

Course: Work holding devices of metal cutting machines

Lecture 10. Workholding devices for milling machines.

Lecturer: Mukhammadazim Rustamov

10-MA'RUZA.

Frezalash dastgohlari moslamalari

Reja:

- 10.1. Umumiy ma'lumotlar.
- 10.2. Frezalash dastgohlari moslamalari turlari.
- 10.3. Bo'luvchi kallaklar va burilish burchaklari.
- 10.4. Avtomatlashtirilgan ishlab chiqarish uchun moslamalar.

10.1. Umumiy ma'lumotlar.

Frezalash dastgohlari mashinasozlikda muhim o'rin tutadi. Ishlov berish aniqligi va unumdorligini oshirish uchun turli moslamalar qo'llaniladi.

Moslamalar zagotovkani aniq joylashtirishni ta'minlaydi, yordamchi vaqtni qisqartiradi va ish xavfsizligini oshiradi.

10.2. Frezalash dastgohlari moslamalari turlari.

- 1. Universal moslamalar.
- 2. Maxsus moslamalar.

Universal

- Donali va mayda seriali

Maxsus

- Yirik seriali va yalpi

**Universal
moslamalar**

```
graph LR; A[Universal moslamalar] --- B[Universal tiskalar]; A --- C[Universal qisqichlar]; A --- D[Universal bo'luvchi kallaklar]; A --- E[Universal burchaklar]; A --- F[Universal stollar];
```

Universal tiskalar

Universal qisqichlar

Universal bo'luvchi
kallaklar

Universal burchaklar

Universal stollar

Tiskalar:



bu eng ko‘p qo‘llaniladigan
o‘rnatish va qisish
moslamasidir.

U zagotovkani ishonchli
ushlab turadi va frezalash
paytida siljishiga yo‘l
qo‘ymaydi

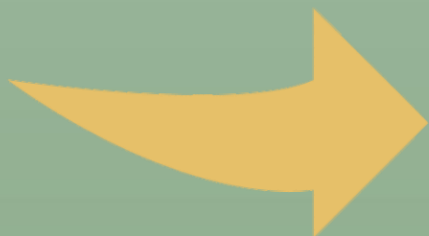


1-rasm. O'zi markazlaydigan tiska

Manba: <https://altatools.ru/upload/iblock/b93/b9369daea1b62888e909d4c4c0ce98d7.jpg>

Frezalash qisqichlari.

Tayanchlar va qisqichlar — yirik zagotovkalarga ishlov berishda qo‘llaniladi. Detalning yon tomondan mahkamlanishi odatda tayanch va ponali mahkamlash qisqichi yordamida amalga oshiriladi.



Frezalash qisqichlari:



bu frezalash dastgohi
stolida ishlov berish
jarayonida zagotovkalarni
ishonchli mahkamlab
turish uchun mo'ljallangan
moslama elementlaridir.



Frezalash qisqichlari quyidagi vazifalarni bajaradi:

- turli shakl va o'lchamdagi zagotovkalarni dastgoh tanasi yoki stolida mahkamlab turish;
- ishlov berish aniqligini ta'minlash;
- detallarni o'rnatish va yechib olish vaqtini qisqartirish;
- ishlash jarayonida xavfsizlikni oshirish.

Frezalash qisqichlarining asosiy turlari

Oddiy ponali

Buriluvchi

Prujinali

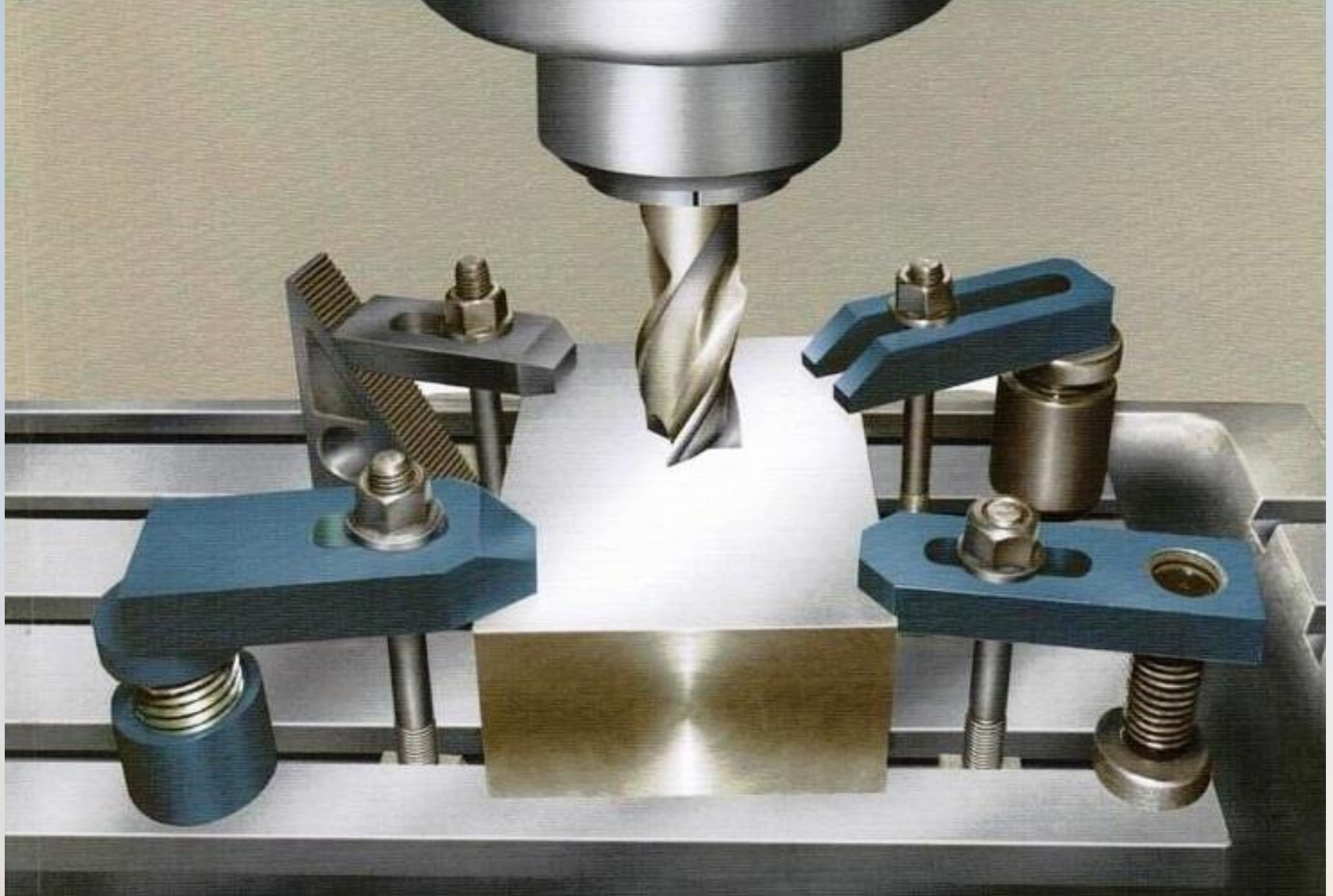
Ekssentrik

Richagli-vintli

Kombinatsiyalashgan



2-rasm. Frezalash qisqichlari va tayanchlari



3-rasm. Frezalash qisqichlari va tayanchlari yordamida zagotovkani mahkamlash

10.3. Bo‘luvchi kallaklar va burilish burchaklari.

Frezalash dastgohlarida ishlatiladigan bo‘luvchi kallaklar — bu turli kanavkalar, chuqurchalar va shunga o‘xshash elementlarni detal atrofida aylana bo‘ylab teng yoki ba’zan notekis joylashtirish zarur bo‘lgan hollarda qo‘llaniladigan moslama hisoblanadi. Shuningdek, bu kallak detallar o‘qi bo‘ylab yoki ma’lum burchak ostida frezalash jarayonlarida ham ishlatiladi.



**Bo'luvchi
kallaklarning
turlari**

- Oddiy
- Universal
- Differensial
- Maxsus



4-rasm. Universal bo‘luvchi kallagi УДГ Д-160А

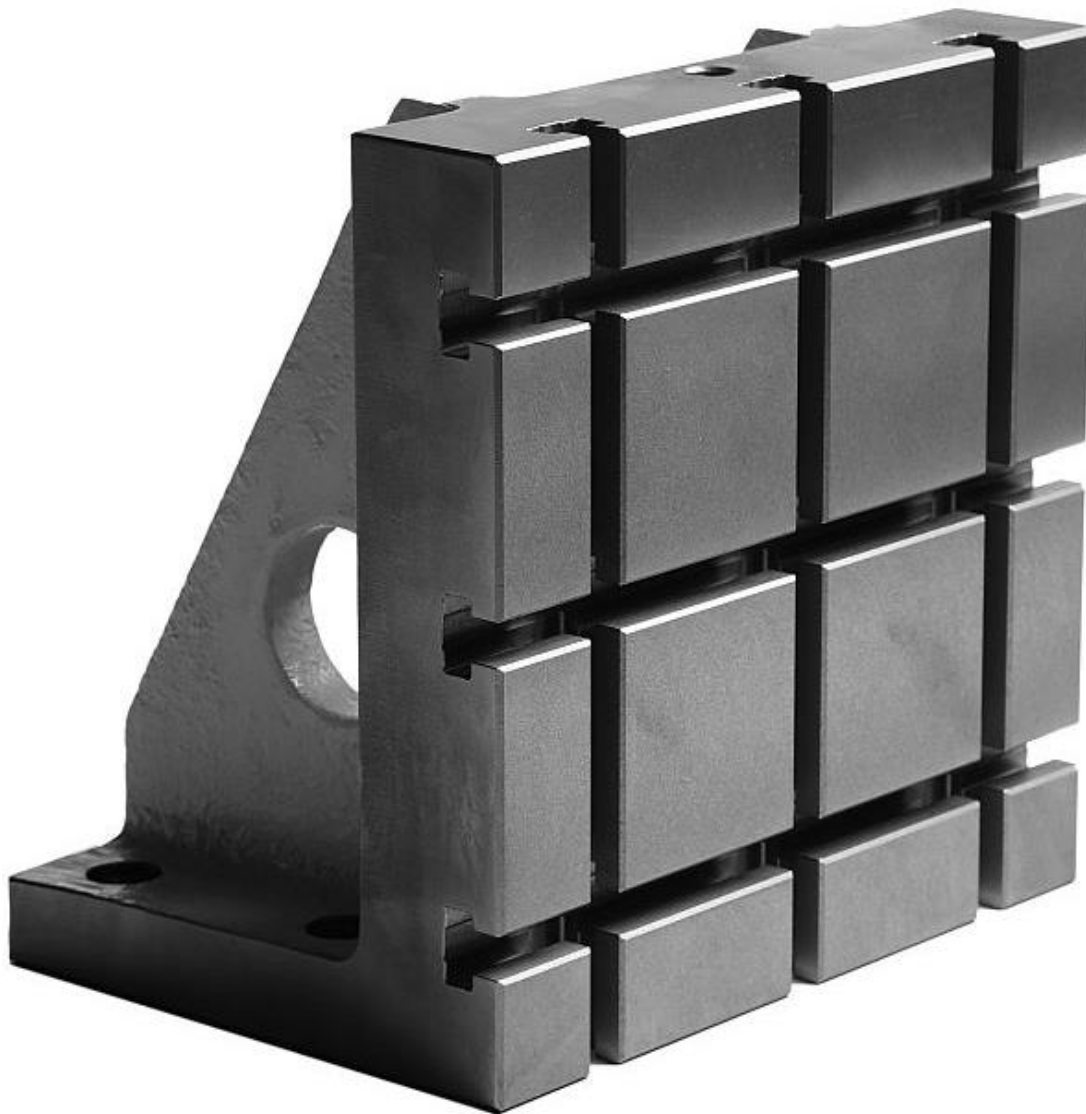
Bo'lish kallagida differensial bo'lish usuli shunday hollarda qo'llaniladiki, bunda na to'g'ridan-to'g'ri, na oddiy bo'lish orqali zarur bo'lishni amalga oshirish mumkin bo'ladi, shuningdek, oddiy yaqinlashtirilgan bo'lish usuli kerakli aniqlikni ta'minlay olmaydi.

Burchak plitalar

Burchak plitalar tuzilishiga ko'ra quyidagi

turlarga bo'linadi:

1. Oddiy (universal)
2. Aylanma (buraluvchi)
3. Pretsizion (aniq ishlov berish uchun)



5-rasm. Oddiy burchak plita

Manba: <https://nikas.com.ua/image/catalog/mack/stoly-golovki/38-RS28.jpg>



6-rasm. Qiyaligi sozlanadigan burchakli plita

Manba: <https://nikas.com.ua/image/catalog/mack/stoly-golovki/38-RS28.jpg>



7-rasm. Buriluvchi va qiyaligi sozlanadigan burchakli plita

Manba: https://www.shop.santool.de/media/images/org/ZE-KTS-300_30648.jpg

```
graph TD; A[Maxsus moslamalar] --- B[Universal-yig'ma moslamalar]; A --- C[Maxsus moslamalar];
```

**Maxsus
moslamalar**

**Universal-yig'ma
moslamalar**

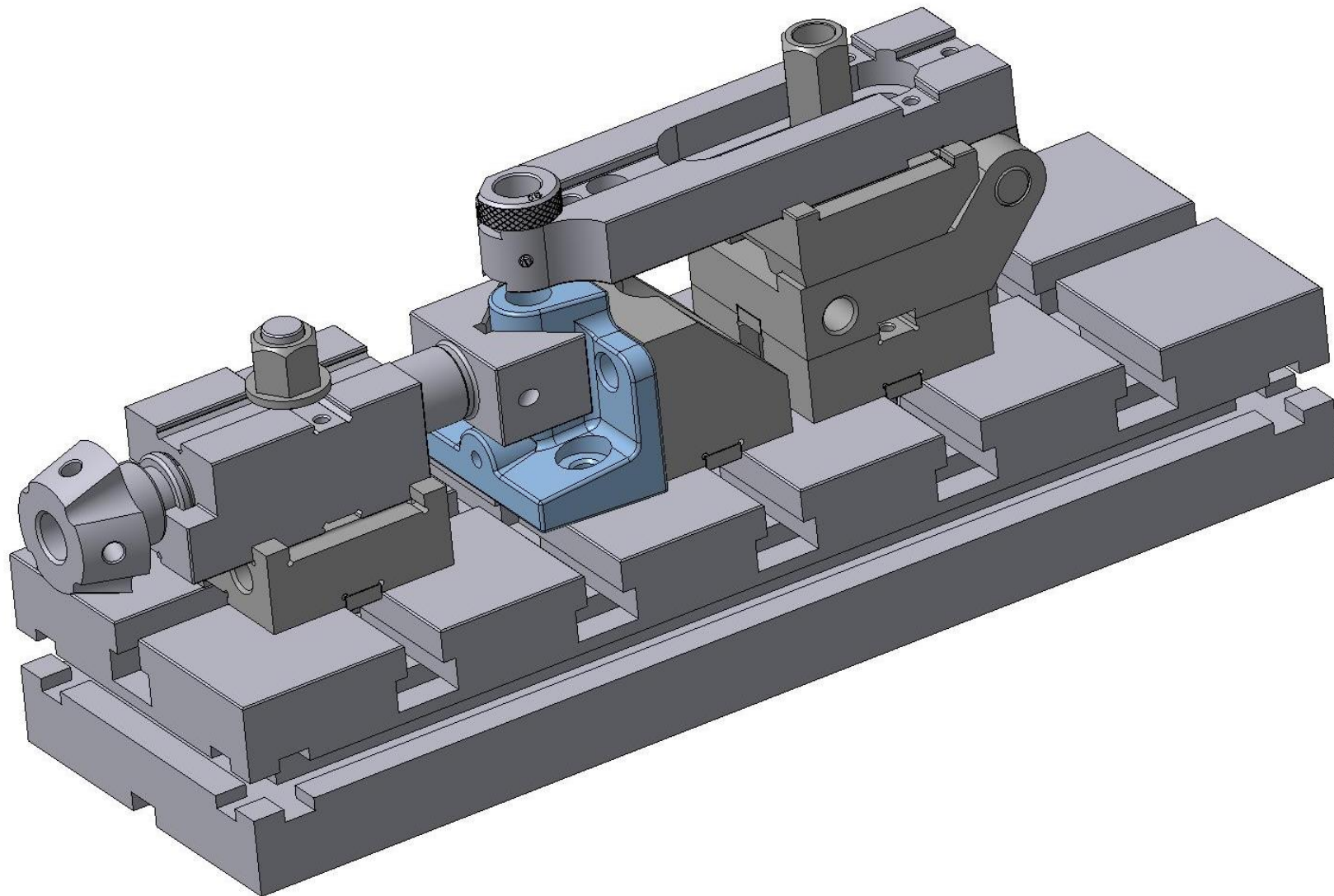
**Maxsus
moslamalar**

Universal yigʻma moslamalar (UYM) normallashtirilgan detallar toʻplamidan tashkil boʻlib turli bir maqsadli moslamalar yigʻishga imkoniyat beradi.

Bular mayda seriyalab yoki oʻrta seriyalab ishlab chiqarishda ishlatiladi. Moslama detallari ombordan olinib, yigʻilib, ishlatilib boʻlgandan keyin yechiladi, detallarni esa yana omborga topshiriladi.



8-rasm. Universal yig‘ma moslama detallari.



9-rasm. Universal yig‘ma moslama.



Maxsus moslamalar.

Maxsus mahkamlash moslamalari ma'lum turdagi zagatovkalarini aniq texnologik usullar bilan ishlov berish jarayonida qo'llaniladi. Ular seriyali va ommaviy ishlab chiqarishda mehnat unumdorligini oshirish maqsadida ishlatiladi.

10.4. Avtomatlashtirilgan ishlab chiqarish uchun moslamalar.

Zamonaviy RDB dastgohlarida dasturiy boshqaruv ostida ishlaydigan integrallashgan mahkamlash tizimlari qoʻllaniladi.

Ular zagatovkani avtomatik tarzda mahkamlash va boʻshatish jarayonini boshqaradi hamda ish jarayonining aniqligi va tezligini oshiradi.



10-rasm. RDB boshqaruviga ega qiya-burilish stoli
NFA-255H.



11-rasm. MNC321R modeli uchun frezalash dastgohiga mo'ljallangan burilish stoli.

Avtomatlashtirishning afzalliklari:

- *Aniqlikning oshishi* – zagatovkalarini avtomatik mahkamlash inson omilidan kelib chiqadigan xatoliklarni kamaytiradi.
- *Sozlash vaqtining qisqarishi* – avtomatik tizimlar zagatovkani tez va aniq joylashtiradi.
- *Masofadan boshqarish imkoniyati* – operator tizimni nazorat pulti yoki kompyuter orqali boshqarishi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Texnologik moslamalarni loyihalash va ishlab chiqarish. O‘quv qo‘llanma. E.T.Mamurov va boshqalar, “ALPHA BRAND” nashriyoti, 2024-yil, 140 b.

E'tiboringiz
uchun rahmat