

ROBOTLARNING TURLARI VA ISHLATILISH SOXALARI

Mamurov Eldor Tursunovich

Dotsent

Fargʻona politexnika instituti

Abdurahmonov Ahmadjon Baxtiyorjon oʻgʻli

Magistant

Fargʻona politexnika instituti

Elektron pochta: abdurahmonovaxmadjon017@gmail.com

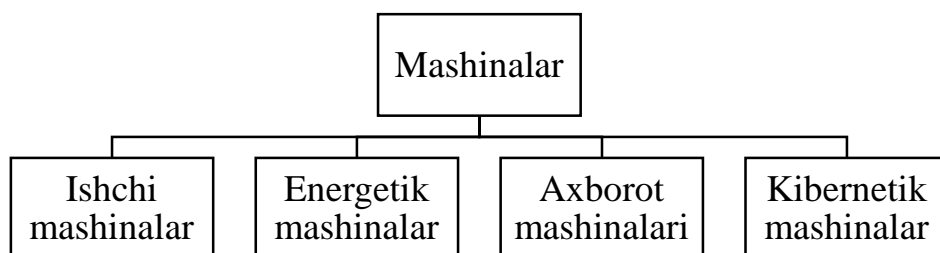
ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada robotlarning tuzilishi, ishlatilish soxalari, sanoatda tutgan oʻrni va mexanizmlarni asboblar, mexanik moslamalar yoki mashinalar funksiyalarini bajarishda yordam beruvchi vosita deb qarash mumkinligi maʼlumot xaqida berilgan.

Kalit soʻzlar: Mashina, axborot, kibernetika, robot, avtomat, mexanizmi, energiya, manipulyator.

Mashinalar tushunchasini umumlashtirib va kengaytirib uni quyidagicha taʼriflash mumkin: aqliy va jismoniy mehnatni almashtirish yoki yengillashtirish va insonni baʼzi bir funksiyalarini bajarish maqsadida energiyani, materialarni va axborotlarni uzatish yoki oʻzgartirish uchun qoʻllaniladigan mexanik qurilmani mashina deb xisoblash mumkin.

Mexanizmlarni asboblar, mexanik moslamalar yoki mashinalar funksiyalarini bajarishda yordam beruvchi vosita deb qarash mumkin. Bir yoki bir nechta jismlarning aniq xarakterlanishni taʼminlovchi sunʼiy sistemaga mexanizm deb ataladi. Mashinalar ishlatish funksiyalariva soxalariga qarab quyidagi shaklga boʻlish mumkun.



1-rasm. Mashinalar klassifikatsiyasi

a) Ishchi mashinalar. Ular qayta ishlanuvchi materiallarni bir turdan ikkinchisiga aylantiradi va o'zgartiradi. Bunday mashinalar ikki turga: transport va texnologik mashinalarga ajratiladi. Texnologik mashinalarda qayta ishlanuvchi materiallarning shakli, xususiyati va xolati o'zgartiriladi. Yigiruv, to'quv, xamir qiluvchi, metalni qayta ishlovchi kabi mashinalar texnologik mashinalarga misol bo'la oladi. Transport mashinalarida tashiladigan predmetlar (yuklar, odamlar va xokazo) materiallar xisoblanadi. Masalan, transporterlar, kutaruvchi kranlar, liftlar, avtomobillar, samalyotlar, kemalar va x.k.

b) Energetik mashinalar. Energetik mashinalarda energiya bir turdan ikkinchisiga aylantiradi. Ular mashina yurituvchilar va mashina - generatorlarga bo'linadi. Mashina yurituvchilar xar qanday energiyani mexanik energiyaga aylantiradi. Misol tariqasida elektr yurituvchilar va ichki yonish yurituvchilarni keltirish mumkin. Mashina generatorlar mexanik engergiyani boshka tur energiyalarga aylantiradi. Masalan, elektr toki generatorlari.

d) Axborot mashinalari. Ular axborotlarni olishda, uzatishda yoki o'zgartirishda qo'llanadi va nazorat - boshkarish va xisoblash turlariga bo'linadi. Nazorat boshqarish mashinalari mashina yoki ishlab chiqarish ishini boshqarish maqsadida nazorat - o'lchov axborotlarini o'zgartiradi va uzatadi (internet tizimi) Xisoblash mashinalari sonlar tariqasidagi axborotlarni o'zgartiradi. Masalan, turli EXM, kompyuter, arifmometrlar, integrallovchilar va xakazo

e) Kibernetik mashinalar. Bu mashinalar insonga yoki tabiatga xos mexanik, fiziologik va biologik jarayonlarni bajaradi yoki imitatsiya kiladi. Misol uchun, «sun'iy yurak», «sun'iy buyrak», robotlar, manipulyatorlar va x.k. keltirish mumkin. Xulosa qilganda, mexanik xarakatlar bo'lmaydigan qurilmalar mashinalar deb atalishi mumkin emas. Masalan, EXM va protsessorlar asosida tayorlangan axborot mashinalari tarixan odat tusiga kirgani uchun mashina deb ataladi. Aslida ular mexanik xarakat bo'lmagani uchun mashina xisoblanmaydi. Ushbu mashinalar asosida elektronika, elektromexanika kabi jarayonlari bo'lsa xam ularni ishlatish uchun tegishli darajada mexanik xarakatning u yoki bu turi kerak bo'lgan. Klassifikatsiyaning boshqa turida mashinalarni avtomatlarga, yarim avtomatlarga va qo'l bilan ishlatiladigan mashinalarga ajratish mumkin. Agarda mashina inson boshqaruvvisiz ishlasa va qul mexnatini talab qilmasa avtomat deb ataladi. Dastur bilan boshqariladigan kibernetik avtomatlar robotlar deb ataladi. Mashinalar orasida ishlab chiqarish jarayonida xarakatlanuvchi va boshqaruvchi funksiyalarni bajaruvchi sanoat robotlari aloxida o'rin tutadi va ular sanoatda, qishloq xujaligida, transportda, sog'liqni saqlashda va xakazolarda qullaniladi. Manipulyasiyali robotlar organik bog'langan manipulyatorlardan va boshqarish qurilmasidan iborat. Manipulyator bir necha erkinlik

darajasiga ega bo'lgan, ishchi funksiyasini bajaradigan fazoviy richagli mexanizmdir. Quyidagi shaklda robotlarning turlari keltirilgan.



a)



b)



d)



e)

Robotlar sanoatda, qishlok xujaligida, transportda, sog'likni saqlashda va xizmat qilish tarmoqlarida inson uchun og'ir mexnat talab qiladigan, sog'lik uchun mushkul va zararli bo'lgan faoliyatlarda qo'llaniladi. Sanoat robotlarini tezda qayta yo'lga qo'yish, xamda universal jixozlar asosida robotlashgan texnologik komplekslarni va buysunuvchan avtomatik ishlab chiqarishni tashkil kilish mumkin. Manipulyasiyali robotlar bog'langan manipulyatorlardan va boshqarish qurilmasidan iborat: manipulyator bir necha erkinlik darajasiga ega bo'lgan insonni qulini ish funksiyasini bajaradigan fazoviy richagli mexanizmdir. Lekin, xar qanday mashina avtomat, robot va - manipulyatorlarni inson yaratadi, ma'lum ma'noda ularni ishlatish, nazorat qilish insonning qulida bo'ladi.

Har qanday robotlarni harakatga keltirish uchun malum tilga asoslangan dasturlash tillaridan foydalaniladi. Misol uchun C++, Phayton, HTML, Pascal va x.k

Dasturni magnit lentaga yozib olish jarayoni robotni faollashtirish deb ataladi, chunki bu vaqtda operator (nazoratchi mutaxassis) robotning ishchi tanasini kerakli

traektoriya bo'yicha harakatga keltiradi. Traektoriya koordinatalari robotning xotira qurilmasiga dastur sifatida yoziladi. Dasturga ega bo'lish robotni avtomatga aylantiradi. Yuqori sezgir sensorlar (metrlar) bilan qurollangan robotlar samarali ishlash uchun o'lchash, sezish va kerakli fikr-mulohazalarni qabul qilishlari mumkin. Robototexnika zamonaviy mashinasozlikning jadal rivojlanayotgan sohasi hisoblanadi.

XULOSA

Xulosa qilib shuni aytish mumkunki robotlar bugungi kunning eng ilg'or texnologiyasi deb hisoblanishi mumkin. Ularning ishlab chiqarishidan istalgan sohada foydalanish mumkin va mehnat unumdorligini oshirishga, jismoniy mexnatni yengillashtirishga, xavfsizlik jixatdan yuqori darajada xizmat qiladi, deb hisoblaymiz.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI: (REFERENCES)

1. H. ABELSON, G. H. SUSSMAN, and J. SUSSMAN. Structure and Interpretation of Computer Programs. MIT Press, Cambridge, Massachusetts, 1985.
2. ADEPT TECHNOLOGY INC., San Jose, CA, USA. AdeptMotion Servo.
3. B. AGREN. Sensor Integration for Robotic Arc Welding. PhD thesis
4. TMMV-1023, Lund Inst. of Technology, Lund, Sweden, Department of Production and Materials Engineering, 1995.
5. www.mechinikal.ru
6. www.engine.ru