

Course: Work holding devices of metal cutting machines

Lecture 1. Basic concepts of work holding devices.

Lecturer: Mukhammadazim Rustamov

1-ma'ruza. Texnologik moslamalar to'g'risida asosiy tushunchalar.

Reja:

1. Fanning maqsad va vazifalari.
2. Texnologik moslamalarni vazifalari.
3. Texnologik moslamalarni tasniflanishi.

1.1. Fanning maqsad va vazifalari.

Mashinasozlik ishlab chiqarishda deyarli har qanday texnologik jarayonni amalga oshirish uchun texnologik ta'minot deb ataladigan ishlab chiqarish vositalarining to'plamidan foydalanish kerak. Ushbu vositalarning tarkibiy qismlari texnologik jihozlar va texnologik moslamalardir.

Texnologik jihozlar – bu texnologik jarayonning ma'lum bir qismini bajarish uchun materiallar yoki zagotovkalar joylashtirilgan texnologik moslamalar, shuningdek ularga ta'sir qilish vositalari. Texnologik jihozlarga quyish mashinalari, presslar, metall qirqish dastgohlari, pechlar, galvanik vannalar, sinov stendlari va boshqalar misol bo'la oladi.



1-rasm. Texnologik jihozlar: Quyish mashinasi

Manba: <https://a.d-cd.net/Q2AAAgMfxeA-1920.jpg>



2-rasm. Texnologik jihozlar: Presslash mashinasi

Manba: <https://www.ohiovalleymfg.com/wp-content/uploads/1800-Ton-Press-6-large.jpg>



3-rasm. Texnologik jihozlar: Dastgohlar

Manba o'ng: https://interesp.by/files/product/67386/ru-Image_038.jpg

Manba chap: <https://stankorgk.ru/uploads/redactor/16k20.jpg>



4-rasm. Texnologik jihozlar: Qizdirish pechlari

Manba: <https://langhe-industry.com/wp-content/uploads/2025/03/Heat-Treatment-lh-1.jpg>



5-rasm. Texnologik jihozlar: Galvanik vanna

Manba: https://st40.stpulscen.ru/images/product/163/429/849_original.jpg

Texnologik jarayonning ma'lum bir qismini bajarish uchun texnologik ta'minotni to'ldiradigan texnologik jihozlar texnologik moslamalar deb ataladi, ular kompleks moslamalar, ishlov berish, o'lchash va yordamchi vositalar majmuasi tushuniladi.



6-rasm. Texnologik moslamalar.

Manba:

<https://en.krasnyborets.com/upload/iblock/e6a/e6afb1ae41bf96be47700ae3724a7cf8.jpg>



7-rasm. Nazorat-o'lchov vositalar.

Manba: <https://www.bcsuministros.com/wp-content/uploads/2018/11/medicion-blurb.jpg>



8-rasm. Yordamchi vositalar.

Mashinasozlik ishlab chiqarishda mexanik ishlov berish paytida zagatovkalarni oʻrnatish, mahkamlash, boʻshatish va yechib olish uchun ishlatiladigan dastgoh moslamalari texnologik moslamalarning eng muhim qismini (ishlab chiqarishning oʻziga xos xususiyatlariga qarab – 50-90 %) tashkil etadi.

2. Texnologik moslamalarni vazifalari.

Moslamalar bajaradigan vazifasiga ko'ra 5 ta guruhga bo'linadi.

1. Dastgohlar moslamalari.

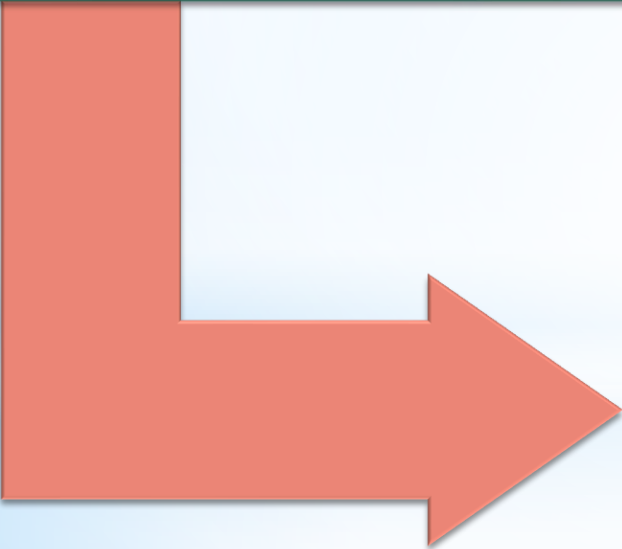
2. Ishchi asboblarni o'rnatish va mahkamlash uchun moslamalar.

3. Yig'ish moslamalari.

4. Nazorat moslamalari.

5. Ishlanayotgan zagotovkalarini mahkamlab olish, siljitish va tashish va zarur holda og'dirish uchun moslamalar.

Dastgohlar moslamalari.



Texnologik jarayon talablariga binoan ishlov beriladigan zagotovkalarini dastgohda oʻrnatish va mahkamlash uchun ishlatiladi.

**Ishchi asboblarni
o‘rnatish va
mahkamlash
uchun
moslamalar.**



Birinchi guruhdagi moslamalar zagotovka bilan dastgohni bog‘lash bo‘g‘ini sifatida xizmat qilsa bu guruh moslamalari asbob bilan dastgohni bog‘lash rolini bajaradi. Birinchi va ikkinchi guruhlar moslamalari dastgoh-zagotovka-asbob texnologik tizimiga kiradi.

**Yig'ish
moslamalari.**



Detallarni biriktirib,
birikmalar va mahsulot
yig'ish uchun ishlatiladi.

Nazorat moslamalari.

Zagotovkalarini nazorat qilish uchun detallarni mexanikaviy ishlov berish jarayonida, ishlovdan keyin yakuniy nazorat va yig'ilgan birikmalar va mashinalarni nazorat qilish uchun ishlatiladi.

**Ishlanayotgan zagotovkalarni
mahkamlab olish, siljitish va
tashish va zarur holda
ogʻdirish uchun moslamalar.**

Ishchining kuchi bilan siljitish qiyin boʻlgan ogʻir obyektlar uchun ishlatiladi.

Avtomatlashtirilgan ishlab chiqarishlarda bu guruh moslamalari zagotovkalarni pozitsiyadan pozitsiyaga siljitish uchun ham ishlatiladi.

3. Texnologik moslamalarni tasniflanishi.

Maxsuslik (ixtisoslashganlik) darajasi bo'yicha moslamalar universal, ixtisoslash va maxsus turlarga bo'linadi.

**Maxsuslik darajasi
bo'yicha**

Maxsus

Maxsus moslamalar

Yig'iluvchi-ajraluvchi moslamalar

Universal yig'ma moslamalar

Ixtisoslashtirilgan

Ixtisoslashgan sozlanadigan

Ixtisoslashgan sozlanmaydigan

Universal

Universal sozlanadigan moslamalar

Universal sozlanmaydigan moslamalar

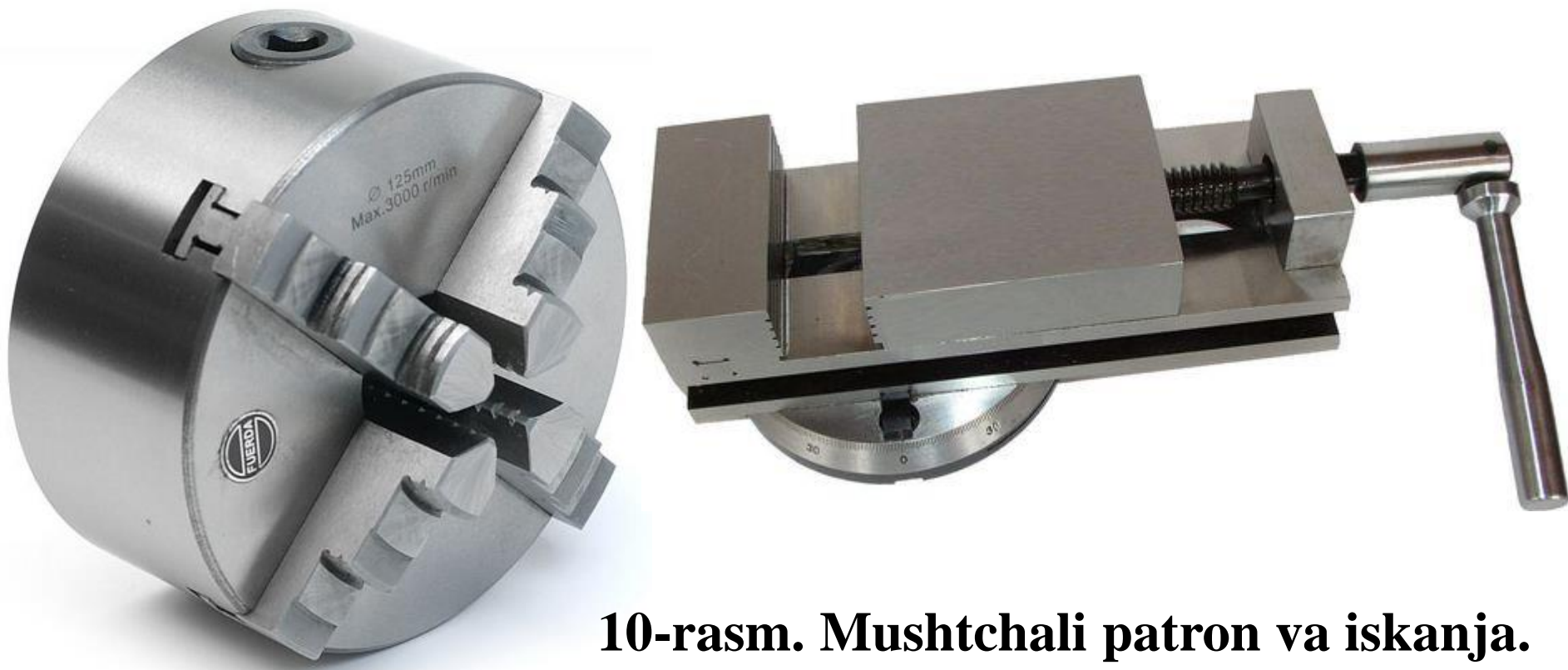
Universal moslamalar

1. Donalab ishlab chiqarish turlarida ishlatiladigan universal moslamalarni standart va maxsus konstruksiyali turlarga bo‘lish mumkin.



9-rasm. Universal burish stoli.

2. *Universal sozlanmaydigan moslamalar* keng turdagi va har xil shakldagi zagotovkalarni mahkamlash uchun ishlatiladi. Ularga ajralmaydigan mushtchali universal patronlar, frezerlik tiskalari misol bo‘la oladi.

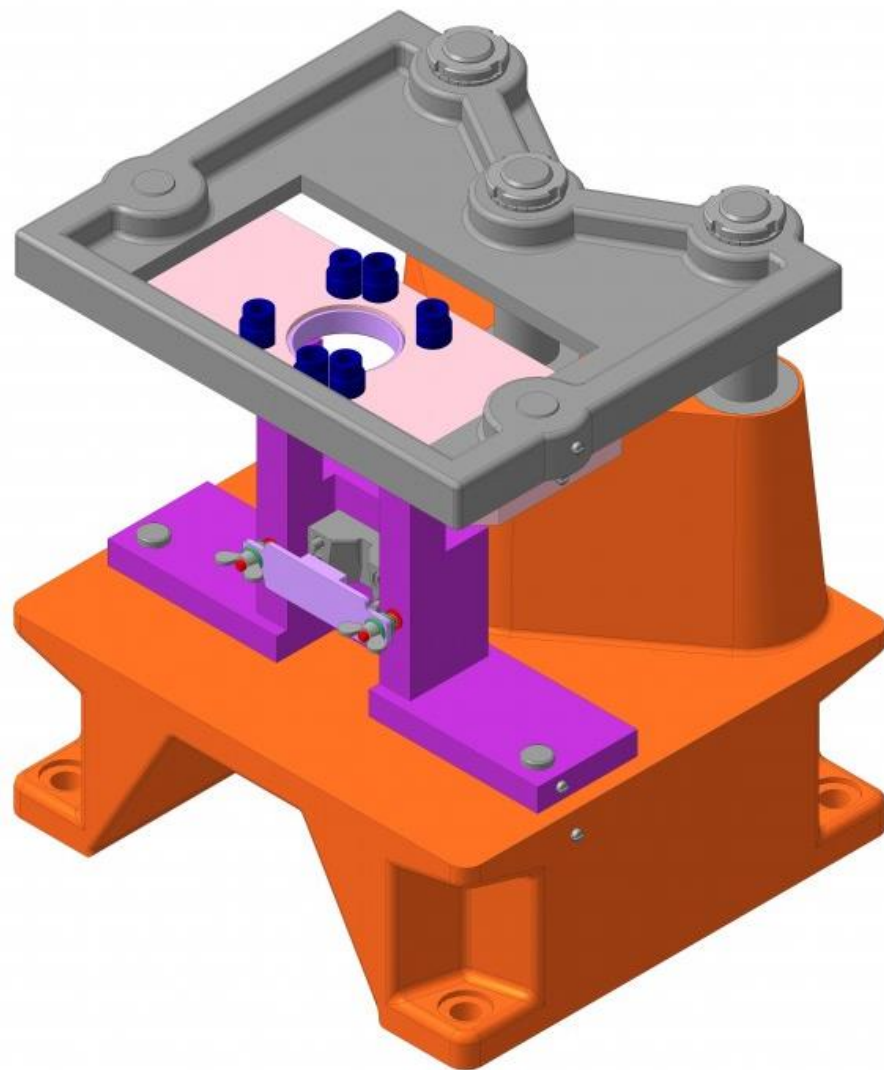


10-rasm. Mushtchali patron va iskanja.

Manba chap: https://obrazki.elektroda.pl/4317345400_1583165583.jpg

Manba o'ng: https://turens.by/img/6793_1.jpg

3. Universal
sozlanadigan har xil
moslamalar shakldagi
(konfiguratsiyadagi)
zagotovkalarni
mahkamlash uchun
ishlatiladi, masalan,
almashtiriladigan
mushtchali patronlar,
almashtiriladigan tishli
tiskalar.



11-rasm. Sirpanuvchi konduktor

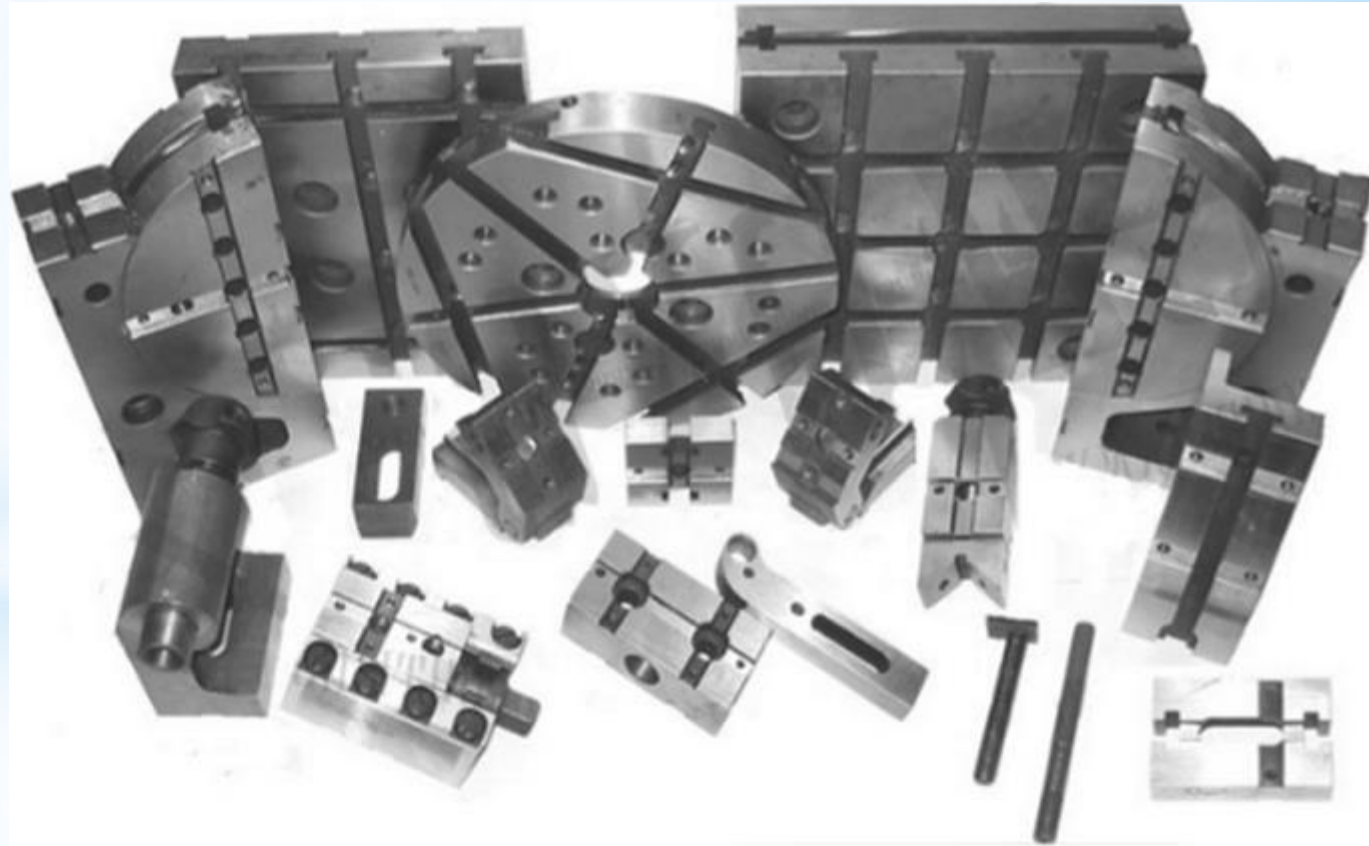
4. Maxsuslashgan (ixtisoslashgan) sozlanmaydigan moslamalar. Bunday moslamalar bir xil ishlov beriladigan, konstruktiv-texnologik belgilari bo'yicha yaqin bo'lgan, bir xil fazoviy yuzalarga ega bo'lgan zogatovkalarni mahkamlashda ishlatiladi. Masalan, valik, flanets, disk, kronshteyn ko'rinishidagi detallarga guruhli ishlov berish moslamalari.

5. Ixtisoslashgan sozlanadigan moslamalar. Bir xil ko‘rinishdagi amallarni, umumiy bazaviy yuzalar bo‘yicha, konstruktiv-texnologik belgilari yaqin zagotovkalarni mahkamlash uchun xizmat qiladi. Ular ixtisoslashgan sozlanmaydigan moslamalarga mos kelsada, imkoniyati kengroq.

**12-rasm. Maxsus barmoqli
ikki kulachokli o‘zi
markazlaydigan patron**



6. Universal yig‘ma moslamalar. Universal-yig‘ma moslamalar turli konstruksiyali moslamalarni ko‘p marta qayta-qayta yig‘ishga imkon beradigan normallashtirilgan detallar va birikmalar to‘plamidan tashkil topadi.



13-rasm. Universal yig‘ma moslama elementlari.

7. Maxsus moslamalar. Muayyan texnologik amallarni bajarish uchun mo'ljallangan bo'lib, sozlanmaydigan yakka maqsadli ko'rinishda ko'p seriyalab va yalpi ishlab chiqarishlarda ishlatiladi. Maxsus moslamalar serunumligi bilan ajralib turadi, lekin bularni ishlab chiqish donalab ishlov usullari bilan amalga oshirilgani sababli narxi baland bo'ladi.

3. Moslama elementlarini bajaradigan funksional vazifalari bo'yicha tasniflanishi.

Moslama elementlarini bajaradigan funksional vazifalari bo'yicha quyidagilarga ajratish mumkin: o'rnatish; mahkamlash (qisish); kuch hosil qiluvchi yuritmalar; kesish asbobini holatini va yo'nalishni aniqlovchi; tanalar; yordamchi mexanizm (qurilmalar) (bo'luvchi, holatini aniqlovchi va boshqalar); yordamchi va mahkamlash detallari (dastaklar, shponkalar, shtiftlar va boshqalar).

Dastgoh moslamalaridan foydalanish quyidagilarga imkon beradi:

1. Ishlov berishdan oldin zagotovkani dastgohda belgilashni va ularni tekislashni oldini olish;
2. Detallarni ishlab chiqarishning aniqligini oshirish;
3. Kesish maromlarini kuchaytirish, bir vaqtning o'zida ishlov beriladigan zagotovka, bir vaqtning o'zida ishlaydigan kesuvchi asboblarning sonini ko'paytirish orqali asosiy va yordamchi vaqtni qisqartirish hisobiga mehnat unumdorligini sezilarli darajada oshirish;

Dastgoh moslamalaridan foydalanish quyidagilarga imkon beradi:

4. Ishlab chiqarish xarajatlarini kamaytirish;
5. Ko‘p dastgohga xizmat ko‘rsatish uchun sharoit yaratish;
6. Mehnat sharoitlarini sezilarli darajada yengillashtirish va xavfsizlikni ta'minlash;
7. Mahsulot ishlab chiqarish uchun zarur bo'lgan ishchilar sonini qisqartirish va past malakali ishchilardan foydalanish;
8. Texnik jihatdan asoslangan vaqt standartlarini qo‘llash;

Dastgoh moslamalaridan foydalanish quyidagilarga imkon beradi:

9. Moslamaning texnologik imkoniyatlarini kengaytirish (masalan, boshqa turdagi dastgohni talab qiladigan ishlarni bajarish);
10. Dastgohlarni mexanizatsiyalash yoki avtomatlashtirish uchun sharoit yaratish.

Moslamaning xizmat ko'rsatish maqsadini u hal qilish uchun mo'ljallangan aniq shakllangan texnologik muammo sifatida tushunish kerak.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. E.T.Mamurov, M.A.Rustamov, Sh.G'.Rubidinov va J.G'.G'ayratov. "Texnologik moslamalarni loyihalash va ishlab chiqarish" oliy ta'lim o'quv yurtlari uchun o'quv qo'llanma. 2024, 140 b.

E'TIBORINGIZ

UCHUN RAHMAT

UCHUN RAHMAT