

8-MA'RUZA.

AGREGAT DASTGOHLAR VA AVTOMATIK LINIYALARDA DETALLARGA ISHLOV BERISH TEXNOLOGIK JARAYONLARINI LOYIHALASHNING O'ZIGA XOS XUSUSIYATLARI

MA'RUZA REJASI:

8.1. Agregat dastgohlarda ishlov berishda detal konstruksiyasining texnologikligining tahlili

8.2. Agregat dastgohlarda detallarga ishlov berish jarayonlarini qurishning o'ziga xos xususiyatlari

8.3. Agregat dastgohlar komponovkasini tanlash

Tayanch iboralar: agregat dastgohlar, kompleks ishlov berish, bikirlik, shpindel, dastgoh kinematikasi, planshayba, kuch organi.

Agregat dastgohlar murakkab konstruksiyali va og'ir mehnat talab qiladigan detallarga: dvigatel silindrlar bloke, nasoslar korpusi va b. ishlov berish maqsadida yalpi, katta va o'rta seriyali ishlab chiqarish sharoitlarida yuqori unumdorlikni ta'minlash maqsadida qo'llaniladi.

Agregat dastgohlar asosan teshiklarga (pirmalash, zenkerlash, razvyortkalash, yo'nish, rezba ochish, faskalarni ochish va b.) kompleks ishlov berish uchun mo'ljallangan, lekin tekisliklarni, shponka ariqchalarini frezalash, tashqi rezba ochish, sterjen chetlarini yo'nish, tashqi faskalarni ochish va h. lar uchun ham qo'llash mumkin.

Agregat dastgohlarda yuqori unumdorlik bir vaqtning o'zida bir necha o'tishlarni bajarish, bir qancha shpindel va ko'p tomonlama ishlov berish orqali erishiladi. Ko'pgina hollarda agregat dastgohlar yarim avtomatlar sifatida ishlaydi. Bir nechta agregat dastgohlarni avtomatik yuklash qurilmalarini qo'llash orqali yagona avtomatik liniyaga

birlashtirish mumkin. Oxirgi yillarda agregat dastgohlarni dasturli qurilmalar bilan jihozlanish boshlandi. Agregat dastgohlarni ekspluatatsiya qilishda ularning foydalanilish koeffitsienti maxsus dastgohlarnikidan yuqori va u 0,85-0,95 ga teng. Maxsus dastgohlar uchun u odatda 0,6-0,8 ni tashkil qiladi.

8.1. Agregat dastgohlarda ishlov berishda detal konstruksiyasining texnologikligining tahlili

Agregat dastgohlardan foydalanilayotganda detal konstruksiyasining texnologikligi bo'yicha maxsus talablar qo'yiladi. Detal konstruksiyasini tahlil qilishda quyidagilarni tekshirish maslahat beriladi:

1. Ishlov beriladigan yuzalar kesuvchi asbob o'qi bo'ylab o'tish harakatini amalga oshirilishi
2. Detal konstruksiyasidagi ishlov beriluvchi yuzalarning bir o'qda yotishi.
3. Barcha yuzalariga bir o'rnatishda ishlov berish imkoniyati.
4. Teshiklar orasidagi masofa va o'zaro joylashuvini hisobga olgan holda bir vaqtning o'zida bir necha shpindel yordamida teshiklarga ishlov berish.
5. Ishlov berish yuzalariga asbobning bimalol kirish imkoniyati.
6. Zagotovka bikirligining ozligi sababli kesish maromlari chegarallanmaganmi?
7. Zagotovka bazasida ishonchli bazalarning mavjudligi;
8. Katta diametrli ichki rezvani boshqa konstruktiv element bilan

almashtirish imkoniyati;

9. Detal konstruksiyasida yopiq turdagi shponka ariqchalarining mavjudligi. Bunday ariqchalarga ishlov berish barmoq freza orqali amalga oshiradi, bu esa dastgoh ishchi organlarining kinematik harakatini murakkablashtiradi va ishlov berish vaqtini ko'paytiradi. Ariqchalar imkon qadar ochiq turda bo'lishi kerak, bu dastgohning oddiy kinematikasini talab qiladigan diskli freza orqali ishlov berish imkonini beradi.

8.2. Agregat dastgohlarda detallarga ishlov berish jarayonlarini qurishning o'ziga xos xususiyatlari

Avvalo detallarga ishlov berish umumiy xomaki texnologik marshruti tayyorlanadi. So'ngra agregat dastgohlarda bajariladigan jarayonlar aniqlanadi, agregat dastgohning tuzilishi aniqlanadi, zarur asbob va moslama tanlanadi yoki loyihalanadi, kesish maromlari hisoblanadi, jarayonlar me'yorlashtiriladi va sozlash sxemalar tuziladi. Jarayonlar loyihalananayotganida ishlov berish zichligini oshirishga harakat qilish zarur. Ammo ko'p sondagi asboblardan foydalanish asbobni almashtirish va uni sozlashga sarflanadigan vaqt sababli unumdorlik tushib ketadi. Dastgohning tashqarisida asbobni o'rnatish, smenalar orasida o'tmaslashgan asbobni almashtirish orqali naladkada ko'proq sondagi asbobdan foydalanish imkonini beradi. Bir ishchi yurish orqali ishlov berilayotgan yuzada talab etilgan sifat va aniqlik ta'minlanmasa, u holda qora va toza ishlov berishga to'g'ri keladi. Bunda Turli qora va toza ishlov berishlarni bir o'tishga birlashtirmaslik zarur. Bunday o'tishlarni

birlashtirish teznologik tizimda titrashni yuzaga keltirishi mumkin, bu esa ishlov berish yuzalarining va ishlov berish sifatini tushirib yuboradi.

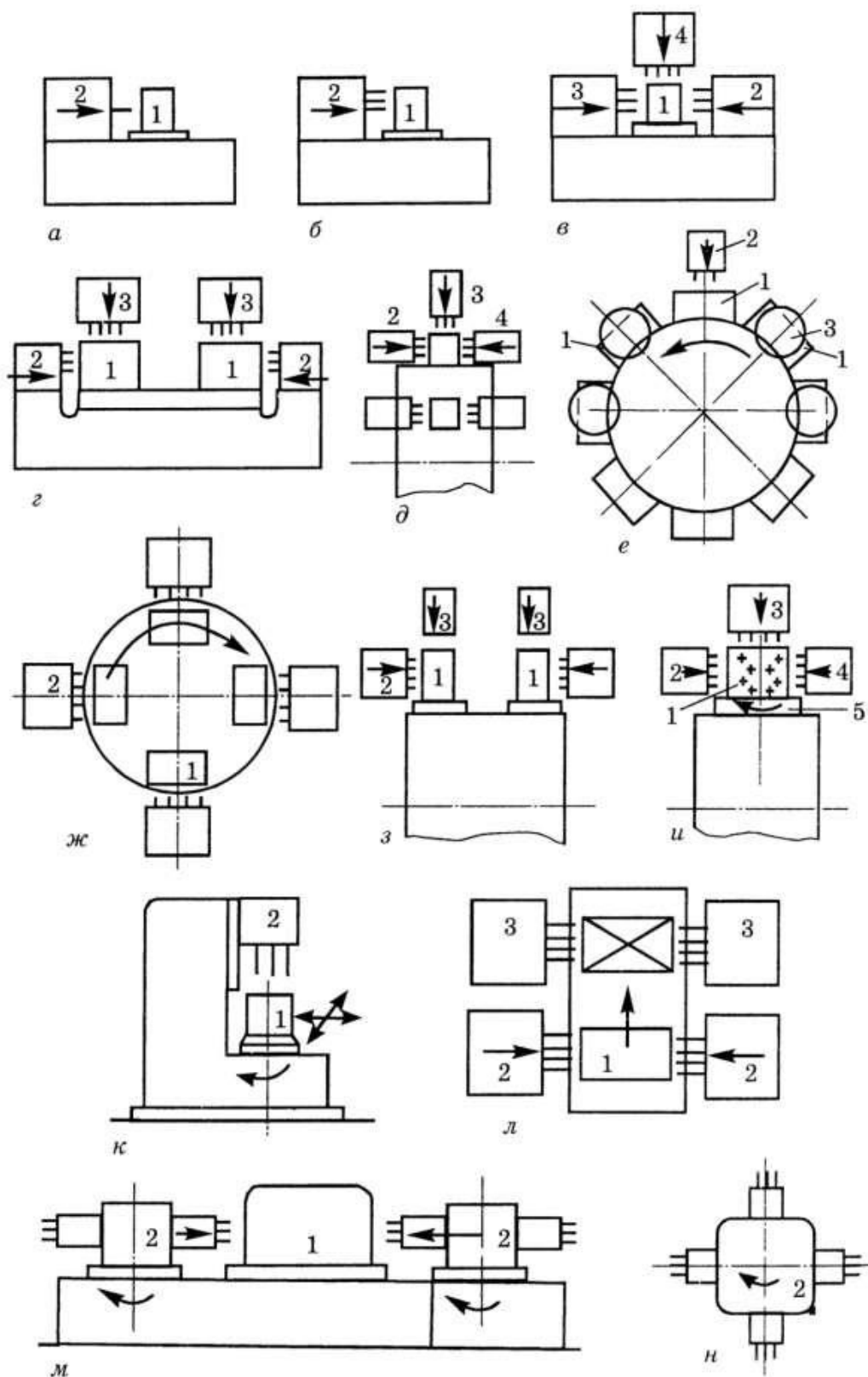
8.3. Agregat dastgohlar komponovkasini tanlash

Dastgoh komponovkasi detalning ichchi kallaklar, uzatish qurilmalari konstruksiyasi, boshqarish va uzatma qurilmalarning joylashuviga nisbatan dastgohdagi o‘rnashgan joyiga bog‘liq. Agregat dastgoh komponovkasini tanlash ko‘pgina omillarga: ishlab chiqarish xajmi, detalning konstruksiyasi va o‘lchamlari, uni tayyorlash uchun texnik talablarga bo‘liq bo‘ladi. Agregat dastgohlarning komponovkasi tarkibi ishlov berish turiga ko‘ra parallel, ketma-ket, parallel-ketma-ket bo‘lishi mumkin. Agregat dastgohlar kuch mexanizmlarining o‘tish harakatlari yo‘nalishiga mos ravishda vertikal, gorizontal va aralash qilib tayyorlanadi. Agregat dastgohi ishchi zonasidagi ishlov berilayotgan detal qo‘zg‘almas va bir pozitsiyadan ikkinchi pozitsiyaga ko‘chishi mumkin.

Agregat dastgohlarining kuch organlari quyidagi tartibda tanlanadi:

- 1) o‘tishlar kuchining yig‘indisi orqali kuch stoli tanlanadi;
- 2) keshish quvvati va asbobni aylanish tezligi samaradorligini ta‘minlash orqali kesish jarayonlarini amalga oshirish uchun kuch babkasi tanlanadi;
- 3) talab etilgan sondagi o‘tishga bog‘liq ravishda uzatish qurilmasi - baraban, aylanma yoki hochsimon stol, moslamani kotirish uchun harakatsiz

planshayb tanlanadi. Planshaybni tanlash detalni qisish qurilmasining gabarit o‘lchamlarini hisoblangandan so‘ng amalga oshiriladi.



8.1-rasm. Agregat dastgohlar kompanovkasi