Course: Work holding devices of metal cutting machines

Lecture 6. Methods of designing special workholding devices.

Lecturer: Mukhammadazim Rustamov

6-MA’RUZA.
Maxsus moslamalarni loyihalash uslubiyoti

Reja:

6.1. Moslamalarni loyihalash bosqichlari.

6.2. Moslamalarni loyihalash ketma-ketligi.

6.3. Moslamalarni konstruksiyasini chizish ketma-ketligi.

6.1. Moslamalarni loyihalash bosqichlari

Maxsus texnologik moslamalarni 2 ta asosiy bosqichda loyihalanadi:

2) moslamani konstruksiyalash

1) moslamani loyihalash

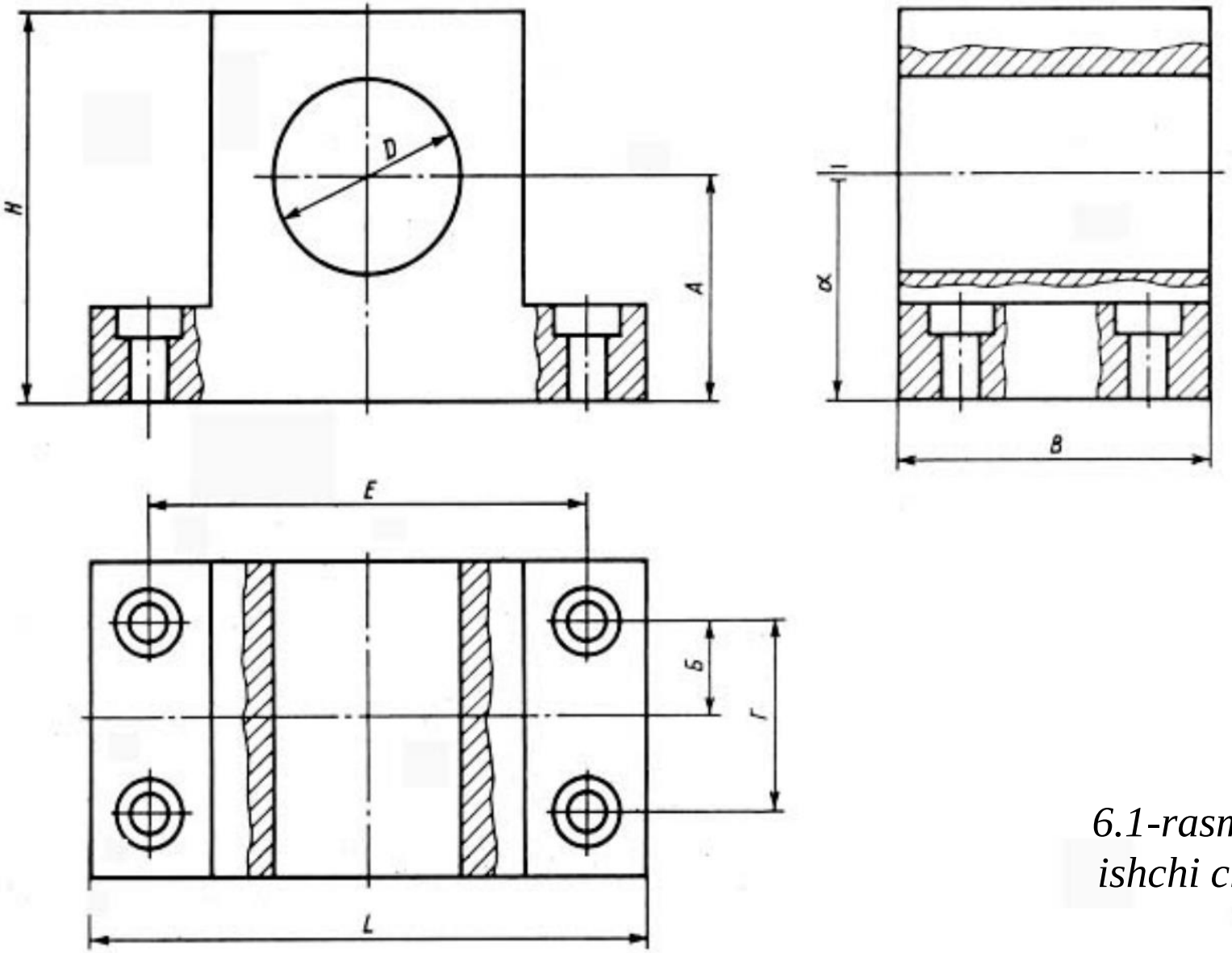
Birinchi bosqichda moslamani alohida elementlari tanlanadi, asosiy parametrlari hisoblanadi va asoslanadi. Bo‘lishi mumkin bo‘lgan konstruksiyalar variantlari texnik va iqtisodiy jihatdan tahlil qilinadi.

Ikkinchi bosqichda tanlangan elementlar asosida moslamani umumiy ko‘rinishi va haqiqiy detallari ishchi chizmalari ishlab chiqiladi.

Loyihalashni to‘g‘ri va sifatli bajarilishi uchun konstruktor quyidagi **boshlang‘ich ma’lumotlarga** ega bo‘lishi kerak.

1. Zagotovka va tayyor detalni barcha texnik talablari bilan ishchi chizmasi. Bu bilan detal haqida to‘liq ma’lumotga ega bo‘ladi.

2. Bajariladigan va oldingi amallar eskizlari. Ulardan detalni bazalashtirish va mahkamlash sxemalari, hamda qaysi yuzalarga ishlov berilgan qaysi yuzalarga ishlov berilmaganligi aniqlanadi.



6.1-rasm: Detal ishchi chizmasi

Manba: Станочные припособления: Учебное пособие / К.Я.Васькин. – Тольятти: Издательство ТГУ, 2015, стр №62.

3. Asosiy va yordamchi vaqtlar sarfi, kesish maromlari, ishlatiladigan dastgoh va asboblar, amallar tarkibi haqidagi ma’lumotlar texnologik jarayon kartasidan olinadi.

4. Amal unumdorligi berilmagan holda, detallarni tayyorlash miqdori zarur bo‘ladi.

5. Dastgoh moslamalarini detallari qismlari bo‘yicha davlat standartlari, qo‘llanilayotgan moslamalar konstruksiyalari albomlari, dastgoh stolini o‘rnatish yuzalari haqidagi ma’lumotlar.

Boshlang‘ich ma’lumotlarni chuqur tahlil qilish asosida konstruktor moslamani yanada maqbulroq konstruksiyasini ishlab chiqsa, texnolog bilan kelishilgan holda texnologik jarayonga tegishli o‘zgartirish kiritilishi mumkin.

Loyihalanayotgan moslama konstruksiyasini, alohida elementlarini tanlash va umumiy kamponovkani aniqlashda quyidagi talablarga rioya qilinishi kerak.

1. Moslama talab etilgan aniqlikni ta’minlanishi (detalni moslamadan holatini aniqlovchi elementlarni aniqlash, tanani bikrligi, mahkamlash ishonchliligini ta’minlagan holda) kerak.

2. Moslama talab etilgan unumdorlikni ta’minlashi (ko‘p o‘rinli moslamalar, tez ishlovchi mahkamlash mexanizmlar qo‘llash bilan) kerak.

3. Moslama iqtisodiy samara (moslamani loyihalash, tayyorlash va qo‘llash bo‘yicha sarf harajatlar, bajarilayotgan amal tannarxini kamaytirish hisobga qoplanishi) zarur.

4. Moslama ta’mirlashga qulay qilib konstruksiyalanadi.

5. Moslama ekspluatatsiyaga qulay (oson, o‘rnatilishi va olinishi, boshqaruv elementlarini qulayligi) bo‘lishi zarur.

6. Moslama ishchini mehnatini yengillashtirish kerak.

7. Moslama texnik xavsizlikni ta’minlashi zarur.

7.2. Moslamalarni loyihalash ketma-ketligi

Moslamani konstruksiyalash ***ketma-ketligi*** quyidagicha amalga oshiriladi:

1. Detalni bazaviy yuzalari tozaligi va aniqligi, bazalashtirish sxemasiga asosan o‘rnatish elementlarni soni o‘lchamlari va ko‘rinishi aniqlanadi.

2. Talab etilgan unumdorlikka asosan moslama ko‘rinishi (bir yoki ko‘p o‘rinli; bir yoki ko‘p pozitsiyali) aniqlanadi.

3. Berilgan kesish maromiga va detalga ta’sir etuvchi kuchlar va ularni yo‘nalishlariga asosan mahkamlash kuchlari aniqlanadi. Mahkamlash xatoligi hisoblab chiqiladi.

4. Mahkamlash kuchi va uni qo‘yilish nuqtasiga asosan mahkamlash mexanizmi ko‘rinishi aniqlanadi va uni asosiy konstruktiv o‘lchamlari kerakli mahkamlash kuchi hisoblanadi.

5. Mahkamlash kuchi va zagotovkani o‘rnatish, olish vaqti asosida kuch yuritmasi ko‘rinishi aniqlanadi va asosiy parametrlari hisoblanadi. Standartlardan o‘lchamlari aniqlanadi.

6. Kesish asbobini yo‘naltiruvchi elementlar ko‘rinishlari va o‘lchamlari aniqlanadi.

7. Zaruriy yordamchi elementlar konstruksiyalari, o‘lchamlari va ularni joylashishi aniqlanadi.

8. Moslamani umumiy ko‘rinishi ishlab chiqiladi va ularni zaruriy o‘lchamlari aniqlanadi.

9. Moslamani yuklangan va harakatlanuvchi qismlari mustahkamlikka va yeyilishga hisoblanadi.

10. Ishlab chiqilgan moslamani iqtisodiy nuqtai nazardan maqbulligi hisoblanadi.

7.3. Moslamalarni konstruksiyasini chizish ketma-ketligi

Moslamani umumiy ko‘rinishini alohida elementlarni birin-ketin ma’lum ***ketma-ketlikda chizish*** bilan ishlab chiqiladi.

1. Ishlov beriladigan detal chizmasi uchta (ba’zan 2 ta) proyeksiyada (ko‘rinmas uziq-uziq chiziqlarda) bir-biridan ma’lum masofada (moslama proyeksiyalari joylashadigan qilib) chiziladi.

2. Chizmada kesish asbobini yo‘naltiruvchi elementlari (konduktor vtulkalari kerakli joyda, oraliqda) chiziladi.

3. Moslama o‘rnatish elementlari detalni bazaviy yuzalari tegib turadigan holda chiziladi.

4. Kuch hosil qiluvchi yuritma va mahkamlash mexanizmlari chiziladi.

5. Yordamchi qurilmalar va detallar chiziladi.

6. Elementlarni to‘g‘ri joylashtirilgan holda tanani konsturksiyasi chiziladi.

7. Moslamani umumiy chizmasi ishlab chiqiladi. O‘lchamlar va dopusklar qo‘yiladi, DST lari materiali termik ishlov beriladigan yuzalar ko‘rsatilgan holda detallar ro‘yxati tuziladi. Texnik talablar yoziladi.

Moslama umumiy ko‘rinishda uchta guruh o‘lchamlar qo‘yiladi.

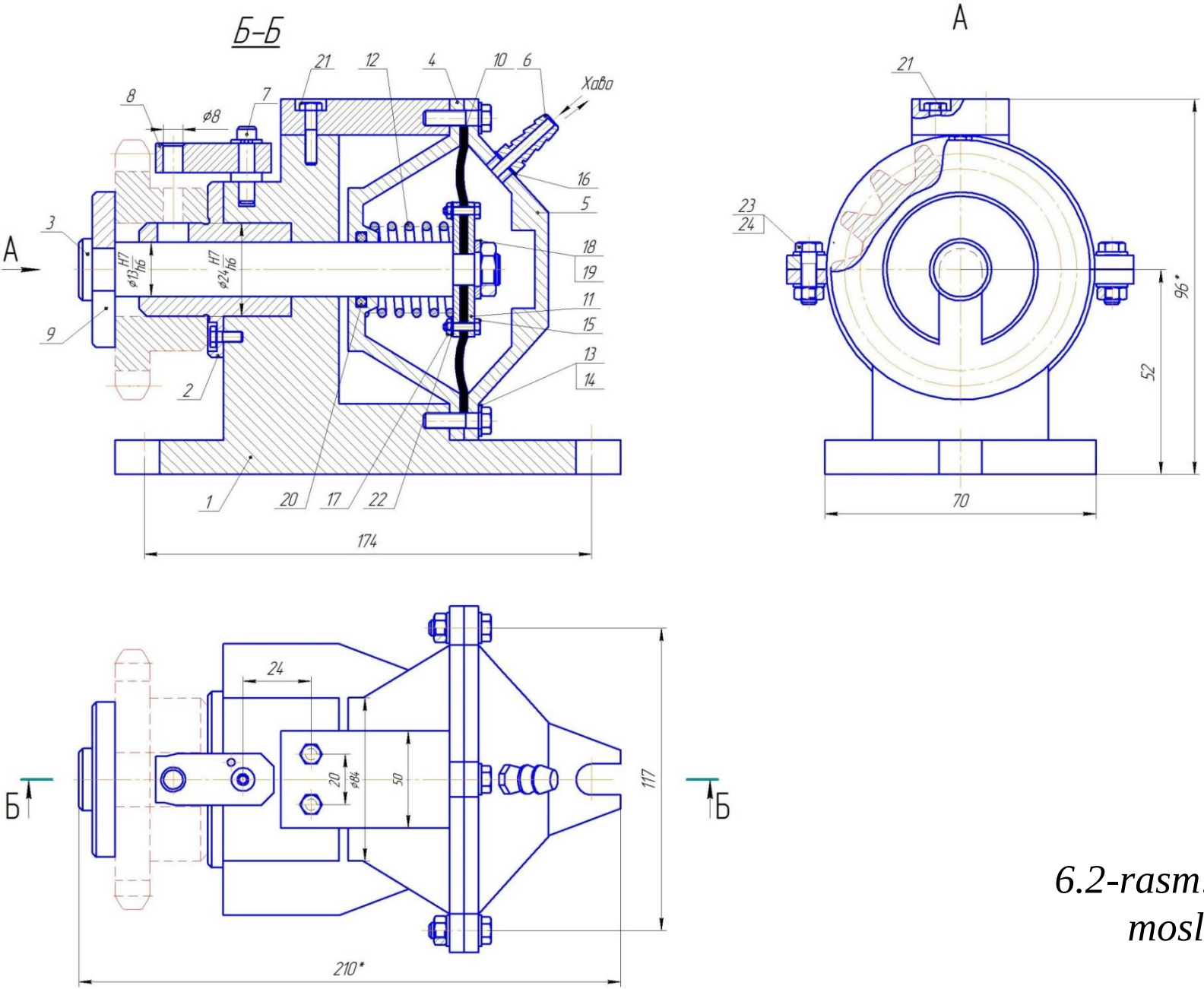
I guruh — o‘lchami va aniqligi detal o‘lchamlari xatoligiga ta’sir etuvchi o‘lchamlar, ular texnologik o‘lcham zanjirlari hisobi asosida aniqlanadi.

II guruh — montaj va tutashuvlar o‘lchamlari, ular ishlov aniqligini ta’minlaydi.

III guruh — gabarit va ma’lumot uchun o‘lchamlar.

Ba’zan talabga ko‘ra bitta texnologik amal uchun har xil murakkablik, unumdorlik va qiymatga ega bo‘lgan ikkita moslama loyihalangan bo‘lishi mumkin.

Bunda bu variantlardan detal tayyorlashni texnologik yoki sex tannarxi bo‘yicha solishtirilib, maqbuli aniqlanadi.



6.2-rasm: Maxsus moslama

Manba: Texnologik moslamalarni loyihalash va ishlab chiqarish. O‘quv qo‘llanma. E.T.Mamurov va boshqalar, “ALPHA BRAND” nashriyoti, 2024-yil, 89-bet.

Формат	Худуд	Холат	Белгиланиши	Номланиши	Сони	Изох
А2						
				Хужжатлар		
				Дастгох мосламаси		
				Йигма чизма		
		1	ТМ.18.15.017.001	Тана	1	
		2		Копкок	1	
		3		Шток	1	
		4		Мембрана танаси	1	
		5		Мембрана копкоги	1	
		6		Штуцер	1	
		7		Кондуктор плита	1	
		8		Кондуктор втулка	1	
		9		Шайба	1	
		10		Мембрана	1	
		11		Таянч	1	
		12		Пружина	1	
				Стандарт деталлар		
		13		Болт М8 ГОСТ 1812-80	4	
		14		Шайба ГОСТ 1174-80	4	
		15		Болт М6 ГОСТ 1812-80	4	
		16		Прокладка	1	
		17		Гайка М6 ГОСТ 14956-80	4	
		18		Шайба ГОСТ 5687-80	1	
		19		Гайка М12 ГОСТ 1812-80	1	
		20		Манжет ГОСТ 3458-77	1	
		21		Болт М8 ГОСТ 1812-80	2	

Manba: Texnologik moslamalarni loyihalash va ishlab chiqarish. O‘quv qo‘llanma. E.T.Mamurov va boshqalar, “ALPHA BRAND” nashriyoti, 2024-yil, 90-bet.

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.
2. Станочные припособления: Учебное пособие / К.Я.Васькин. – Тольятти: Издательство ТГУ, 2015, 147 стр.

E’tiboringiz uchun rahmat