

7-MA'RUZA

RAQAMLI DASTURDA BOSHQARILADIGAN STANOKLARDA DETALLARGA ISHLOV BERISH TEXNOLOGIYASI.

MA'RUZA REJASI:

- 7.1. RDB stanoklarda ishlov berish texnologik jarayonining o'ziga xos xususiyatlari
- 7.2. RDB stanoklarda ishlov beriladigan detallarning texnologik qulayligiga qo'yiladigan talablar
- 7.3. Zagotovka va detallar ta'minotiga texnik talablar
- 7.4. RDB stanoklar uchun texnologik jarayon marshrutini ishlab chiqish
- 7.5. Har xil guruhdagi detallarga ishlov berish uchun jihoz tanlash

Texnologik jarayon strukturasi. RDB stanoklarda ishlov berish texnologik jarayoni odatdagi texnologik jarayonlardan farqli o'laroq, texnologik masalalarni hal qilishda yuqori darajada detallashtirishni va axborotni aks ettirishning o'ziga xos xususiyatlarini inobatga olishni talab etadi. Texnologik jarayon strukturasi ham o'rnatish, pozitsiya, texnologik va yordamchi o'tishlar, ishchi va yordamchi yurishlar kabi elementlardan tashkil topgan operatsiyalarga bo'linadi.

RDB stanoklar uchun texnologik jarayonlarni detallashtirish yurishlarni qadamlarga bo'lishga olib keladi, har bir qadam asbob traektoriyasi uchastkasida ma'lum geometrik element bo'ylab o'zgarmas rejim bilan harakatdan iborat bo'ladi. Masalan, asbobning to'g'ri chiziq yoki aylana bo'ylab doimiy tezlik bilan harakati, harakat boshi va oxirida tezlashish va tormozlash qadami hisoblanadi.

RDB qurilmasi o'zlashtiriladigan elementar harakat va texnologik komandalar ishlov berish jarayonining eng oddiy tashkil etuvchilari

hisoblanadi. Elementar harakatlar konkret RDB qurilmasi cheklashlarini inobatga olgan holda shakllantiriladi. Bunday tashkil etuvchilarga masalan, RDB qurilmasi xotirasining registri hajmidan oshmaydigan bitta kvadrat chegarasida aylana yoyini joylashtirish zaruriyati yoki to‘g‘ri chiziq kesmasini diskretlar soni bilan berish kabilar kiradi. Stanokning bajaruvchi mexanizmlari amalga oshira oladigan texnologik komandalar elementar harakatlarni bajarishning zaruriy sharoitini ta‘minlaydi va boshqarish dasturi tarkibini belgilaydi.

RDB stanoklar uchun texnologik jarayon va boshqarish dasturini ishlab chiqish ishlab chiqarishning texnologik tayyorlash masalalaridan biri hisoblanadi va ishlab chiqarishni texnologik tayyorlash sistemasining strukturaviy aloqalariga muvofiq ravishda bajarilgan bo‘lishi shart. Umumiy holda, RDB stanoklar uchun texnologik jarayon va boshqarish dasturini ishlab chiqish mahsulotni ishlab chiqish va korxonada ishlab chiqarishga qo‘yish sistemasining tarkibiy qismi hisoblanadi.

RDB stanoklar uchun texnologik jarayonni loyihalash bosqichlari.

Umumiy holatda, RDB stanoklar uchun texnologik jarayonlarni loyihalashni uch bosqichga bo‘lish mumkin: detal marshrutini ishlab chiqish; texnologik jarayonni ishlab chiqish; boshqarish dasturini tayyorlash. RDB stanoklar uchun boshqarish dasturini yaratish avtomatlashtirilgan ishlab chiqarishni texnologik tayyorlashning butun sistemasida eng muhim masala hisoblanadi. Birinchi bosqichda ishlab chiqilgan hujjatlash ikkinchi va uchinchi bosqichlarda bajariladigan ishlarni bajarish uchun boshlang‘ich ma‘lumot bo‘lib xizmat qiladi.

7.2. RDB stanoklarda ishlov beriladigan detallarning texnologik qulayligiga qo‘yiladigan talablar

RDB stanoklarda zagotovkalariga ishlov berish va ishlab chiqarishni texnologik tayyorlash vaqti va vositalarini maksimal qisqartirishda jihoz mahsuldorligi va mahsulot sifatini oshirish ko‘p jihatdan detal konstruksiyasining texnologik qulayligi bilan aniqlanadi. Detailarning texnologik qulayligiga bo‘lgan talablar, ayniqsa, avtomatlashtirilgan ishlab chiqarish sharoitlarida yuqori bo‘ladi. EHM lardan foydalanib ishlov berish jarayonini modellashtirish nafaqat detallar texnologik qulayligi darajasini, balki namunaviy va guruhli texnologik jarayonlarni qo‘llash imkoniyatini ham aniqlash imkonini beradi.

Ishlab chiqarishni texnologik tayyorlash bosqichida barcha detallar detal elementlarining konstruktiv va texnologik qabul qilish darajasini oshirish maqsadida to‘liq tahlil (konstruktiv va texnologik ishlab chiqarilishi) qilinishi kerak. Bu masalalarni hal qilib, tur o‘lchamlarning to‘liq ro‘yxatini aniqlash va ularning qo‘llanish darajasini belgilash, parametrik qatorlarni qurish, detallarni unifikatsiyalash mumkin bo‘ladi. Bu esa texnologik jarayon va uning elementlarini, texnologik jihozlash vositalarini qabul qilish darajasini yanada to‘liqroq ta‘minlaydi.

Detailni tahlil bosqichida uning konstruksiyasi qanday darajada texnologik qulay ekanligi ham aniqlanadi. Bu masala berilgan mahsulotni tayyorlashda korxonada ixtiyorida bo‘lgan material va mehnat resurslaridan foydalanish imkoniyatini topishdan iborat bo‘ladi.

Konstruksiyaning texnologik qulayligini ta‘minlash masalasi umuman mahsulotni ishlab chiqarishga quyish bo‘yicha bajariladigan ishlarning barcha bosqichlarida hal qilinadi.

RDB stanoklarda ishlov beriladigan detallarning texnologik qulayligini ishlab chiqish ishlab chiqarishni texnologik tayyorlash jarayonning boshlang'ich bosqichiga xos, biroq avtomatlashtirilgan ishlab chiqarish sharoitlarida bu ishlarni undan oldingiroq bosqichlarda bajarish maqsadga muvofiq, bu esa konstruktor-muhandislarning yuqori texnologik tayyorgarlikka ega bo'lishini talab qiladi.

RDB stanoklarda ishlov beriladigan yoki ishlov berilishi mo'ljallangan detallarning texnologik qulayligiga bo'lgan umumiy talablar quyidagilardan iborat: detallarning shakl va o'lcham elementlarini unifikatsiyalash; (detal konfiguratsiyasini) yuzalarga ishlov berish uchun asbobning erkin etishini ta'minlaydigan qilib yaratish; ishlov berishda detalni ishonchli va qulay bazalanishini ta'minlash imkoniyati.

Barcha bu talablar, avvalo, qo'llanadigan qirqish asboblarining tur-o'lchamlarini qisqartirish, yuqori mahsuldorlikka ega (iqtisodiy foydali) asboblardan foydalanish, maxsus asboblarni standart asboblar bilan almashtirish, detallarni qayta o'rnatish sonini kamaytirish, talab qilinadigan uskuna soni va narxini kamaytirish, bazalash aniqligini oshirish hamda ishlov berish aniqligi va mahsuldorligini oshirish, detalga ishlov berish jarayonida tob tashlash darajasini va keyingi slesarlik (qo'lda etiltirish) ishlarini kamaytirish, dasturlarni hisoblash va tayyorlash xarajatlarini qisqartirishga yo'naltirilgan.

Detal chizmasini tahlil qilishda aniqlangan texnologik qulayligini oshirish sharoitlari ishlab chiqiladi va bosh konstruktor bo'limiga so'rovnoma shaklida rasmiylashtiriladi.

Ko'rsatilgan talablar, odatda, detalning geometrik shakli va alohida elementlarini o'zgartirish yo'li bilan, ba'zi o'lchamlarini o'zgartirish va alohida elementlarini siljitish va h.k. bajarish mumkin.

Detallarga RDB stanoklarda (ayniqsa frezalash) ishlov berishda uni stanok koordinata o'qlariga nisbatan qat'iy orientatsiyalash va asbob harakati traektoriyasining boshlang'ich nuqtasiga bog'lash talab qilinadi. SHuning uchun detalning texnologik qulayligini tahlil qilishda uni bazalash elementlarini nazarda tutish kerak. Agar detal konstruktiv teshiklarga ega bo'lmasa, uni yaxshi bazalash uchun teshiklar kiritish kerak bo'ladi, biroq bu teshiklar bir-biridan maksimal uzoqlikda yotgan bo'lishi kerak. Agar detalda bitta konstruktiv teshik mavjud bo'lsa, ikkinchisini kiritish mumkin.

Bazalash teshiklarining ruxsat etilgan eng kichik diametri, d_{\min} :

Detal o'lchamlari, mm....<100; 100-200; 200-1000; 1000-2000;
>2000

d_{mm} ,

mm.....4.....6.....10.....16.....20

Detalda texnologik bazalash teshiklarini bajarish imkoniyati bo'lmaganda zagotovkada bazalash teshiklarini joylashtirish uchun maxsus joylarni nazarda tutish kerak.

Ishlov berilgan detal yuza qatlami g'adir-budirligini tahlil qilishda, uch frezalar bilan ishlov berilgandan keyin gorizontal yuzalarda ko'zga ko'rinadigan freza izlari qoladi. Ko'pgina hollarda mikronotekisliklar balandligi 0,01-0,5 mm dan oshmaydi. Abraziv aylanalar bilan slesarlik etiltirishdan qoladigan chiziqlardan ko'ra bunday mikronotekisliklarning bo'lishi kuchlanishlarni konsentratsiyalovchilar sifatida kamroq xavfli

ekanligi aniqlangan. Shuning uchun RDB stanoklarda ishlov berishdan keyin texnologik jarayonni loyihalashda slesarlik etiltirish ishlarini kiritish kerak emas.

Bu narsa ishlov berilgan yuzaning frezlashda olingan mustahkamlangan va nisbatan yaxshi mikrorelefga ega yuza qatlamini saqlaydi.

RDB stanoklarda ishlov beriladigan detallar chizmasiga mashinasozlik chizmalarini bajarish KHYAS standartiga xilof hech qanday talablar qo'yilmaydi. Biroq, detal haqida ba'zi qo'shimcha axborotlar zarur, shuning uchun dasturlash jarayonini engillashtirish uchun qator qoidalarni bajarish talab etiladi:

- 1) detalda barcha o'lchamlarni detalning yagona konstruktiv bazasidan to'g'ri burchakli koordinatalar sistemasida qo'yish;
- 2) agar konstruktorga qo'shimcha hisoblash murakkabligini tug'dirmasa, o'lchamlarni detal o'qidan barcha aylanalar markaziga qaratib quyish maqsadga muvofiq;
- 3) o'lchamlarni shunday qo'yish kerakki, har bir kontur haqidagi ma'lumotlar imkoni boricha bitta proeksiyada joylashgan bo'lishi kerak, o'lcham zanjirlari esa ikki tomonli dopuskka (\pm) ega bo'lishi kerak, bu esa dasturni ishlab chiqishni engillashtiradi;
- 4) agar mahsulot konturi analitik usulda yoki nuqta koordinatalari jadvali shaklida berilgan bo'lsa, chizmada «plaz»larga tayanish bo'lishi kerak emas;

- 5) chizmani chizmaning barcha maydoni bo'yicha bir xil masshtabga amal qilib bajarish kerak;
- 6) chizma maydonida «RDB stanokda frezalansin» yozuvlarini joylashtirish tavsiya etiladi.

7.3 Zagotovka va detallar ta'minotiga texnik talablar

Zagotovkalar ta'minoti sharoiti RDB stanok ishtirokisiz bajariladigan tayyorlov ishlari bosqichi va RDB stanokda detalga ishlov berish bosqichi bilan chegaralanadigan o'tish momentini xarakterlaydi. Bu sharoitlar texnologik hujjat shaklida rasmiylashtiriladi va u zagotovka ta'minotiga texnik talablar deb ataladi. Hujjatning asosiy mazmuni bazalash o'lchamlari va yuzalariga talablardan iborat bo'ladi.

Frezalash stanoklar uchun toza tekisliklar va keyingi operatsiyalar uchun ham baza bo'lib xizmat qiladigan texnologik teshiklar detallarni bazalashda eng optimal hisoblanadi. Bunday hollarda ta'minot shartlariga plitada cho'plar bilan o'lchashda bazalash teshiklari diametri va o'qlari orasidagi masofaga dopusklar kiritiladi. Oldindan kiritilgan maxsus joylarda texnologik teshiklarni joylashish sxemasi ham texnik shartlarda beriladi.

Zagotovka konturi bo'yicha «sof» (toza) bazalar berilgan holatlarda aniq bazalash har xil bazalovchi tayanchlar yordamida bajarilishi mumkin.

Zagotovka uchun «sof» bazalar bo'lmaganda, masalan, shtamplab yoki aniq quyma yo'li bilan olingan zagotovkalarda, birinchi operatsiya uchun baza vazifasini alyuminiy qotishmalaridan yoki epoksid smolalaridan tayyorlanadigan lojementlar ta'minlaydi.

Tokarlik ishlov berishda «sof» bazalar zagotovkalarni toza yo‘nib kirish, qirqib qo‘yish va qirqib tushirish yo‘li bilan olinishi mumkin.

Zagotovka ta‘minotiga texnik talablar zagotovkani ta‘minlab beradigan uchastka (sex) ishchilari va detalni RDB stanokda tayyorlash uchastka (sex) ishchilari birgalikda rasmiylashtiriladi.

Detallar ta‘minotiga texnik talablar RDB stanokda ishlov berish texnologik jarayoni va talab qilingan barcha o‘lchamlarni olishgacha bajariladigan keyingi ishlov berishlar bilan chegaralanadigan hujjat hisoblanadi. Bu hujjat RDB stanoklarda ishlov berilgan yuzalar va olingan o‘lchamlar ro‘yxatini o‘z ichiga oladi. Unda slesarlik yo‘li bilan yoki universal jihozda keyingi bajariladigan etiltirish operatsiyalari ham ko‘rsatilgan bo‘ladi.

Detallar ta‘minotiga texnik talablar maxsus blankalarda tayyorlanadi va RDB stanoklarda detallar tayyorlanadigan uchastka (sex) va oxirgi etiltirish ishlarini amalga oshiradigan uchastka (sex) bilan muvofiqlashtiriladi.

7.4. RDB stanoklar uchun texnologik jarayon marshrutini ishlab chiqish

RDB stanokda detalga ishlov berish marshruti umumiy holda jihoz bilan va texnologik uskunalar kompleksi bilan bog‘liqlikdagi ishlov berish ketma-ketligi bilan aniqlanadi.

RDB stanoklarda detallarga ishlov berish ketma-ketligi zagotovka shakl va o‘lchamlaridan, bazalash yuzalarining shakli, turi va o‘lchamlaridan, hamda umumiy texnologik jarayonda RDB stanokda bajarilishi mo‘ljallangan operatsiyalarga qo‘yiladigan talablarga bog‘liq. Bunday murakkab va muhim masalani hal etish uchun texnolog-

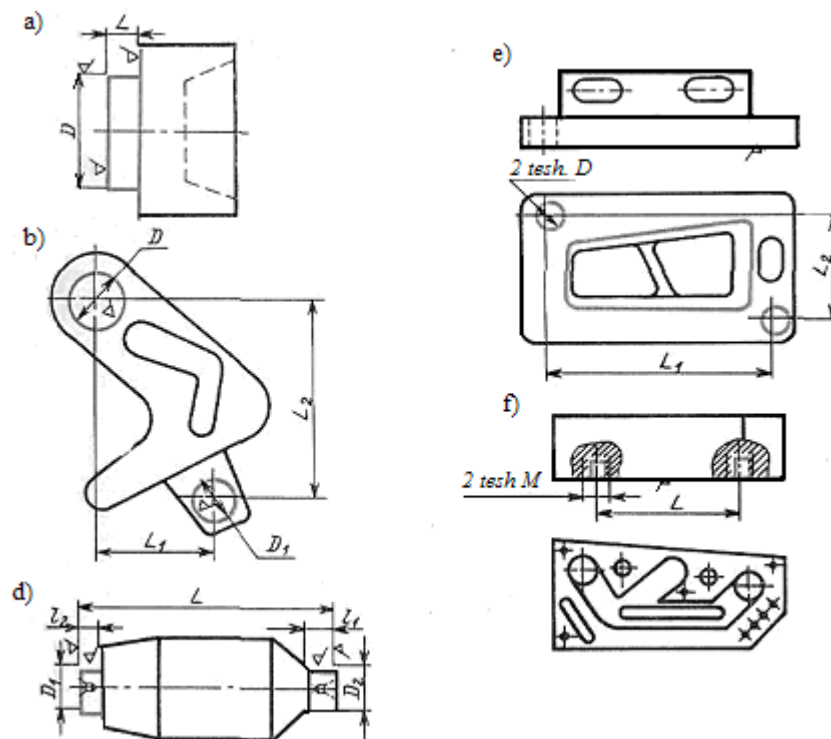
dasturchidan RDB stanokning texnologik imkoniyatlari va korxonaning imkoniyatlari, detal konstruksiyasining o'ziga xos xususiyatlari, RDB stanokda ishlov berishda vujudga keladigan o'ziga xos ishlov berish texnologik usullari va talablari haqidagi to'liq bilimlar talab etiladi. Xuddi shunday detallarga odatdagi stanoklarda ishlov berish tajribasi maksimal foydalanilishi kerak. Eng avvalo, detalga to'liq ishlov berish uchun uni stanok stoli yoki shpindelida o'rnatishlar (holatlari) soni haqidagi masala hal qilinishi kerak. Birinchi o'rnatishni odatda, zagotovkani «qora» yoki oldindan tayyorlangan «toza» bazada bazalash qulayligi shartidan tanlanadi. Ikkinchi va keyingi o'rnatishlarda o'tish bazalari sifatida oldingi o'rnatishlarda ishlov berilgan toza yuzalardan foydalanish ko'zda tutilishi kerak.

Masalaning asosiy echimi eng kam sonli o'rnatishlarda va o'rnatish uskunalari detalga hamma tomondan to'liq ishlov berish sxemasini izlab topishdan iborat bo'ladi.

Operatsiyalar ketma-ketligini tanlashda konstruktorlik-texnologik bazalarni birlashtirish va texnologik bazalarni olish zaruriyati inobatga olinishi kerak. Ishlov berishning boshida metallning katta qatlami qirg'iladigan operatsiyalar (o'tishlar) ko'zda tutilishi kerak, chunki bu bilan keyingi ishlov berishlarda kuchlanishlar ta'siri yo'qotiladi.

RDB stanoklarda ishlov beriladigan detallarda toza bazalarni tayyorlash, qator hollarda yaqinda o'rnatilgan universal stanoklarda bajariladi. Tokarlik ishlov berishi uchun bu avvalo yon yuzalarni qirg'ib quyish, detallarni markazlash (2.1,*d*-rasm), bazalovchi bo'yinlarni yo'nish (2.1,*a*-rasm), frezalash va boshqa turdagi ishlov berishlar uchun esa bazalash yuzalarini frezalash va bazalash teshiklariga ishlov berish

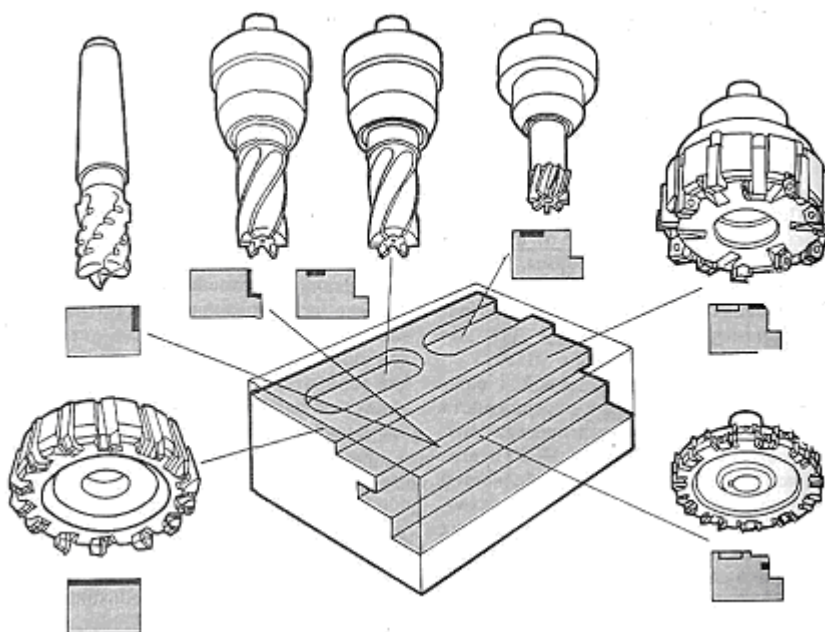
(2.1,b,f-rasm). Ba'zi hollarda bazalarga ishlov berish bilan birga, oddiy konturlar bo'yicha ma'lum xomaki ishlov berishni ham bajarish tavsiya etiladi, bunda quyimning bir qismi qirqib olinadi (2.1,e-rasm). Avtomatlashtirilgan ishlab chiqarish sharoitlarida bazalarni tayyorlash va quyimning bir qismini qirqib olish bo'yicha operatsiyalar qoida bo'yicha aniqligi uncha yuqori bo'lmagan va yuqori bikrikka ega bo'lgan bir asbobli RDB stanoklarda bajariladi.



7.1- rasm. RDB stanoklarda ishlov berish uchun tayyorlangan detallar bazaviy yuzalariga misollar.

Detalga ishlov berish ketma-ketligi sxemasini ishlab chiqish jarayonida zagotovkani har bir o'rnatishda bazalash va mahkamlash uchun moslamaning eskiz loyihasi (texnik topshiriqni tuzish) bajariladi.

Talab qilingan oʻrnatishlar soni va ketma-ketligi aniqlanganidan soʻng detalga uning konstruktiv xususiyatlaridan kelib chiqqan holda (tashqi va ichki konturlar va h.k.) zonalar boʻyicha ishlov berish ketma-ketligi beriladi. Har bir zona uchun alohida elementlar (yon yuza, ichki kontur, teshik) ajratiladi va ular uchun ishlov berish turi (xomaki, toza) va talab qilinadigan asboblarning tur-oʻlchamlari aniqlanadi. (2.2-rasm).



7.2-rasm. Detallarga frezalab ishlov berishda har xil asboblardan foydalanish zonalari.

Bitta asbob bilan ishlov beriladigan bitta zona ichidagi va butun zonalar boʻyicha alohida elementlar guruhlanadi. Bunday guruhlash butun detalga ishlov berish uchun qirquvchi asboblarning tur-oʻlchami sonini va berilgan oʻrnatishda etish mumkin boʻlgan barcha zonalarga ishlov berish imkoniyatini aniqlashni taʼminlaydi.

Zonalar boʻyicha ishlov berish ketma-ketligi detal va zagotovka konstruksiyasi bilan aniqlanadi. Bunday ketma-ketlikni oʻrnatishda ishlov

berishning har bir uchastkasida detalning maksimal bikrligini ta'minlash qoidasiga amal qilish kerak.

Qovurg'ali korpus detallariga ishlov berishda qovurg'a yon yuzalarini frezlashni birinchi bajarish maqsadga muvofiq, chunki bunda qovurg'alar bikirroq bo'ladi. SHundan so'ng, tashqi konturlar, keyin esa chuqurliklarning ichki derazalariga ishlov berish maqsadga muvofiq. Detalning ichki konturlarini markazdan chetga qarab ishlov berish maqsadga muvofiq.

Tokarlik stanoklarda zonalarga ishlov berish ketma-ketligiga hech qanday shartlar qo'yilmagan bo'lsa, ishlov berishni bikrligi yuqori bo'lgan zonadan boshlab (katta diametr), bikrligi kichik zonada tugatish kerak. Bir nechta asboblari talab qilinadigan yarim toza va toza ishlov berishda stanoklarga asboblari magazinini kiritish maqsadga muvofiq. Berilgan zonada joylashgan detal elementlariga ishlov berish ketma-ketligi operatsion texnologik jarayonni loyihalash bosqichida aniqlanadi.

7.5. Har xil guruhdagi detallarga ishlov berish uchun jihoz tanlash

Texnologiya marshruti, avvalo, texnologik jarayon strukturasi aniqlaydi. Bu bosqichda berilgan detalga ishlov berish uchun talab qilinadigan RDB stanoklarning turlari aniqlanadi. Co'ngra texnologik jarayon marshrutini ishlab chiqish bosqichida har bir operatsiya uchun konkret modeldagi stanokni tanlash maqsadida jihozni detallashtirish ko'rib chiqiladi. Ishlov berish samaradorligini quyidagi boshlang'ich ma'lumotlar aniqlab beradi: stanok mahsuldorligi; ishlov berishning texnologik tannarxi; jihozning ekspluatatsion va texnologik puxtaligi; detalga ishlov berishda olish mumkin bo'lgan sifati; (o'lchamlar aniqligi; yuzalarning o'zaro joylashish aniqligi; yuzalar g'adir-budurligi va h.k.)

Bu ko'rsatkichlarni detallashtirilgan holda hisoblash texnologik jarayonni to'liq ishlab chiqishni talab etadi (operatsiya strukturasi; qirqish instrumentining harakat traektoriyasi; ishlov berish rejimlari; vaqt normasi elementlari), bu esa texnologik jarayon marshrutini ishlab chiqish jarayonida jihozni tanlashda maqsadga muvofiq emas, ba'zi hollarda bajarish umuman mumkin emas.

Aylanuvchi jism turidagi detallarga ishlov berish uchun jihozlar. Aylanuvchi jism turidagi detallarga barmoqlar, disklar, tishli g'ildiraklar, flanetslar, stakanlar, separatorlar, vtulkalar, vallar, shpindellar kiradi. RDB stanoklarda ishlov berish uchun detallar nomenklaturisini tanlashda bu sinfdagi detallar ikki guruhga bo'linadi:

1) patronli tokarlik stanoklarda ishlov beriladigan detallar (tishli g'ildiraklar, flanetslar, xalqalar, separatorlar, vtulkalar va h.k.);

2) markazli tokarlik stanoklarda ishlov beriladigan detallar (pog'onali vallar, shpindellar, yuritish vintlari va h.k.).

Birinchi guruhdagi detallarni tanlashda ularga ishlov berish uchun bir nechta guruhdagi stanoklar talab etilishi inobatga olinishi kerak. Bu esa RDB stanoklardan yopiq uchastkalar tashkil qilish uchun yaxshi sharoitlar yaratadi. Bu guruhdagi detallar ko'p o'tishlarga va murakkab konfiguratsiyaga ega. SHuning uchun stanoklar ko'p sonli asboblardan jihozlangan bo'lishi kerak. Agar detallarga qo'shimcha ishlov berish (parmalash, frezalash, jilvirlash) talab etilsa, unda boshqa guruhdagi RDB stanoklar yoki ko'p operatsiyali tokarlik stanoklar qo'llanadi.

Ikkinchi guruhdagi detallarga xomaki ishlov berish uchun bir asboblilik RDB tokarlik stanoklar qo'llanilgani maqsadga muvofiq.

Pogʻonali val va shpindellarga yarim toza va toza ishlov berish uchun koʻp asbobli RDB tokarlik stanoklar tavsiya etiladi.

Val va shpindel turidagi detallarga qoʻshimcha ishlov berish (oʻqdosh boʻlmagan teshiklarni parmalash, shponka ariqchalarini frezalash va h.k.) koʻpchilik hollarda universal jihozlarda bajariladi. Biroq keyingi vaqtlarda bunday detallarga ishlov berish tokarlik ishlov berishi bilan birga bajarish tendensiyalari kuzatilmoqda. SHu maqsadlarda koʻp operatsiyali tokarlik stanoklar foydalaniladi.

Frezalash operatsiyalarini talab qiladigan detallar uchun jihozlar. Oldin asbob harakatini maʼlum sondagi koordinatalar boʻyicha bir vaqtda boshqarishni taʼminlaydigan stanok turi aniqlanadi. Buning uchun frezalab ishlov berishni talab qiladigan bunday ishlab chiqarish detallarini talab qilinadigan koordinatalar soni va gabarit oʻlchamlari boʻyicha guruhlash kerak. Bu esa stanok turini uning stoli gabarit oʻlchamlari yoki ishlov berish zonasi oʻlchamlari boʻyicha oʻrnatish imkonini beradi [20].

YAssi (plankalar, qopqoqlar, yassi kulachoklar va h.k.) ariqchalarga ega boʻlgan detallarga, yaʼni bitta asbob bilan ishlov berish mumkin boʻlgan detallarga, bir asbobli frezalash stanoklarda ishlov berish maqsadga muvofiq. Agar detallar bir vaqtda har xil diametr va chuqurlikka ega boʻlgan mahkamlash teshiklariga ega boʻlsa, ularga koʻp asbobli frezalash stanoklarda ishlov berish maqsadga muvofiq. Bunday stanoklarda teshiklarni 7-8 kvaletet boʻyicha xomaki, yarim toza va toza yoʻnish mumkin.

Oʻrtacha quyma detallar uchun jihozlar. Oʻrtacha quyma detallarga (dastak, vilka, kronshteyn, oʻrtacha korpus detallari) stanokda

operatsiyalarni maksimal konsentratsiyalangan holda ishlov berish kerak. Birinchi operatsiyani shunday bajarish kerakki, bunda bazalash tekisliklari va bazalash teshiklariga bir o'rnatishda ishlov berish tavsiya etiladi.

Beshta tekisligida teshiklari bor detallarga ishlov berishni ikkita operatsiyaga bo'lish maqsadga muvofiq:

1) vertikal teshik yo'nish yoki frezalash stanoklarda bazalarni tayyorlash;

2) ko'p operatsiyali stanoklarda detallarga to'rt tomondan ishlov berish.

Korpus va bazaviy detallar uchun jihozlar. Bu erda jihoz tanlashda detallar ikki guruhga bo'linadi:

1) deyarli bir xil gabarit o'lchamlarga ega bo'lgan to'g'ri burchakli shakldagi, ichki qovurg'alari bo'lgan, parallel va perpendikulyar o'qli ko'p sonli aniq teshiklarga ega bo'lgan quti shaklidagi korpuslar. Bu guruhdagi detallar uchun besh-oltita tekislik bo'yicha ishlov berish talab qilinishi mumkin. Bunday hollarda quyidagi turdagi RDB stanoklardan foydalanish tavsiya etiladi: Xomaki ishlov berish uchun asboblari qo'lda almashtiriladigan gorizontal stanoklar; yarim toza ishlov berish uchun (bazalash tekisligini tayyorlash va ikkita bazalash teshiklarini tayyorlash, barcha mahkamlash teshiklarini parmalash) revolver kallakli vertikal frezalash stanogi; toza ishlov berish uchun (uchta tekislik bo'yicha ishlov berish) ko'p operatsiyali stanoklar.

2) ikkita gabarit o'lchami (eni va uzunligi) uchinchisidan (balandligidan) ancha katta bo'lgan korpuslar, salazkalar va karetkalar kabi detallarda har xil yuzalarga, yo'naltiruvchilarga, T-shaklidagi

ariqchalarga, 7-8 kvaletetdagi teshiklarga ishlov berish kerak bo‘ladi. Bunday detallarga xomaki yarim toza, va qisman toza ishlov berishni RDB bo‘ylama frezalash stanoklarda bajarish tavsiya etiladi.

Sanab o‘tilgan talab va tavsiyalar jihozlarni tanlash bo‘yicha yakuniy hisoblanmaydi. Amalda ko‘pchilik hollarda real ishlab chiqarish sharoitlari katta ahamiyatga ega bo‘ladi.

