

RDB DASTGOHLARI

Magistrant: Z.Z. Allabergenov

Toshkent davlat texnika universiteti, Toshkent, O‘zbekiston

Dotsent: J.A. Sodiqov

Toshkent davlat texnika universiteti, Toshkent, O‘zbekiston

Annotatsiya: Maqolada RDB dastgohlarning foydalanilishi, qo‘llash usullari, kamchiliklari va afzaliklari haqida keng ma‘lumotlar berilgan.

Kalit so‘zlar: dastgohlar, iqtisodiy samaradorligi, konstruktsiya, zagatovka, standartlash.

KIRISH:

RDB dastgohlar, qo‘l yordamida boshqariladigan dastgohlarni o‘rnini egallamoqda. Bunga sabab esa ishlov beriluvchi detalga sarflanayotgan vaqtning ozligi va iqtisodiy samaradorligi. Shu omillarni xisobga olib qo‘l bilan boshqariladigan dastgohlarni ham ba‘zi bir kamchiliklarni o‘rganib taxlil qilinib uni mukamallashishi uchun olib borilgan ilmiy tadqiqot ishlari o‘z samarasini bermoqda.

Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki RDB dastgohlarini iqtisodiy samaradorligi ishlab chiqarish unumdorligi ko‘pligi, yuqori aniqligi, bilan universal dastgohlardan farq qiladi. Ammo RDB dastgohlarning tan narxini 6-8 barobar universal dastgohlardan qimmatligi ayrim ishlab chiqarish sharoitlarida o‘zini oqlamasligi mumkin.

ASOSIY QISM:

Bu omillarni hisobga olib RDB dastgohdarida ishlab chiqarish sharoitida 3 smenada ish olib borilishi o‘z samarasini beradi.

Avtomatlashtirilgan ishlab chiqarish sharoitida iqtisodiy va texnik (effekt)ga

Quyidagi omillar hisobiga erishish mumkin:

RDB dastgohlaridan foydalanish,

- Yangi progressiv texnologiyalardan foydalanish
- Ishlov berilayotgan maxsulotni (brak)ini qisqartirish,
- Oz vaqt sarflagan xolda ko‘p tayyor mahsulot ko‘p ishlab chiqarish,
- ish unumini oshirish,
- Ishlab chiqarish sharoitlarini yengillashtirish.

Dastgohsizlikni dastlabki ishlab chiqarish davrida RDB dastgohini asosiy yutug‘i universal dastgohlarga nisbatan ishlovchi ishchilarning kamaytirilishi, ishlov berishni avtomatlashtirish hisobiga qo‘l mehnatini ozayishi deb aytilgan.

Keskichni kordinata bo‘yicha xarakatlanishini ta‘minlovchi qurilmalar, Stolni koordinata bo‘yicha harakatlanishini ta‘minlovchi qurilmalar. Avtomatik ravishda (rejim)larni o‘zgarishini ta‘minlovchi qurilmalar. Parmalash operatsiyalarini

bajarishga mo'ljallangan qo'lda boshqarpiladigan va keskich qo'lda almashtiriladigan 2A135 modeli universal vertikal parmalash dastgohi qo'llanilishi mumkin.

Keyingi rivojlanish bosqichi ko'p operatsiyali dastgohlarni, avtomatlashtirishda keskichlarni almashtirish qurilmalari RDB dastgohlarida qo'llanilgan. Quyida 2A135 vertikal parmalash dastgohini RDB boshqaruv tizimi va revolver kallak bilan ta'minlangan 2R135F2 RDB parmalash dastgohi keltirilgan.

Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki RDB dastgohlarini, universal dastgohlardan samaradorligini farqi shundaki yordamchi vaqtlarni qisqarishi va yurishlarni ozligi ajralib turadi.

2R135F2 RDB parmalash dastgohi:

Bular quyidagilar:

-ishlov beriladigan detalni yuklash va bo'shatish ishlari ishlov berish jarayoniga ta'sir o'tkazmaydigan qilish.

- Koordinata almashishi, keskichni, tez tushib, tez chiqishi yangi ishlov beriladigan detalga koordinata bo'yicha tez harakatlanib kelishini ta'minlash

-Keskichlarni koordinata bo'yicha 0 nuqtaga kelishi va keskichlarni avtomatlashtirilgan tarzda almashtirilishi.

Bularning hammasi ishlov berish jarayoniga ta'sir ko'rsatadi albatta asosiy va yordamchi vaqtlarni qisqarishini ta'minlaydi bu esa dastgohni mukammaligidan darak beradi.

Shuning uchun hozirgi kunda RDB dastgohlarda yordamchi vaqtni qisqartirilishi asosiy o'rganilayotgan sohalardan biri chunki bu usul bilan parmalash dastgohini ish unumini oshirish va iqtisodiy samaradorligini oshirish mumkin.

Yuqorida aytib o'tilgandek RDB dastgohlarini qo'lash kerakli ishchi kadrlarning yetmasligi va bir qancha omil(ish unumini oshirish,dastgohni narxini oqlash) maqsadida 3 smenada ishlashni talab etadi. Ikkinchi smena oxirida dastgohni va ishlov beriladigan zagatovkalarini tayorlab 3 smenada esa mustaqil avtomatlashtirilgan tarzda ishlashi kerak bo'ladi. Bu muammoni hal etish uchun avtomatlashtirilgan RDB dastgohi avtomat ravishda keskich almashtirish qurilmasi va avtomat ravishda zagatovkalar almashtirish qurilmasi bilan ta'minlangan bo'lishi zarur. 2 smena oxirida zagatovkalar magazini to'ldiriladi va dastgohni avtomat ravishda ishlashi boshlanadi. Bu usul "Odamsiz texnologiya" nomini oldi bu albatta ishlab chiqarish samaradorligini oshirishga juda katta xissa qo'shdi.

"Odamsiz texnologiyalar"da IR 500MF4 modeli ko'poperatsiyali dastgohlari qo'llaniladi. Bu dastgoh frezalash-parmalash teshik yo'nish dastgohlari guruhiga kiradi va gorizontal-teshik yo'nish dastgohi kabi joylashgan bo'ladi. Portal (P-simon) stoyka 7(Z-koordinata). Stanina 10 ning yo'naltirgichlarida bo'ylama yo'nalishda, stol 11 (X koordinata) esa ko'ndalang yo'nalishda siljiydi.Stol 11 ga yo'ldosh 2 bilan burish stoli

1 o'rnatilgan. Mazkur dastgohda kuchli shpindel 3 va shpindelli babka 4 stoykaning yonida emas, balki uning chuqurchasida joylashgan.

RDB dastgohlarida detallarga ishlov berish ishlov berish dasturini tuzish orqali amalga oshiriladi. RDB dastgohlari uchun dasturiy ishlov berishning uchta usuli mavjud:

1. Qo'lda dasturlash;
2. RDB dastgohining boshqaruv panelida dasturlash;
3. CAD/CAM tizimi bilan dasturlash.

Qo'lda dasturlash.

Qo'lda dasturlash bu buyruqlar bilimiga asoslangan maxsus dasturiy ta'minotdan foydalanmasdan dasturchi tomonidan boshqaruv dasturini yaratishdir.

Demak, ushbu dasturlash usuli eng ko'p vaqt talab qilishi aniq, u oddiy detallarga ishlov berish boshqaruv dasturini tuzish uchun ishlatiladi.

Qo'lda dasturlash quyidagi bosqichlardan iborat:

1. texnologik axborot tayyorlash;
2. Hisoblash va tahlil qilish;
3. kodlash;
4. dasturni yozib olish;
5. sozlash va ishlab chiqarishga tayyorlash.

RDBda ishlov berish odatda ISO 7 bit tili yoki G va M kod tili deb nomlanadigan tilda dasturlashtiriladi. G va M kod tili Xalqaro standartlashtirish tashkiloti (ISO) va elektron sanoat assotsiatsiyasi (ESA) qoidalariga asoslanadi.

Afzallilari:

- Dasturni ishlab chiqishda deyarli cheksiz imkoniyat.
- Har qanday jarayon parametrlarini o'zgartirish imkonini beradi (masalan, kesish tezligi, kesish chuqurligi, surish miqdori va h.k.).
- Ko'p CAM tizimlariga qaraganda RDB dasturlarini samaraliroq chiqaradi.

Kamchiliklari:

- G-kod dastrulash tilini bilish talab qiladi.
- Qo'lda hisob-kitoblar va tekshirishlarga ko'p vaqt sarflanadi.
- Ko'p sonli hisob-kitoblar dasturchi xatosi ehtimolini oshiradi.
- RDB dasturchisining to'liq ishtirokini talab qiladigan qiyin jarayon
- Ushbu darajadagi dasturlarni amalga oshirishga dasturlovchi ishchilar yetishmasligi

RDB boshqaruv panelida dasturlash.

Ushbu usul klaviatura va displey yordamida to'g'ridan-to'g'ri RDB dastgohi boshqaruv panelida dasturlarni yaratish va kiritishdan iborat. Bunda boshqaruv panelida detalga ishlov berish uchun kerakli parametrlar kiritiladi [16-21]. Masalan,

Dastgoh shpindelining aylanish chastotasi, surish miqdori, detalnig joylashuvi, Kesuvchi asbobning koordinataari va h.k.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Ravshan, K., & Nizomiddin, J. (2020). Kombinatsiyalangan pichoq vositasi yordamida mashina qismlarini ishlab chiqarish samaradorligini oshirish *ACADEMICIA: Xalqaro ko'p tarmoqli tadqiqot jurnali*, 10 (5).
2. Usmonov Jasur Aminovich, Karimov Ravshan Xikmatulaevich, & Polotov Karimjon Kuranbaevich (2019), To'rt barabanli tozalagichning ishlashini texnologik baholash. *Zamonaviy fan va ta'lim muammolari*, (11-1 (144)) .
3. Karimov, Ravshan Xikmatulaevich (2021). MURAKK SHAKLLI QISMLARNI CNC MASNOLARDA QAYTA QAYTA QILISHDA KELIB KETiladigan XATOLARNI ANIQLASH VA BERISH BO'YICHA TADQIQOTLAR O'TKAZISH.