:

Tog'-kon yoki ishlab chiqarish - qishloq xo'jaligi, neft va gaz kompaniyalari, masalan.

Tabiiy xom ashyoni qayta ishlovchi tashkilotlar. Mahsulotlarni ishlab chiqarishda ular birinchi toifadagi kompaniyalar tomonidan qazib olingan yoki yaratilgan materiallardan foydalanadilar. Bularga, masalan, elektronika, avtomobilsozlik, elektrostantsiyalar va boshqalar kiradi.

xizmat ko'rsatuvchi kompaniyalar. Ular orasida banklar, tibbiyot, ta'lim muassasalari, umumiy ovqatlanish korxonalari va boshqalar bor.





Har bir guruh uchun xizmatlar ko'rsatish yoki mahsulotlarni chiqarish bilan bog'liq operatsiyalarni ajratish mumkin. Bularga jarayonlar kiradi:

Boshqaruv. Ushbu jarayonlar korxonada ichidagi o'zaro ta'sirni ta'minlaydi va kompaniyaning aylanmaning manfaatdor ishtirokchilari bilan munosabatlarini shakllantirishga yordam beradi. Ikkinchisiga, xususan, nazorat organlari, etkazib beruvchilar, iste'molchilar kiradi. Biznes jarayonlari guruhiga, masalan, marketing va sotish, mijozlar bilan o'zaro aloqalar, moliyaviy, kadrlar, moddiy rejalashtirish va boshqalar kiradi.

Tahlil va nazorat. Ushbu toifa operatsiyalarni bajarish to'g'risidagi ma'lumotlarni to'plash va umumlashtirish bilan bog'liq. Xususan, bunday jarayonlarga operativ boshqaruv, sifat nazorati, inventarizatsiyani baholash va boshqalar kiradi.

Dizayn va ishlab chiqish. Ushbu operatsiyalar dastlabki ma'lumotlarni yig'ish va tayyorlash, loyihani amalga oshirish, natijalarni nazorat qilish va tahlil qilish bilan bog'liq.

ishlab chiqarish. Ushbu guruhga mahsulotlarni to'g'ridan-to'g'ri chiqarish bilan bog'liq operatsiyalar kiradi. Bularga, jumladan, talab va imkoniyatlarni rejalashtirish, logistika va texnik xizmat ko'rsatish kiradi.

Bu jarayonlarning aksariyati hozir avtomatlashtirilgan.

Strategiya

Shuni ta'kidlash kerakki, ishlab chiqarish jarayonlarini avtomatlashtirish murakkab va ko'p mehnat talab qiladi. Maqsadlaringizga erishish uchun siz ma'lum bir strategiyaga amal qilishingiz kerak. Bu bajarilgan operatsiyalar sifatini oshirishga va faoliyatdan kerakli natijalarni olishga yordam beradi. Mashinasozlikda ishlab chiqarish jarayonlarini malakali avtomatlashtirish bugungi kunda alohida ahamiyatga ega. Strategik rejani quyidagicha umumlashtirish mumkin


Afzalliklar

Turli jarayonlarni mexanizatsiyalash va avtomatlashtirish tovarlar sifatini va ishlab chiqarishni boshqarishni sezilarli darajada yaxshilashi mumkin. Boshqa afzalliklarga quyidagilar kiradi:

Takroriy operatsiyalar tezligini oshirish. Inson ishtiroki darajasini pasaytirish orqali bir xil harakatlar tezroq amalga oshirilishi mumkin. Avtomatlashtirilgan tizimlar ko'proq aniqlikni ta'minlaydi va smenaning uzunligidan qat'iy nazar ishlashni saqlab qoladi.

Ish sifatini oshirish. Odamlarning ishtiroki darajasining pasayishi bilan inson omilining ta'siri kamayadi yoki yo'q qilinadi. Bu operatsiyalarni bajarishdagi





o'zgarishlarni sezilarli darajada cheklaydi, bu esa o'z navbatida ko'plab xatolarning oldini oladi va ish sifati va barqarorligini oshiradi.

Boshqarishning aniqligi ortdi. Axborot texnologiyalaridan foydalanish kelajakda qo'lda boshqarishga qaraganda operatsiya haqida ko'proq ma'lumotni saqlash va hisobga olish imkonini beradi.

Oddiy vaziyatlarda tezlashtirilgan qaror qabul qilish. Bu operatsiyaning ishlashini yaxshilaydi va keyingi bosqichlarda nomuvofiqliklarning oldini oladi.

Harakatlarning parallel bajarilishi. ishning aniqligi va sifatiga putur etkazmasdan bir vaqtning o'zida bir nechta operatsiyalarni bajarishga imkon beradi. Bu faoliyatni tezlashtiradi va natijalar sifatini yaxshilaydi.

kamchiliklari

Aniq afzalliklarga qaramay, avtomatlashtirish har doim ham mos kelmasligi mumkin. Shuning uchun uni amalga oshirishdan oldin har tomonlama tahlil qilish va optimallashtirish zarur. Shundan so'ng, avtomatlashtirish talab qilinmaydi yoki iqtisodiy ma'noda foydasiz bo'lishi mumkin. Jarayonlarni qo'lda boshqarish va bajarish quyidagi hollarda afzalroq bo'lishi mumkin:


Xulosa

Mexanizatsiyalash va avtomatlashtirish, shubhasiz, ishlab chiqarish sohasi uchun katta ahamiyatga ega. Zamonaviy dunyoda kamroq va kamroq operatsiyalar qo'lda amalga oshiriladi. Biroq, bugungi kunda ham bir qator sohalarda bunday ishlarsiz amalga oshirib bo'lmaydi. Avtomatlashtirish, ayniqsa, ommaviy iste'molchi uchun mahsulot ishlab chiqaradigan yirik korxonalarda samarali. Masalan, avtomobil zavodlarida minimal miqdordagi odamlar operatsiyalarda qatnashadilar. Shu bilan birga, ular, qoida tariqasida, jarayonda bevosita ishtirok etmasdan, jarayonning borishini nazorat qiladi. Hozirgi vaqtda sanoatni modernizatsiya qilish juda faol. Ishlab chiqarish jarayonlari va ishlab chiqarishni avtomatlashtirish bugungi kunda mahsulot sifatini oshirish va uning ishlab chiqarish hajmini oshirishning eng samarali usuli hisoblanadi.

ADABIYOTLAR:

1. Автоматизация Технологических Процессов Производства Растительных Масел.-Ташкент: Узбекистан, 1973. (Н.Р. Юсупбеков, Ш.М.Гулямов, А.С. Зиядуллаев)
2. Основы Оптимизации Экстракционной И Инообменной Технологии.-Ташкент: Фан, 1975. (Н.Р. Юсупбеков, Н.У. Ризаев, М.М.Юсипов)





3. Микроволновые Методы Измерения Влажности Материалов.- Ташкент: Фан, 1976 (Н.Р. Юсупбеков, П.Р. Исматуллаев).

4. Системы Управления Технологическими Процессами Пищевой Промышленности – Ташкент: Узбекистан, 1978 (Н.Р. Юсупбеков, Ш.М. Гулямов).

5. Системы И Управление. Большие Системы.- Ташкент: Фан 1981.

6. Системы И Управление. Динамические Системы.- Ташкент: Фан, 1984 (Н.Р. Юсупбеков, И.П. Кухтенков, А.А. Адылов).

7. Вычислительные Системы И Управление Производством.- Ташкент: Узбекистан, 1984. (Н.Р. Юсупбеков, Ш.М. Гулямов, С.С. Касымов)

