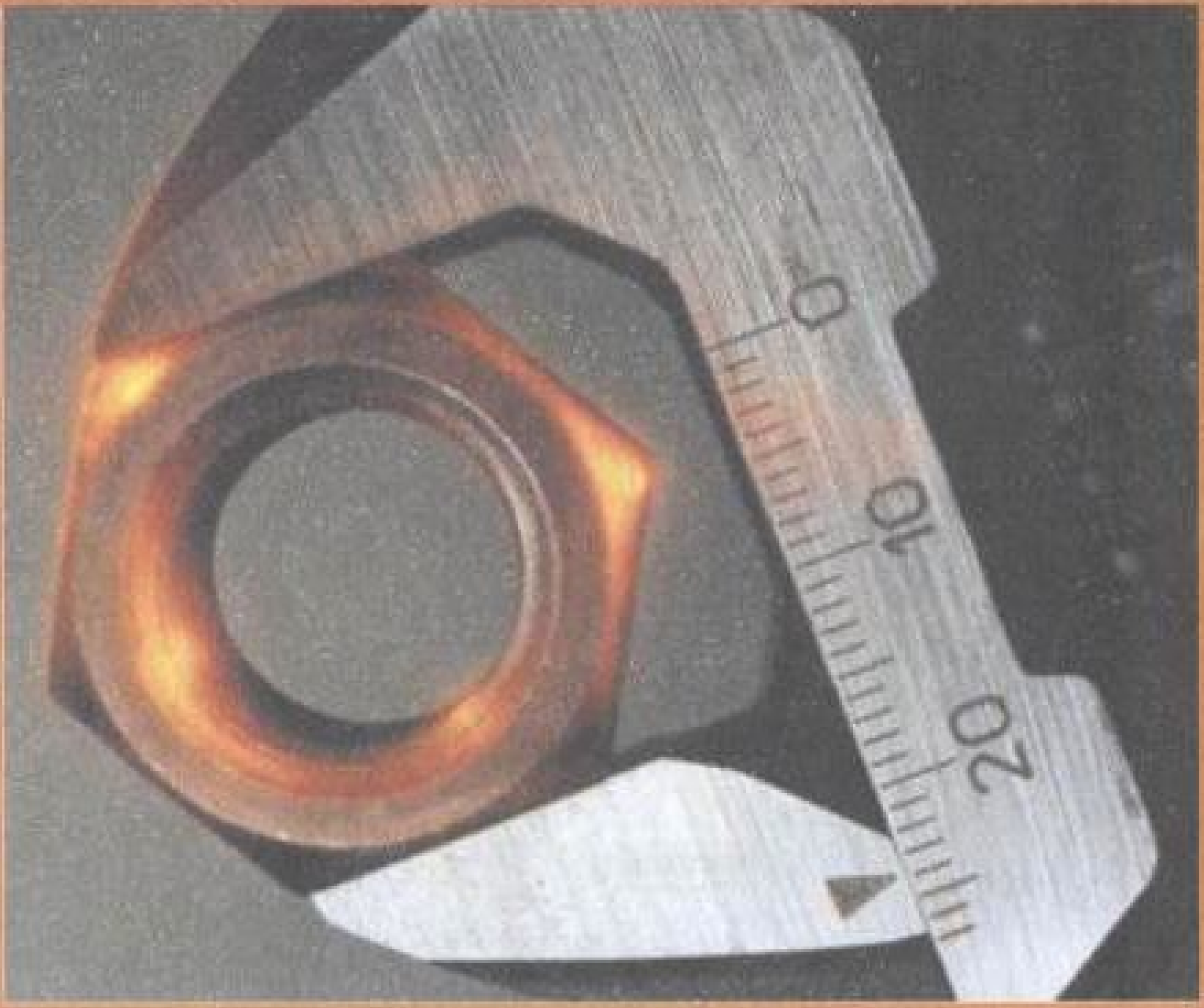
С. ИСЛОМОВ
С. РАҲИМОВ
А. АЗИЗОВ

КАСБУ ҲУНАР
(ТЕХНОЛОГИЯ)

7


0
10
20

С. ИСЛОМОВ, С. РАҲИМОВ, А. АЗИЗОВ

КАСБУ ҲУНАР

(ТЕХНОЛОГИЯ)

Китоби дарсӣ барои синфи 7

(БАРОИ ПИСАРҲО)

Мушовараи Вазорати маорифи Ҷумҳурии Тоҷикистон ба чоп тавсия кардааст

ДУШАНБЕ
2005

ББК 74.268.5Я72+34
И–69

Хонандагони гиромӣ!

Китоб ба таври амонат дар дасти Шумо қарор мегирад. Лутфан онро хуб нигаҳдорӣ карда, дар охири соли таҳсил солим ба мактаб биспоред.

№	Ному насаби хонанда	Синф	Соли	Ҳолати китоб (баҳои китобдор)	
				Аввали сол	Охири сол

© Исломов С., 2005

МУҚАДДИМА

Дар ҷараёни омӯзиши касбу ҳунар - Технологияи синфи VII Шумо ба давоми технологияи (тарзи) коркарди чӯбу тахта ва фулузот (фулуз), маданияти корҳои таъмирӣ, тарҳҳои сохтмонӣ, касбу ҳунари ниёгон шинос мешавед ва мустақилона тарҳҳои эҷодии дилхоҳатонро мувофиқи фаслҳои барнома интихобан иҷро менамоед.

Хусусиятҳои омӯхтани "Технологияи коркарди чӯбу тахта" аз он иборат аст, ки Шумо ба хосиятҳои физикию механикии чӯбу тахта, ҳуҷҷатҳои конструкторӣ, технологӣ ва асбобҳои дуредгарӣ ошно шуда, технологияи пешқадамро меомӯзед ва маснуоти ҳаётан муҳимро дастӣ ва дар дастгоҳи харротӣ сохта метавонистагӣ мешавед.

Дар фасли "Технологияи коркарди фулузот" пеш аз ҳама ба таснифот ва коркарди ҳароратии пӯлод, намудҳо ва таъиноти теғҳои харротӣ, идораи дастгоҳи харротии рахпечбур ва фрезерӣ шинос шуда, маснуоти заруриро месозед.

Дар фасли "Касбу ҳунари миллӣ" бофтан аз масолеҳи табиӣ пешниҳод карда мешавад, ки он яке аз ҳунарҳои халқӣ ба ҳисоб меравад. Ин боб Шуморо бо масолеҳ ва хусусиятҳои онҳо ошно сохта, навъҳои бофтанро меомӯзонад.

Дар фасли "Маданияти корҳои таъмирию сохтмонӣ" идомаи корҳои андовакуниро омӯхта, бо технологияи ба девор часпонидани зардеворӣ шинос мешавед.

Эҷодкорӣ дар ҳамаи соҳаҳои фаъолияти инсон зарур аст. Маҳз тавассути эҷодкорӣ ҷамъият пеш рафта тараққӣ мекунад, яъне техника ва технологияҳои нав эҷод мегарданд. Эҷодкорӣ доим ба ҳаёт ва тафаккури мо тағйирот ворид месозад ва барои такмили дониш кӯмак мерасонад. Натиҷаҳои иҷрои тарҳҳои эҷодӣ бояд воқеӣ бошанд, то ки талаботи гузошташударо қонеъ гардонанд. Мо умедворем, ки Шумо - хонандагон аз ӯҳдаи ин кор мебароед.

Дар китоб аломатҳои шартии зерин истифода шудаанд:

! – Қоидаҳои бехатарӣ | [] – Корҳои амалӣ

Δ – Мафҳумҳо, истилоҳҳо | ? – Саволҳо барои санҷиш

Хонандагони азиз! Мо дар омӯхтани қисми дуюми «Технология» ба Шумо комёбиҳо хоҳонем.

Муаллифон

ТЕХНОЛОГИЯИ КОРКАРДИ ЧӮБУ ТАХТА. УНСУРҲОИ МОШИНАШИНОСӢ.

1. Хосиятҳои физикию механикии чӯбу тахта

Масолеҳе, ки аз чӯб истеҳсол карда мешаванд, хосиятҳои гуногун доранд. Яке аз хосиятҳои асосие, ки донистан барои коркарди он зарур аст, хосияти физикию механикии чӯб мебошад.

Ба хосиятҳои физикӣ: зичигӣ, намӣ, ранг ва бӯй дохил мешаванд.

Ба хосиятҳои механикӣ, ки ба таъсири қувваҳои беруна вобастагӣ доранд, сахтӣ, мустаҳкамӣ ва чандирӣ шомиланд.

Миқдори массаи чӯбу тахта m (кг) дар воҳиди ҳаҷм ($м^3$) зичӣ номида мешавад. $$\rho = \frac{m}{v}$$

Дарахтони зерфун (липа), арча (ель), санавбар (сосна), сафедор (тополь) зичигии хурд доранд, дарахтони булут (дуб), коҷи баргрез (лиственница), тӯс (берёза), шумтол (ясен), заранг (клён), себ, нок, зичигии калон доранд.

Зичии яке аз навъҳои чӯбу тахта ба намӣ вобаста аст. Дар баробари камшавии намӣ зичии он кам шуда, торафт сабук мегардад.

Миқдори намнокии дар массаи чӯб буда намии чӯб номида мешавад. Миқдори намӣ ба инкишофи дарахт вобаста аст. Дар вақти хушк кардани чӯбу тахта як қисми намӣ бухор мешавад. Агар массаи чӯбро пеш аз хушк кардан ва пас аз он баркашида, фарқи массаҳо (m_1-m_2)-ро гирем, массаи чӯб аниқ мегардад.

m_1-массаи намунаи чӯб пеш аз хушк кардан

m_2- массаи намунаи чӯб баъди хушк кардан

Агар массаи нами бухоршударо ба массаи намунаи чӯби хушк кардашуда тақсим намуда, ба 100 фоиз зарб намоем, намии чӯб (W) ҳосил мешавад. $$W = \frac{m_1 - m_2}{m_2} \cdot 100\%$$

Қобилияти муқовимати чӯб, ки хусусиятҳои дигар ба он дохил намешавад, сахтии чӯб ҳисоб меравад. Масалан, агар бо қувваи муайян саққои пӯлодӣ ба сатҳи чӯб зер карда шавад, дар натиҷа чуқурӣ ҳосил мешавад. Бо андозаи чуқурӣ сахтӣ муайян карда мешавад. Ҳар қадаре ки чуқурча хурд бошад, сахтии чӯб зиёд ҳисобида мешавад. Агар чӯб сахт бошад, ба он мех задан мушкил аст. Инчунин амалиёти арракунӣ, рандакунӣ ва пармакунӣ низ қувваи зиёдро талаб мекунанд.

Қобилияти вайрон нашудани вазни ҷисми муайян сахтӣ номида мешавад. Ҷисм ҳар қадар ки бисёртар бор бардорад, ҳамон андоза сахт ҳисобида мешавад. Дарахтони булут, тӯс, заранг, коҷи баргрез сахтии зиёд ва дарахтони санавбар, сиёҳбед, зерфун сахтии кам доранд. Ҳар қадар ки сахтӣ зиёд бошад, коркард ҳамон андоза мушкил мегардад. Сахтиро аз ёзандагӣ, тобхӯрӣ ва фишурдашавӣ фарқ мекунанд. Дар вақти таъсири бор нахи чӯбу тахта меёзад ё фишурда мешавад, ё тоб мехӯрад. Агар таъсири бор аз меъёр зиёд шавад, он гоҳ чӯб мешиканад. Имконпазирии сахтӣ ба ёзандагӣ, тобхӯрӣ ва фишурдашавӣ бо Н/мм^2 муайян карда мешавад, ки дар ин ҷо Н - қувва бо Нютон, мм^2-масоҳати буриши кӯндалангии ҷузъиёт мебошад.

Қобилияти барқароршавии шакли аввалаи ҷисмро баъди қатъ кардани таъсири кӯтоҳи вазн чандирии чӯб меноманд.

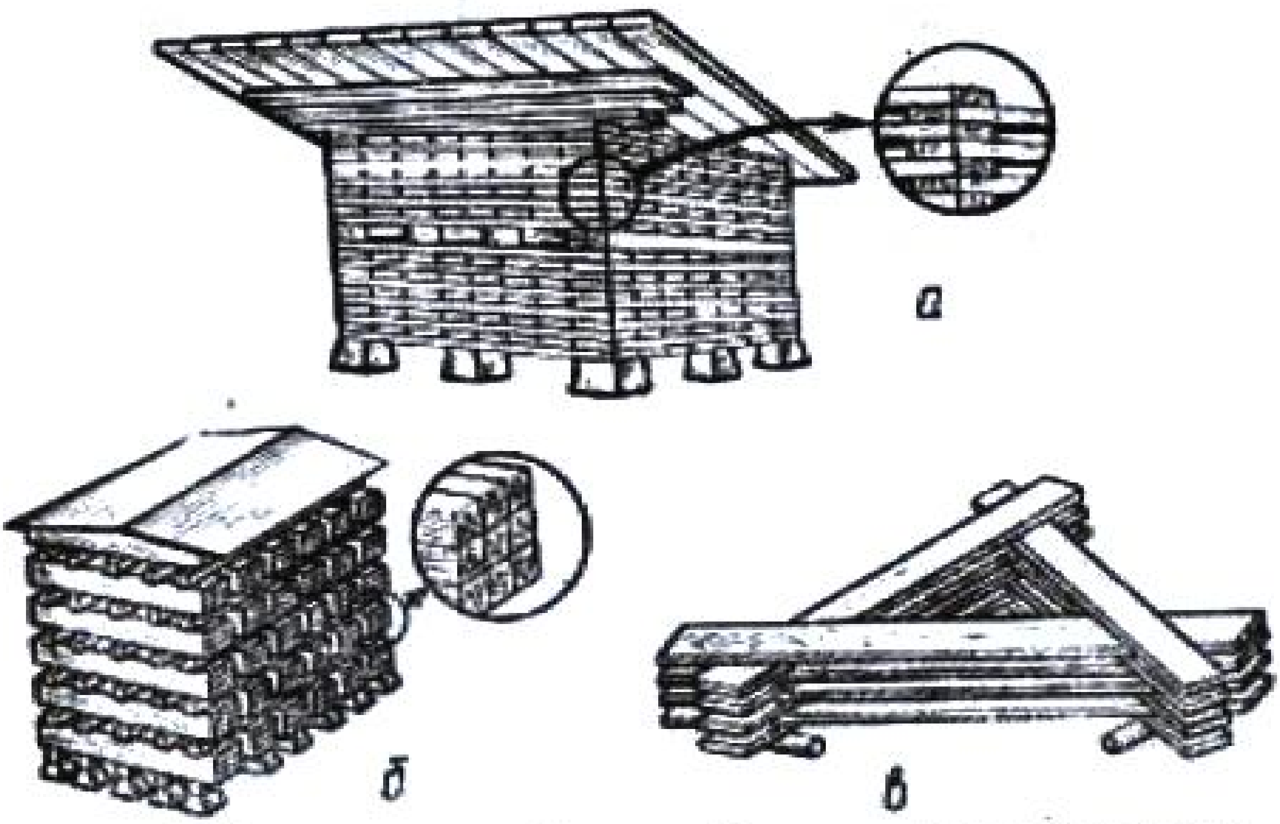
Ранг ба навъ, маҳал ва шароити сабзишу ҳолати чӯб вобаста аст. Ранги дарахтон гуногунанд. Аксаран мувофиқи ранг навъҳои дарахтро муайян мекунанд. Чӯбу тахта асосан аз рангҳои фораме, ки тобиши ҷилоноки зардчатоб доранд, иборат аст. Ҳангоми аз чӯбу тахта сохтани маснуот ҳаракат мекунанд, ки ранги табиии онҳо дошта шавад. Масалан, дарахти булут то 20 хел, чормағз то 40 хел ранг ва тобиш дорад.

Бӯи дарахт яке аз муайянкунандаҳои аломати навъи дарахт ҳисобида мешавад. Дарахтони паҳнбарг бӯй ва қатрон доранд. Дарахти ақоқиё (акация) дар вақти гул карданаш бӯйи хоси худро дорад. Бӯйи дарахт ба микдори қатрони равғани эфир ва моддаҳои даббоғии (дубилин) хушбӯй вобаста аст. Дар вақти сохтани маснуот бӯйи чӯбу тахта ба инобат гирифта мешавад. Масалан, барои сохтани қуттиҳои маҳсулоти хӯроквори асосан аз зерфун, сафедор, санавбар истифода мебаранд.

Хушк кардан ва нигоҳдории чӯбу тахта

Чӯбу тахта дарачаҳои намии гуногун доранд. Сабаб дар он аст, ки онҳо қобилияти фурӯбарии буғи обро доранд, ки ин хосият қобилияти ҷазби рутубат номида мешавад. Просесси хориҷ кардани намӣ бо роҳи бухор карда хушконидани чӯбу тахта сурат мегирад. Тарзҳои хушконидани чӯбу тахта гуногунанд: дар ҳаво, биноҳои махсус (камера), контактӣ, дар майдони ҷараёни зудиаш баланд ва радиатсионӣ.

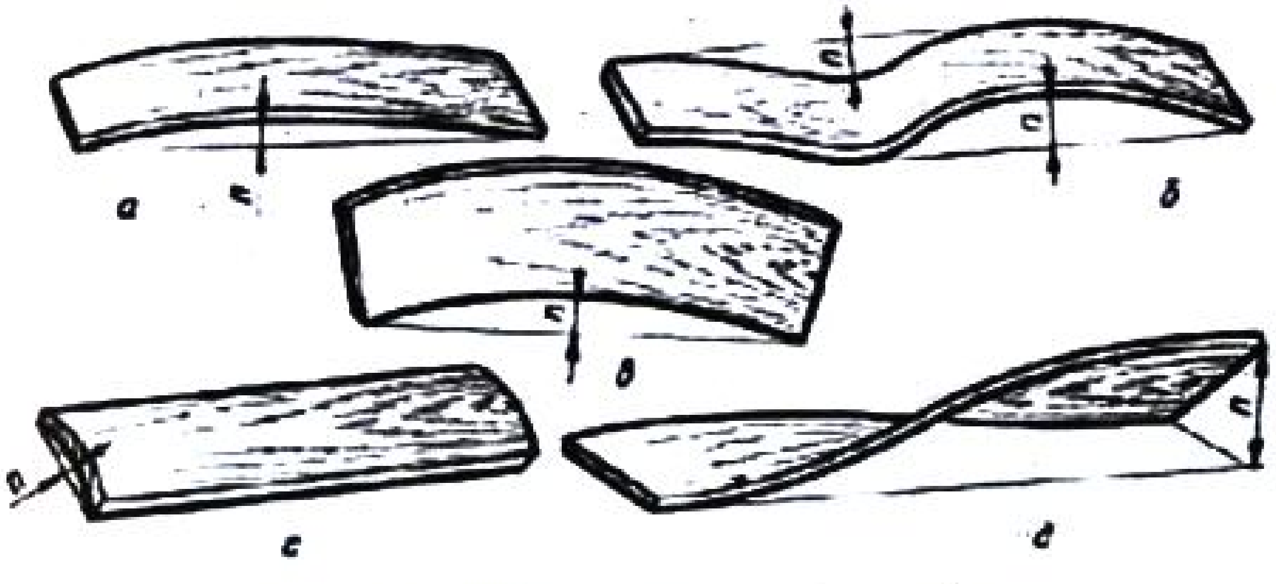
Хушк кардан дар ҳаво. Ин тарз яке аз тарзҳои сода ва қадима ҳисобида мешавад. Чӯбу тахтаро дар муҳити болояш пӯшида (айвон, пешайвон, шипанг, соябон) гузошта мехушконанд. Чӯбу тахтаро ба болои таҳкурсӣ як қатор ба фосилаи 20 - 25 мм чинда, ба болои онҳо якчанд тахтачаҳои борики ғафсиаш якхела дар масофаи на кам аз як метр кӯндаланг гузошта мешавад. Ба болои ин тахтачаҳои кӯндаланг гузошта қатори дуюми тахтаҳоро мечинанд ва баъд боз тахтачаҳои кӯндаланг мегузоранд. Ҳамин тавр, қаторҳои боқимонда болои ҳам чинда мешаванд ва дар болои қатори охирин бори вазнин мегузоранд, то ки тахтаҳо тоб нахӯранд (Расми 1).



Расми 1. Хушк кардани чӯбу тахта ба намуди сарҷин (штабель).

Давомнокии хушкшавӣ ба ҳарорат, намии ҳаво, фасли сол, навъ, бурищ ва тарзи ҷои масолеҳ вобаста мебошад. Бо ин роҳ намии чӯбу тахта аз 18 фоиз то 22 фоиз кам карда мешавад. Бартарии ин тарзи хушконидани чӯбу тахта дар он аст, ки барои гарм кардани ҳаво ва масолеҳ маблағ сарф намешавад. Инчунин камбудиҳои ин тарз дар он аст, ки дар фасли зимистон аз ин усул истифода бурда намешавад. Давомнокии хушконидан 8-70 шабонарӯз идома ёфта, роҳи дигар кардани ҳарорату намӣ вуҷуд надорад.

Баъд аз хушк шудан андозаҳои масолеҳ тағйир меёбад, яъне ҳаҷман хурд мешавад. Хурдшавии андозаҳо барқад, кӯндаланг, радикалӣ ва тангенсиалӣ шуданаш мумкин аст. Инчунин баъд аз хушк шудан кач шуда, шаклҳои гуногунро гирифтани тахта аз эҳтимол дур нест (Расми 2).



Расми 2. Шаклҳои гуногуни качшавии тахта.

Хушк кардан дар камера. Ин тарзи хушк кардани чӯбу тахта яке аз паҳнгаштатарин усули сунъӣ ҳисобида мешавад. Барои хушк кардани камераҳо буғ ва газ манбаи гармӣ ҳисоб меёбанд. Буғе, ки камераро гарм мекунад, ба шабакаи трубаҳо дода мешавад. Камераҳои хушккунанда буғӣ, ҳавоӣ ва газӣ мешаванд.

Марҳилаҳои асосии хушк кардан дар камераи хушккунӣ чунинанд:

- тайёр намудани камераи хушккунӣ;

- тайёр кардани масолеҳи хушкшаванда;
- хушк карда баровардани он;
- нигоҳ доштан дар бинои хунуккунанда;
- санҷиши намии масолеҳ.

Бартарии ин тарз дар он аст, ки то намии лозима, яъне аз 18 фоиз то 20 фоиз пасттар хушк кардани масолеҳ имконият вуҷуд дорад. Камбудии ин тарз дар он аст, ки сохтани бинои махсуси доимиро талаб мекунад.

[] Корҳои амалии № 1

Муайян кардани зичии чӯбу тахта мувофиқи ҳаҷм ва вазн

1. Ба намунаи додашуда рақам гузошта, андозаҳои онро чен ва ҳаҷми онро бо $м^3$ ҳисоб кунед.
2. Намунаро бо тарозу баркашида, массаи онро бо (кг) муайян созед.
3. Мувофиқи формула зичии намунаи додашударо бо ($кг/м^3$) ҳисоб кунед.

№ б/т	Намуна	Ҳаҷм $м^3$	Вазн кг	Зичӣ $кг/м^3$
1.	Зерфун			
2.	Санавбар			
3.	Булут			
4.	Чормағз			
5.	Сафедор			

[] Корҳои амалии №2

Муайян намудани намии чӯбу тахта

1. 3-4 намунаи хушк кардани намудҳои гуногуни масолеҳро гиред ва онҳоро баркашед.
2. Онҳоро ба зарфи обдор дохил намуда, 5-10 дақиқа нигоҳ доред ва тар кунед.
3. Баъд аз гузаштани чанд вақт онҳоро аз зарфи обдор гирифта, пок кунед ва баркашед.
4. Мувофиқи формула намии онро ҳисоб кунед.

№ б/т	Намуна	Массаи хушк кг	Массаи тар кг	Намӣ %
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				

△ Хосиятҳои физикию механикии чӯбу тахта, зичӣ, намӣ, чандирӣ, сахтӣ (ёзандагӣ, тобхӯрӣ, фишурдашавӣ), ранг, бӯй, хушккунии табиӣ ва сунъӣ, сарҷин, камераи хушккунӣ, намии истеҳсолӣ.

? Саволҳо барои санҷиш:

1. Хосиятҳои физикию механикии чӯбу тахта кадомҳоанд?
2. Зичӣ, намӣ, чандирӣ, сахтӣ чист?
3. Барои чӣ чӯбу тахта хушк карда мешавад?
4. Кадом роҳҳои хушконидани чӯбу тахтаро медонед?
5. Бартарии дар камера хушконидан дар чист?
6. Чӣ тавр зичӣ ва намӣ муайян карда мешавад?

2. Ҳуҷҷатҳои конструкторӣ

Маҷмӯи ҳамаи ҳуҷҷатҳои графикӣ ва матнӣ оид ба сохтани конструксияи маснуот ҳуҷҷатҳои конструкторӣ номида мешавад. Ба ҳуҷҷатҳои конструкторӣ тавзеҳот, нақша, ҳисобкуниҳо, схемаҳо шомил мегарданд. Дар вақти тайёр кардани конструксияи маснуот ва нақшаҳои он масъалаҳои зерин ҳал карда мешаванд:

- интихоби варианти беҳтарини сохтани маснуот;
- интихоби унсурҳои сохтмонии (унсурҳои коструктивии) он, масолеҳ;
- таҳлили намунаҳои маснуоти сохташаванда;
- кашидани нақша.

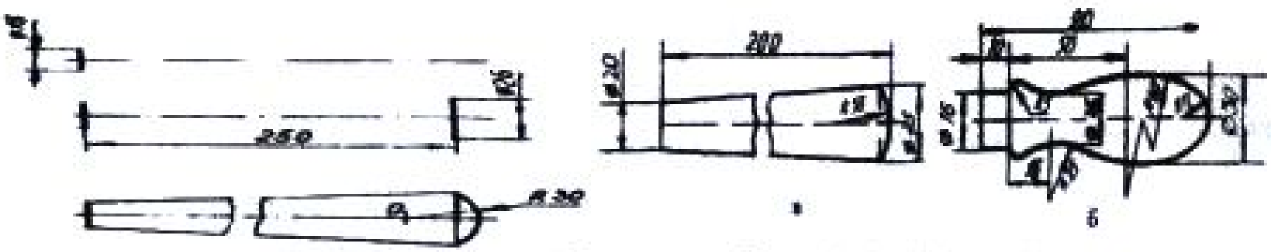
Маснуот аз чунин унсурҳои конструктивӣ ба монанди канора ва қирра иборат буда, сатҳи он махрутӣ (конусӣ), ороишӣ ва гирд мешавад.

Ин унсурҳои конструктивӣ мустаҳкамию зебоии намудро таъмин сохта, истифодаи онҳо қулай аст.

Ҳуҷҷатҳои конструкторӣ аз рӯи стандарт (ГОСТ), яъне мувофиқи СЯҲК-системаи ягонаи ҳуҷҷатҳои конструкторӣ ичро карда мешаванд. Дар вақти риоя накардан ба қоидаҳои СЯҲК ва ба хатоиҳо роҳ додан маснуоти маводи ниёз бесифат ва нуқсондор истеҳсол мегардад. Ба ҳуҷҷатҳои конструкторӣ нақшаи ҷузъ, нақшаи васлӣ, нақшаи намуди умумӣ, нақшаи васли таҷҳизоти барқӣ ва дастур дохил мешаванд.

Конструксияи маснуотро нақшаи намуди умумӣ муайян мекунад. Дар нақша аломати шартӣ ё идораи қисмҳои таркибии маснуот ва алоқамандии байни он нишон дода мешавад. Дар дастур нишондод, қоидаҳои тайёр кардан, васлкунии ҷузъҳо ва санҷиши сифати маснуот шарҳ меёбанд. Конструксияи маснуотро конструктор кор карда мебарояд, нақшаҳоро нақшакашҳо мекашанд ва онҳоро нусхабардор зиёд мекунад.

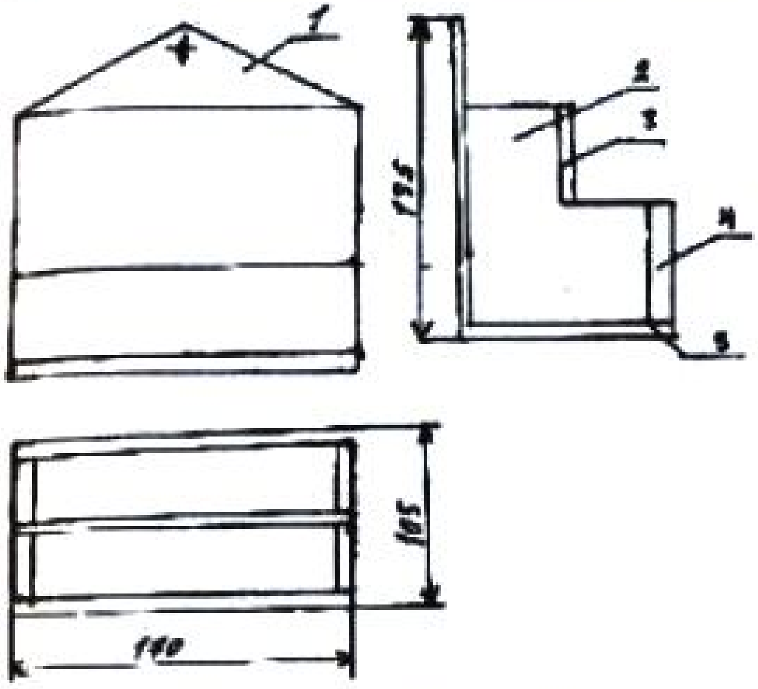
Тартиб додани нақшаи маснуот аз интихоби миқёс ва ченкунии андозаҳо оғоз меёбад. Аввалан хатҳои тирӣ ва симметрӣ кашида мешаванд, пас нисбат ба он хатти контурӣ



Расми 3. Дастаи болғаи чӯбин ва дастаи сӯҳон.

№	Номгӯй	Миқдор	Масолеҳ	Эзоҳ
1	Тарафи қафо	1	Фанер	S 5мм
2	Тарафи паҳлӯ	2	Санавбар	
3	Тарафи миёна	1	Фанер	S 5мм
4	Тарафи пеш		Санавбар	
5	Таг	1	Фанер	S 5мм
Кашид	Тошматов В.	ҚУТТӢ (намуди умумӣ)		
Санҷид	Раҳимов С.			
Мактаби таҳсилоти умумии № 22 . Синфи 7				M 1:4

кашида шуда, ба он қутр, дарозии маснуот ва андозаҳои ҳамаи унсурҳо гузошта мешаванд (Расми 3).



Расми 4. Нақшаи қуттӣ барои бӯрмонӣ

Дар (Расми 4) нақшаи намуди умумии қуттӣ барои бӯрмонӣ бо навиштаҷоти асосӣ ва мушаххасот нишон дода шудааст.

Дар навиштаҷоти асосӣ номгӯи маснуот ё ҷузъҳои он, миқёси тасвир, ному насаби нақшакаш ва шахси онро санҷида сабт мегардад.

Дар таснифот танҳо барои нақшаҳои васлӣ маълумотҳо оид ба таркиби маснуоти сохташаванда дохил карда мешавад.

[ ] Корҳои амалӣ

Тайёр кардан ва кашидани нақшаи маснуот.

1. Аз муаллим оид ба тайёр кардани маснуот супориш гиред.
2. Нақшаи маснуоти сохташавандаро кашед.
3. Навиштаҷоти асосӣ ва таснифоти онро пур кунед.

Δ Ҳуҷҷатҳои конструкторӣ, СЯҲК, унсурҳои конструкторӣ, ҳуҷҷатҳои конструкторӣ (нақша, намуди умумӣ, схема, дастур), конструктор, нақшакаш, нусхабардор.

? Саволҳо барои санҷиш:

1. Ба таркиби ҳуҷҷатҳои конструкторӣ чиҳо дохил мешаванд?
2. Дар вақти тархрезӣ чӣ хел вазифаҳо гузошта мешаванд?
3. Унсурҳои маснуоти сохташавандаро номбар кунед.
4. Нақшаи маснуот бо кадом пайдарпайи кашида мешавад?
5. Касби нақшакаш аз нусхабадор чӣ фарқият дорад?

3. Ҳуҷҷатҳои технологӣ

Ҳуҷҷатҳои графикӣ ва матние, ки технологияи тайёр кардани маснуотро ифода мекунанд, ҳуҷҷатҳои технологӣ номида мешаванд. Ҳуҷҷатҳои конструкторӣ ба таркиби ҳуҷҷатҳои технологӣ дохил мешаванд.

Протсесси технологӣ як қисми раванди истеҳсолӣ буда, амалҳоеро фаро мегирад, ки барои тағйир додани намуд, андоза ва хусусиятҳои масолеҳ дар вақти сохтани маснуот равона карда шудааст. Протсесси истеҳсолӣ дар таҷҳизоти гуногун бо истифодаи асбобу олоти иловагӣ иҷро карда мешавад.

Амалиёти технологӣ гуфта қисми ба охир расидаи протсесси технологиро меноманд, ки дар як ҷои корӣ ё дастгоҳ иҷро карда мешавад. Масалан, нишонагузорӣ, арракунӣ, рандакунӣ дар мизи корӣ, сӯрохкунӣ дар дастгоҳи пармакунӣ ва ғайра.

Амалиёти технологӣ аз якчанд гузаришҳои технологӣ иборат аст. Гузаришҳои технологӣ як қисми амалиёти технологӣ буда, дар ҳар як зинаи гузариш дар ҷои корӣ бо як асбоби муайян иҷро карда мешавад. Масалан, рандакунӣ бо шерхебел дар гузариши якум, рандакунӣ бо кафранда (рубанок) дар гузариши дуюм ва рандакунӣ бо чавсранда дар гузариши сеюм иҷро карда мешавад .

Ҳуҷҷатҳои асосии технологӣ ва харитаи технологӣ аз инҳо иборатанд: харитаи хатти сайр, харитаи амалиётӣ.

Харитаи технологӣ ҳуҷҷате, ки дар он ҳамаи амалиёти кории ҷузъҳо ва маснуоти сохташаванда бо амали технологӣ, гузаришҳо, масолеҳҳо ва ҳуҷҷатҳо нишон дода шудааст.

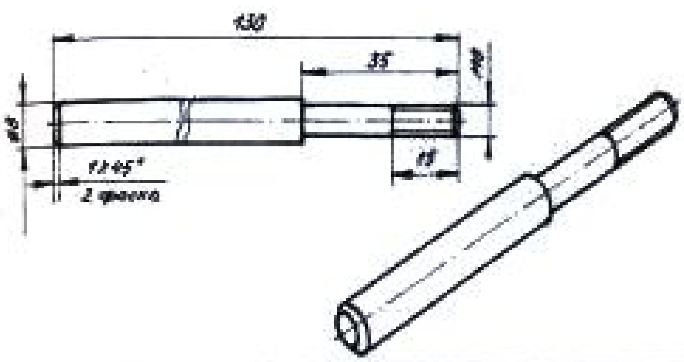
Харитаи амалиётӣ тартиби гузаришҳо, коркард ва истифодаи асбобу олотҳоро нишон медиҳад.

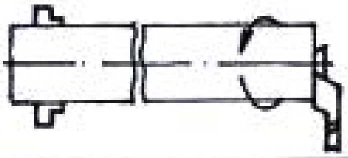
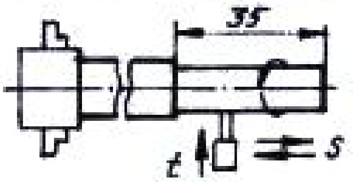
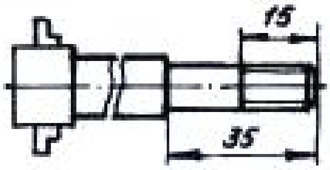
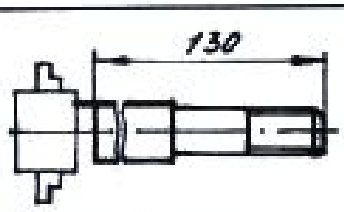
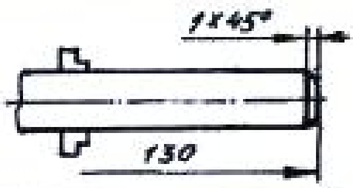
Харитаи хатти сайр роҳҳо ва технологияи сохтани ҷузъҳои маснуотро инъикос карда, дар он ҳамаи гузаришҳо пай дар пай нишон дода шудаанд.

Нақшаи сохтани дастаи дорандаи рахпечбарор дар харитаи технологӣ оварда шудааст. (Ҷадвали 1).

Ҷадвали 1

Харитаи технологӣ. Сохтани дастаи дорандаи рахпечбарор

	1. Масолеҳ: пӯлод СТ-3 2. Андоза: 130 Х 10 мм

№	Амалиёт	Эскиз	Асбобҳо
1	Маҳкамкунӣ ба патрон, марказонӣ, кадбурӣ.		Калид, теғи буррандаи саракаши кач, штангенсиркул.
2	Тарошидан то d=8мм, l=130мм.		Штангенсиркул, теғи тарошандаи саракаши кач.
3	Тарошидан то l=35мм, d=6мм.		Штангенсиркул, теғи тарошандаи саракаши кач.
4	Тарошидан ба l=15мм, d=5,92мм ва буридани рахпеч.		Штангенсиркул, теғи тарошанда, плашка М-6.
5	Буридани маснуот бо l=130мм.		Штангенсиркул, теғи бурранда.
	Ҷой иваз кардани нӯг ва ҳосил намудани канора.		Калид, сӯҳон.

[] Корхои амалӣ

Тартиб додани харитаи технологӣ барои сохтани (дастаи сӯхон, болғаи чӯбин)

1. Мувофиқи нишондоди муаллим маснуоти сохташавандаро интихоб кунед ва нақшаи онро кашед.
2. Бо як харитаи технологӣ нағз шинос шавед.
3. Андозаҳои маснуотро муайян намуда, навъи масолеҳро интихоб кунед.
4. Харитаи амалиётро бо гузаришҳо барои сохтани маснуот, тасвири расмҳо, гузоштани андозаҳо бо асбоби зарурӣ тартиб диҳед.

Δ Ҳуҷҷатҳои технологӣ, протсесси технологӣ, амалиёт, гузариш, асбобҳо, харитаҳо (технологӣ, хатти сайр(маршрутӣ), амалиётӣ), системаи ягонаи ҳуҷҷатҳои конструкторӣ (СЯҲК), технолог.

? Саволҳо барои санҷиш:

1. Протсесси технологӣ чист?
2. Ҳуҷҷатҳои технологӣ аз чӣ иборат аст?
3. Чиро амалиёти технологӣ ва гузаришҳо меноманд?
4. Харитаи технологӣ ва амалиётӣ чиро ифода мекунанд?
5. СЯҲК –ро чӣ тавр мефаҳмед?

4. Дастгоҳи харротии коркарди чӯб ҳамчун мошинаи технологӣ

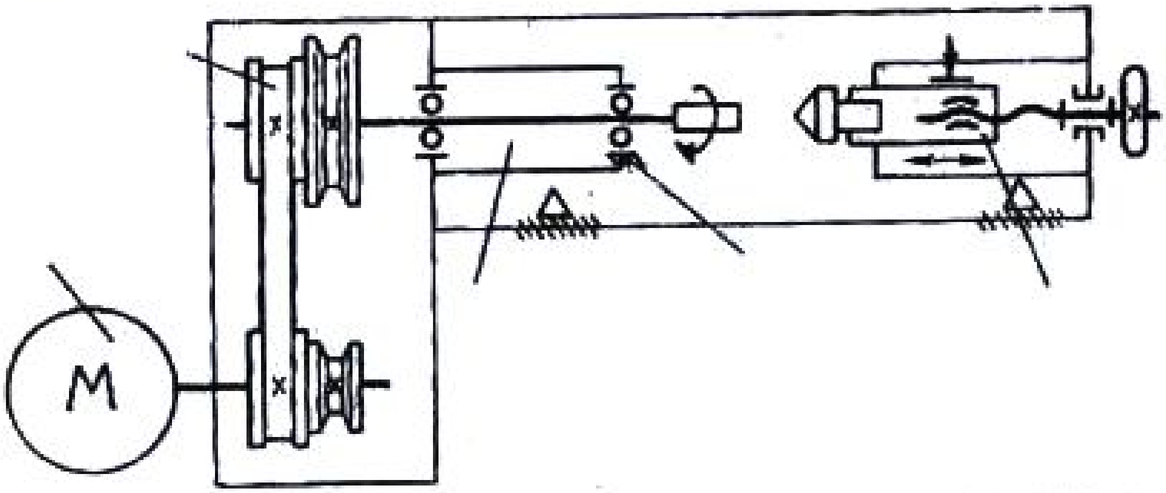
Мошина гуфта системаи ба таври сунъӣ аз тарафи одам сохта шударо мегӯянд, ки барои як намуд энергияро ба энергияи дигар табдил додан ё иҷрои кори ҷисмонии муайян равона карда шудааст.

Мошинаҳо аз механизмҳои алоҳида иборат мебошанд. Механизм гуфта пайвасти ҷузъҳои муайянро меноманд, ки барои диҳиш ё ба амал овардани ҳаракат хизмат мекунад. Масалан, дар автомобил чунин ҷузъҳоро ҷудо кардан мумкин аст: нокилқуттӣ, дифференсиал, суръатсанҷ ва ғайра.

Мошина ва механизмҳо аз ҷузъҳои алоҳида иборат мебошанд. Ҷузъ ё якчанд аъзои байни худ беҳаракат пайвастшударо ҷузъиёт меноманд.

Ду ҷузъи байни худ ҳаракатнок пайвастшударо ҷуфти кинематикӣ меноманд. Дар нақшаҳои кинематикӣ ба воситаи аломатҳои шартӣ маҷмӯи унсурҳои ҳаракаткунанда, алоқа ва пайвасти онҳо ифода ва тасвир карда мешаванд. Дар дастгоҳи харротӣ ду занҷири кинематикӣ фарқ карда мешавад, яъне ҳаракаткунандаи асосӣ ва ҳаракатдиҳанда. Ҳаракати даврзанӣ аз муҳаррики М ҳаракатро гирифта, ба воситаи тасмаи фонашакл (аз ғарғараи (шкиви) муҳаррик ба ғарғараи (шкиви) наварди (меҳвар) ба навард, ки ба он (меҳвар) мустаҳкам карда шудааст, медиҳад ва он занҷири ҳаракаткунандаи асосӣ номида мешавад. Меҳвар ба 1500 гар/дақиқа (ҳадди ақал) ва 3000 гар/дақиқа (ҳадди аксар) соҳиб мешавад. Дигар занҷири кинематикӣ аз диҳиш ва ҳаракати меҳвар иборат аст, ки ҳаракатдиҳанда ҳисобида мешавад.

Дар (Расми 5) нақшаи кинематикии дастгоҳи харротии СТД-120М нишон дода шудааст.



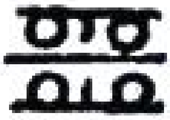
Расми 5. Нақшаи кинематикии дастгоҳи харротии СТД-120М

Дар ин ҷо:

-муҳаррик

-ҳаракат гузарониии тасмагӣ

-механизми винтӣ



-подшибник

[] Корҳои амалӣ

Шиносоӣ ба сохти дастгоҳи харротии коркарди чӯб СТД-120 М

1. Бо дастгоҳи харротӣ шинос шуда, қисмҳои асосии онро номбар кунед.
2. Нақшаи кинематикии дастгоҳи коркарди чӯб СТД-120 М (Расми 5) –ро бодиққат дида муоина кунед ва муайян созед, ки чӣ тавр аз муҳаррики барқӣ ҳаракати асосӣ ба масолеҳ ва ҳаракати диҳиш ба асбоби бурранда дода мешавад.
3. Ба дафтар нақшаи кинематикии яке аз қисмҳои дастгоҳро кашед. (Мувофиқи нишондоди муаллим).

Δ Дастгоҳ, мошина, механизм, ҷуфти кинематикӣ, ҷузъ, занҷири кинематикӣ.

? Саволҳо барои санҷиш:

1. Чиро мошина меноманд?
2. Механизм чист?
3. Чиро ҷуфти кинематикӣ меноманд?
4. Аломатҳои шартии унсурҳои ҳаракаткунанда кадомҳоанд?

5. Харротии ҷузъиёти махрутӣ (конусӣ) ва муқарнасӣ (оронишӣ)

Ҷузъиёте, ки дар дастгоҳи харротӣ коркард карда мешаванд, нисбат ба тири даврзании ҳамаи нуқтаҳои сатҳ дар буриши кӯндаланги доира ҷойгиранд.

Дар ҷузъиёти шакли силиндрӣ дошта ҳамаи нуқтаҳои сатҳ дар як радиус мехобанд.

Дар ҷузъиёти шакли махрутӣ (конусӣ) радиус тағирёбанда буда, нуқтаҳои сатҳ махрутиро (конусро) ташкил мекунанд.

Сатҳи паҳлӯӣ, ки ҳангоми харротии охирҳои маснуот ва ҷойивазкунии теғҳои буррандаи маснуот фақат аз рӯи радиус ҳосил мешавад, доира ба ҳисоб меравад.

Барои ҳосил намудани ҷузъиёти махрутӣ дар аввали коркард аз исканаи нимдоира истифода бурда, харротии ҳомакиро иҷро мекунанд, яъне қисми зиёдатии маснуотро тарошида, то коркарди тоза 5 - 8 мм боқӣ мегузоранд. Ҳангоми маснуотро аз қутри калон ба хурд харротӣ кардан, харротии тоза мешавад. Лифҳои чӯб дар ин ҳолат нағз бурида мешаванд.

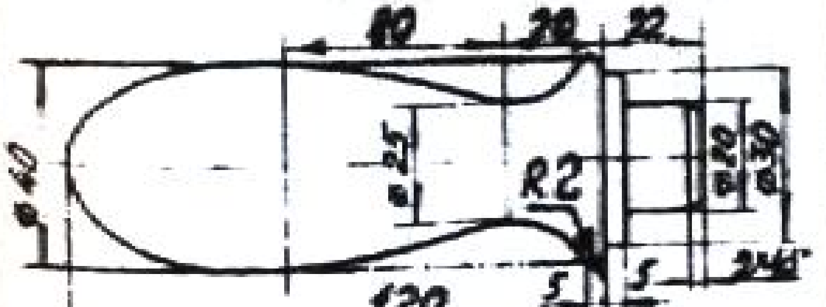
Қутри калони маснуоти махрутиро барои эътимоднок шуданаш ба седандона ва қутри хурди маснуоти махрутиро ба маркази ақиби дастгоҳ маҳкам карда, харротӣ мекунанд. Дастгоҳро ба ҳаракат дароварда, барқади сатҳи махрутии такяро ҷойгир карда, бо исканаи уреб ё кач коркарди тозаро иҷро мекунанд, яъне маснуот аз тарафи чап ба рост тарошида мешавад. Дар ин вақт андозаи ҷузъиётро бо штангенсиркул ва ҷадвал назорат карда истодан лозим аст. Ба ҷузъиёти муқарнас сатҳҳои силиндрӣ, махрутӣ, курашакл ва ғайра дохил мешаванд.

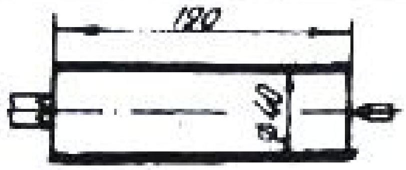
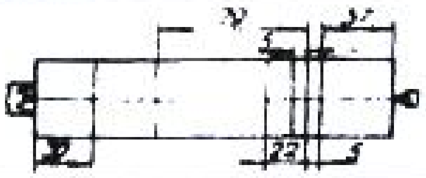
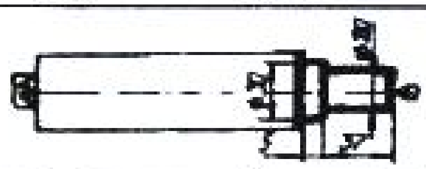
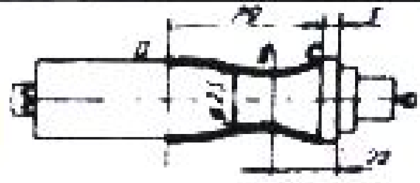
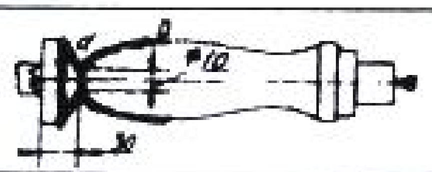
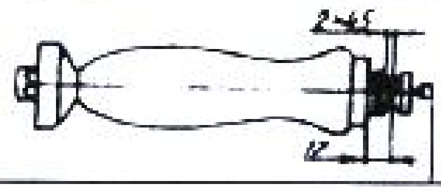
Мудавваркунии кунҷҳоро “галтел” мегӯянд. “Галтел” - калимаи олмонӣ буда, маънояш новашакл мебошад.

То ҳосил намудани сатҳи муқарнас маснуотро бо исканаи нимдоира тарошида, ба шакли силиндрӣ медароранд. Аз ҷадвал ва қалам истифода бурда, ҷойҳои гузариши сатҳҳои гуногунро нишона мекунанд. Дар маснуоти даврзананда истода бо исканаи уреб андаке ҷойҳои гузариши сатҳҳои гуногунро мебуранд, то ки дар вақти даврзанӣ нишонаҳо маълум шаванд.

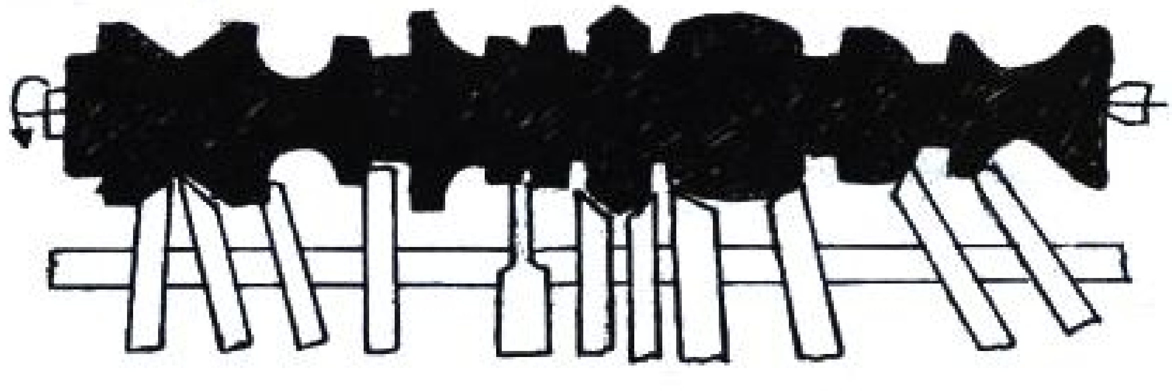
Дар харитаи технологӣ тарзи сохтани дастаи сӯҳон оварда шудааст. Дар он нақшаи даста, андоза ва масолеҳи маснуот, пайдарпаии гузариш ҳангоми коркард, тарҳи (эскизи) маснуот дар ҳар як гузариш, асбоб ва анҷомҳое, ҳангоми коркард истифода мешаванд, оварда шудаанд.

Харитаи технологӣ. Сохтани дастаи сӯҳон.

	1. Масолеҳ: тӯс 2. Андоза: 190 X 45 X 45

№	Амалиёт	Эскиз	Асбобҳо
1	Маҳкам кардани масолеҳи 8 кирра-карда.		Калид, дастгоҳи СТД-120М.
2	Тарошидан то d=40мм ва нишонагузорӣ.		Дастгоҳи СТД- 120М, қалам, штангенсиркул исканаҳо.
3	Тарошидани ҷои ҳалқа то d=20мм l=37мм ва гардана то d=30м, l=5мм.		Дастгоҳи СТД-120М, штангенсиркул, исканаҳо (рейер, мейзел),
4	Тарошидани қисми нимдоира то l=79мм ва дар маркази он ҳосил кардан ∅=25мм.		Дастгоҳи СТД-120М, исканаҳо, штангенсиркул.
5	Тарошидани қисми элипсӣ ва суфтакунӣ.		Дастгоҳи СТД-120М, исканаҳо, штангенсиркул, сунбода.
6	Тарошидани сатҳ ба l=17мм ҳосил кардани канора ва буридан		Дастгоҳи СТД-120М, исканаҳо, штангенсиркул, дастарра.

Ҳангоми харротии сатҳҳои барҷаста ва фурӯхамида исканаро аз қутри калон ба хурд ҳаракат мекунонанд. Теғаро дар ин ҳолат ба самтҳои барқадӣ ва кӯндаланг ҷой иваз мекунанд. Дар (Расми 31) тарҳи ҷузъиёти харротикардашуда ва истифодаи исканаҳо нишон дода шудааст.



Расми 6. Тарҳи сатҳи ҷузъиёт ва тарҳи исканаҳо

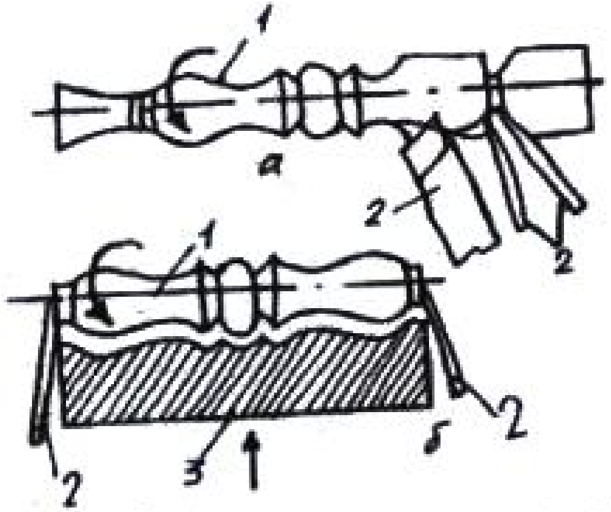
Дар дастгоҳи харротӣ коркарди сатҳҳои курашакл дар намуди кура ва сатҳҳои муқарнасии тарҳаш мушкилро анҷом медиҳанд.

"Контур" калимаи франсузӣ буда, маънояш тарҳ, суроб, ангора" мебошад.

"Фасонный" калимаи франсузӣ буда, маънояш "муқарнас" аст.

"Сфера" калимаи юнонӣ буда , маънояш -"кура"мебошад.

Чунин сатҳҳоро бо искана ҳангоми ҷойивазкунии баркадӣ ва кӯндалангӣ харротӣ карда (Расми 7, а), теғаҳоро ҳангоми ҷойивазкунӣ аз маркази даврзании маснуот (Расми 7, б) ҳосил намудан мумкин аст.

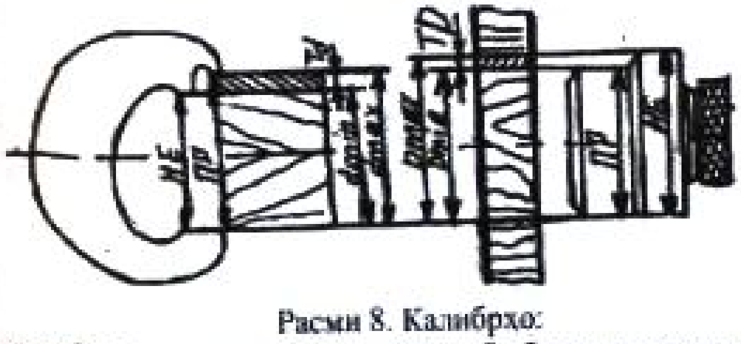


Расми 7. Харротии сатҳҳои мукарнас: а бо искана; б бо профили теға; 1-маснуот, 2-искана; 3-тарҳи теға

Теғаҳои тарҳи муқарнасро ҳангоми ба миқдори зиёд сохтани ҷузъиёти муқарнас ба монанди дастаи сӯҳон истифода мебаранд. Канораи буррандаи онҳо дорои тарҳи ҷузъиёт мебошад.

Дар ин гуна харротӣ фақат аз диҳиши кундалангии теға (аз маркази даврзании маснуот) истифода мебаранд.

Пеш аз назорати андоза ва шакли коркарди ҷузъиёт дастгоҳро хомӯш мекунанд. Қутрро дар буриши кундалангӣ аз дастгоҳ нагирифта, бо калибр (асбоби ченкунии ҳудудӣ) назорат кардан қулай мебошад. Калибрҳои ҳудудӣ ду андоза доранд: якум имконпазирии хурдтарин, ки тири ченшаванда набояд гузарад; дуюм-имконпазирии калонтарин, ки тир бояд гузарад. Андозаҳои калибрро нагузаранда ва гузаранда меноманд. (Расми 8).



Расми 8. Калибрҳо:
а-калибр барои назорати тир; б-калибр барои назорати сӯроҳӣ.

Сатҳи муқарнасиро бо сунбода сайқал медиҳанд, пардоз мекунанд ва бо чӯбчаи сахт сатҳи муқарнасро фишурда, барои зебоӣ месӯзонанд.

Профили сатҳи мураккабро бо қолиб месанҷанд

[] Корҳои амалӣ
Харротии дастаи сӯҳон

1. Аз рӯи харитаи технологӣ дастаи сӯҳонро харротӣ кунед.
2. Бо чӯбчаи сахт барои зебоӣ ҳалқаҳои ороишӣ ҳосил кунед.
3. Сатҳро бо сунбода пардоз диҳед.
4. Паҳлӯҳоро бured ва тоза кунед.

Δ Ҷузъиёти махрутӣ ва муқарнас, галтел, теғаи муқарнас, қолиб (шаблон), калибрҳои ҳудудӣ.

? Саволҳо барои санҷиш:

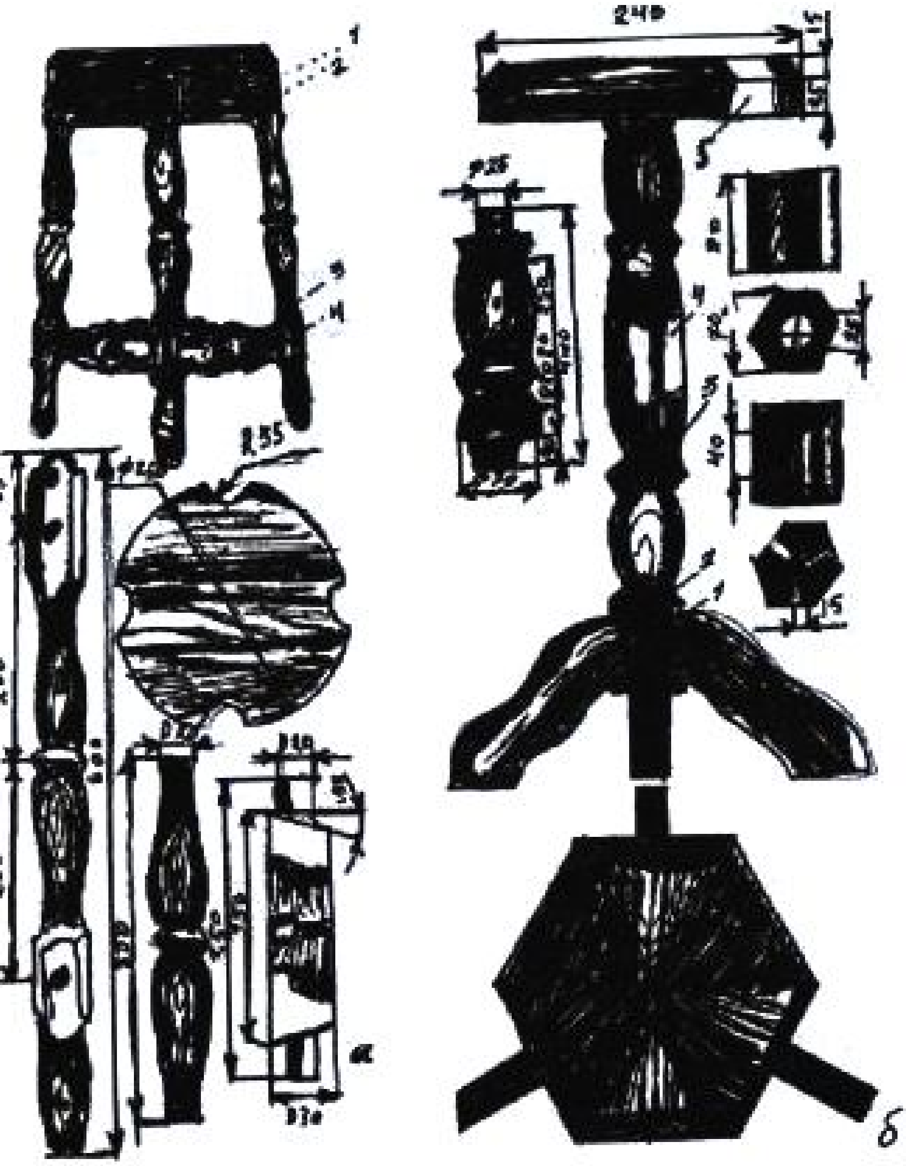
1. Сатҳҳои конусӣ ва муқарнасиро чӣ тавр харротӣ мекунанд?
2. Барои харротии сатҳҳои муқарнас аз кадом теғаҳо истифода мебаранд?
3. Тарҳи сатҳи муқарнасро бо чӣ назорат мекунанд?
4. Калибр гуфта чиро мегӯянд? Барои чӣ онро истифода мебаранд?

6. Харротии бадеии маснуот аз чӯб

Харротӣ яке аз намудҳои паҳншуда дар коркарди бадеии чӯб буда, аз он асосан ҳангоми сохтани мебел, зарф, бозичаҳо, ва тӯҳфаҳо истифода мебаранд.

Барои харротии бадеӣ аз дарахтҳои нок, чормағз, себ, тӯс, заранг, булут, шумтол, зерфун ва санавбар истифода мебаранд. Дар (Расми 9) намунаҳои маснуоти бадеӣ бо харротии ҷузъиёт нишон дода шудаанд.

Ҷузъиёти шакли даврзанидоштаи сатҳи муқарнасро одатан дар нақша бо як намуди асосӣ тасвир мекунанд (Расми 9).



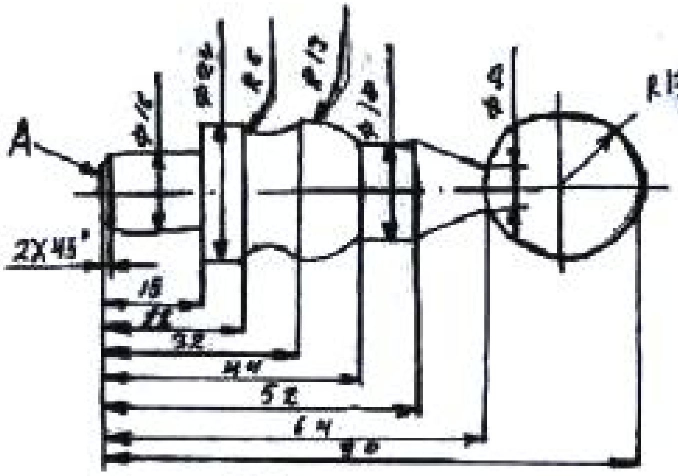
Расми 9, Маснуот бо харротии ҷузъиёт:
а)миз, 1-сарпӯш, 2-бозуи болой, 3-поя, 4-бозуи поёнӣ;
б-миз,1-поя, 2,3,4-ҷузъиёт, 5-сарпӯш.

Барои ин нисбат ба хатти тири симметрӣ хатти яклухти асосӣ ва баъд радиусҳои махрутии ҳосилшуда ва дигар унсурҳоро кашида, дар он андозаи силиндру конус ва дарозиро мегузоранд.

Дар сатҳи курашакл радиус ё қутр бо навиштаҷоти калимаи "кура" мегузоранд (Расми 10).

Ҳамаи андозаҳои барқади тири даврзанӣ, масалан, паҳлуӣ А гузошта мешавад (Расми 10).

Барои корҳои харротии бадеӣ асбобҳои муқаррарӣ ва махсуси харротиро истифода мебаранд. Инҳо исканаҳои гуногуни чангакмонанд (Расми 11, а), шонашакл (Расми 11,б) ва пармаҳои гуногундошта мебошанд.



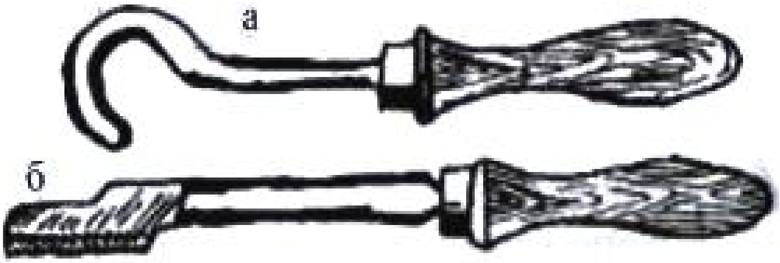
Расми 10. Нақшаи ҷузъиёти муқарнасии харротишуда

Харротии маснуоти чӯбин дар намуди гулдон, табақ ва табақча дар байни хонандагон машхур мебошад. Усули харротии гулдони чӯбин дар (Расми 12) нишон дода шудааст.

Маснуот барои гулдон аз тахтачаҳои алоҳида ширеш карда мешавад ва он бо винт ба планшайбаи дастгоҳи харротӣ маҳкам карда мешавад. Дар аввал сатҳи берунӣ бо исканаи нимдоира тарошида мешавад, баъд аз тарафи охир ба марказ паҳлуи онро метарошанд. Бо исканаи чангакмонанд ва исканаи ҳамвор аввал қисми даруни гулдон ва пас бо исканаи ҳамвор қисми берунии онро харротӣ мекунанд. Сатҳи маснуотро ҳангоми даврзании дастгоҳ тавассути сунбода сайқал медиҳанд. Бо чӯбчаи дарахти сахт то ранги қаҳваранг шуданаш фишурда ороиш медиҳанд.

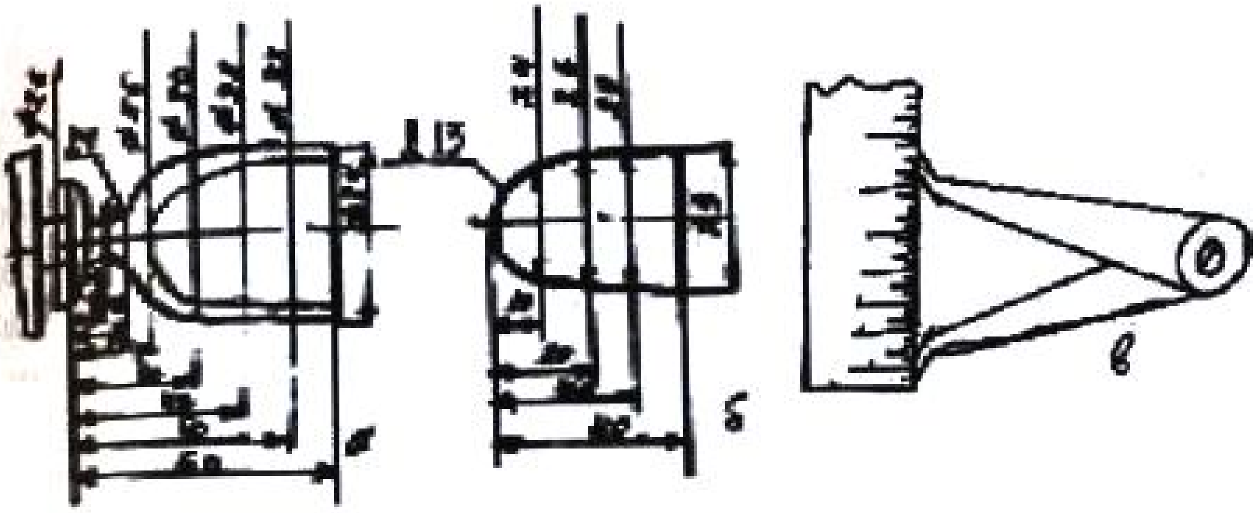
Дар (Расми 13) нақшаи қадаҳ ва асбоб барои назорати андозаи дарунии он тасвир шудааст.

Дар ҳолати зарурӣ сатҳи маснуоти бадеиро бо моеи махсус молиш дода, то ба мағзи чӯб хӯронида рангашро дигар мекунанд, пас ранг ё лак молида мешавад. ки дар натиҷа намуди маснуот ҷилои махсус мегирад.



Расми 11. Асбобҳо барои харротии бадеӣ: а-чангакмонанд, б-шонашакл.

Расми 12. Усули харротии гулдони чӯбин.



Расми 13. Маснуоти бадей ва асбоб барои назорати андозаҳои даруни: а-нақшаи маснуот; б-қолиб; в-асбоб барои чен кардани қисми дохилӣ бо ҷадвал.

! Қоидаҳои бехатарӣ

Ҳангоми харротии бадей ҳамаи қоидаҳои бехатарии кор дар дастгоҳи харротӣ риоя карда шавад.

[] Корҳои амалӣ

Коркарди харротии ҷузъиёти муқарнас.

1. Вазифаро барои харротии ҷузъиёт аз муаллим гиред.
2. Нақша ва харитаи технологиро омӯзед.
3. Маснуотро интихоб кунед ва андоза гузоред.
4. Асбобҳои лозимаи бурранда ва ченкунандаро интихоб кунед.
5. Ҷузъиётро харротӣ кунед.

∆ Харротии бадей, чангакшакл, шонамонанд.

? Саволҳо барои санҷиш:

1. Нақшаи ҷузъиёти харротиро чӣ тавр мекашанд?
2. Технологияи харротии сатҳи дохилӣ чӣ гуна мешавад?
3. Сатҳи муқарнасиро бо кадом теғаҳо метарошанд?
4. Дар бораи назорати андозаҳои ҷузъиёти харротӣ чӣ маълумоте доред?

7. Технологияи пешқадами коркарди чӯб дар истеҳсолоти замонавӣ

Солҳои охир дар истеҳсолоти чӯбкоркунанда технологияҳои нави замонавии бепартов самаранок истифода бурда мешаванд. Мақсад аз он иборат аст, ки ҳамаи масолеҳ якҷоя бо пасмондаҳояш ба таври маҷмӯӣ истифода бурда шавад, яъне пасмондаҳои чӯб ба монанди шохчаҳо, тарошаҳо ва аррамайдаҳоро ҷамъ ва дар дастгоҳи махсус ба шакли орд майда намуда, онро бо ширеш омехта ва бо роҳи фишурдашавии гармӣ масолеҳи нав истеҳол карда мешавад, ки онро тарошатахта (ДСП) ва нахтахта (ДВП) меноманд.

ДВП бо андозаҳои ғафсиаш аз 2,5 - 25 мм, дарозиаш 1200-5500 мм ва бараш 1000-2140 мм истеҳсол карда мешавад.

ДСП бо андозаҳои ғафсиаш аз 10 - 26 мм, дарозиаш 2440-5500 мм ва бараш 1220-2440 мм истеҳсол карда мешавад.

Сатҳи он бо варақаи тунуки чӯб ё қоғази нақшин рӯйпӯш карда мешавад, ки он ба масолеҳ ҳусни нав зам мекунад. ДСП аз ҷиҳати мустаҳкамиаш ба тахтаҳои навъи сӯзанбарг наздик аст.

Мувофиқи маълумотҳо дар вақти буридани ҷангали масоҳаташ 30 га 4 ҳазор м^3 чӯб истеҳсол карда мешавад. Агар 1 ҳазор м^3 пасмондаҳои чӯбу тахта ДСП истеҳсол карда шавад, ин миқдор масолеҳ 4 ҳазор м^3 чӯбу тахтаро иваз мекунад.

Дар баробари пешрафти илмӣ - техникӣ торафт масолеҳҳои нав ба нав ҷои масолеҳҳои анъанавиро иваз карда истодаанд. Масалан, ба сифати масолеҳҳои рӯйпӯшкунанда аз варақҳои тунуки синтетикии лӯлапеч, яъне қоғази бо пардаи равғанӣ серкардашуда, ки ранг ва нақши дарахтҳои табииро медиҳад, ба таври васеъ истифода мебаранд. Дар соҳаи мебелсозӣ зиёда аз 300 навъ масолеҳҳои синтетикӣ истифода бурда мешавад. Инчунин солҳои охир дар истеҳсолоти коркарди чӯб хатҳои бо системаҳои автоматикӣ дар базаи МЭҲ, роботҳои саноати ҷиҳозонида шудаанд. Татбиқи ин гуна техника ва технологияҳо дар истеҳсолот миқдори муайяни инсонро аз корҳои вазнин озод мекунад.

Δ Истеҳсолоти замонавӣ, тарошатахта, нахтахта, масолеҳҳои рӯйкашкунанда, варақҳои тунуки синтетикӣ, роботҳои саноатӣ.

? Саволҳо барои санҷиш:

1. Коркарди маҷмӯии чӯбу тахтаро чӣ тавр ба роҳ мемонанд?
2. Барои чӣ дар шароити имрӯза ин масъала дар мадди аввал меистад?
3. Истеҳсолоти замонавӣ чӣ гуна масолеҳҳои нав истеҳсол мекунад ?
4. Варақаи тунуки синтетикиро барои чӣ истифода мебаранд?
5. Вазифаи роботҳои саноатӣ дар чист ?

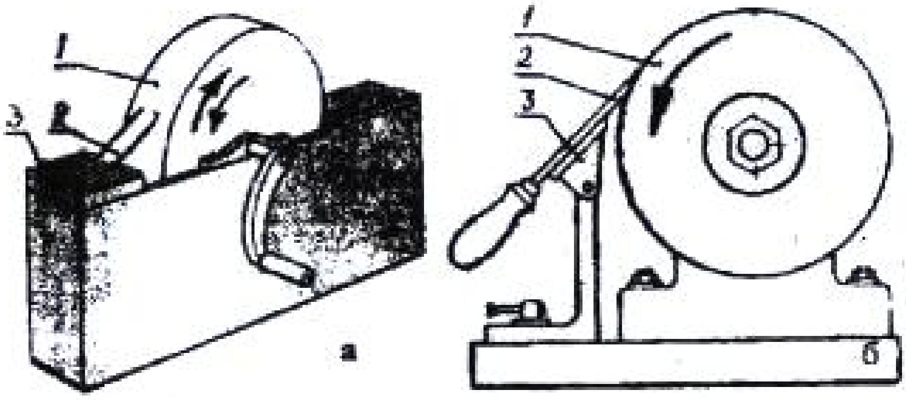
8. Тез кардани асбобҳои дуредгарӣ

Агар дар таҳти пурбин ё микраскоп ба нӯги теғи асбоби бурранда нигарем, он гоҳ дидан мумкин аст, ки теғи он тез набуда, балки шахшӯл ва мудаввар мебошад. Ҳар қадар ки мудаввари калон бошад, теғи асбоб ҳамон андоза кунд мешавад. Бо теғи кунд буридани масолеҳ мушкил аст, яъне теғ лифҳоро набурида меканад. Агар бо теғи кунд коркард кунем, сатҳ шахшӯл мешавад. Барои он ки теғи асбоби бурранда хуб мебуридагӣ шавад, онро бояд тез кард. Тез кардани теғи асбобҳои дуредгарии буррандаро дар дастгоҳҳои махсус ё бо усули дастӣ иҷро намудан мумкин аст. Дастгоҳи тезкунӣ иборат аз доираи тезкорӣ, ки ба навард шинонда шудааст ва он дастӣ (Рас.14, а) ё бо муҳаррик (Рас 14, б) давр занонда мешавад. Теғи асбобҳоро ҳам дар сатҳи силиндрӣ ва ҳам дар сатҳи паҳлуии санги тезкорӣ тез кардан мумкин аст. Доираи тезкунӣ чунин самти даврзанӣ дорад: дар тезкунии барқӣ сатҳи тезкунанда аз боло ба поён ҳаракат мекунад, дар тезкунии дастӣ аз поён ба боло.

Ҳангоми тез кардани ҳамаи асбобҳои бурранда дар тезкунаки барқӣ як хусусият ҳаст - ин ҷойгиршавии нӯги теғи бурранда пеш аз сатҳи тезкунанда мебошад, ки дар ин ҳолат шамоли ба вуҷуд омада нӯги теғи буррандаро хунук мекунад, то ки рангаш кабудчатоб нагардад. Агар теға кабудчатоб шавад, теға гарм шуда, ба бекоршавии фулуз, яъне гум шудани сахтии

он оварда мерасонад. Чунин теғаҳо дар мӯҳлати кӯтоҳ кунд гашта, сифати сатҳи коркард паст мешавад. Лекин, ҷойгиршавии асбоб ҳангоми тезкунӣ аз пеш хатарнок ба ҳисоб меравад. Аз ин рӯ, лозим меояд, ки ҳангоми тезкуниро нишон додани муаллим бодиққат нигоҳ кунед ва худ омӯзед.

Одатан сатҳи ками теғаи асбобҳои буррандаро тез мекунанд: - дар теғаҳои ранда ва искана - ақиб, арраҳои барқад



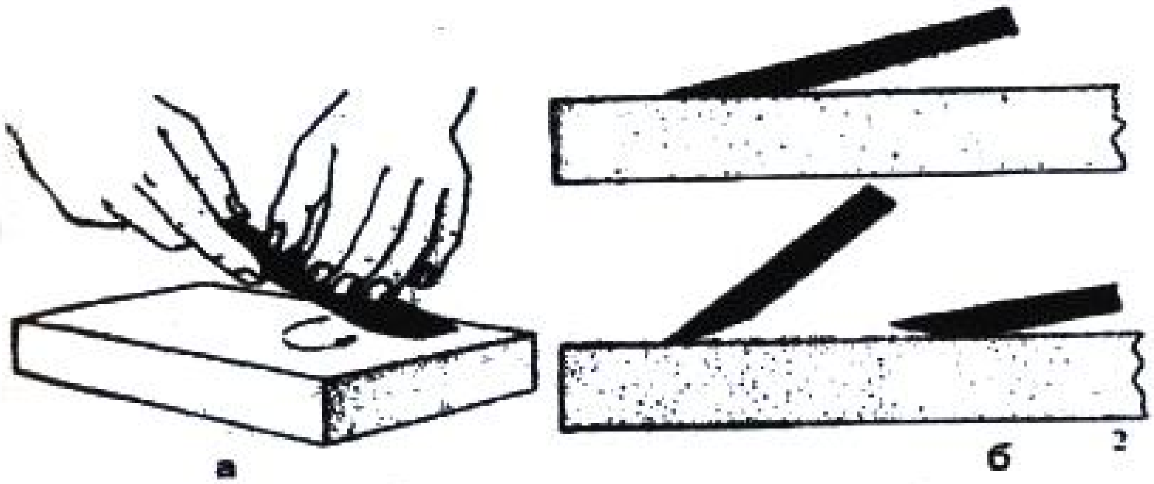
Расми 14. Тезкунии асбобҳои чӯббурранда
а-теғаи ранда дар тезкунаки дастӣ, б-искана дар тезкунаки барқӣ, 1-доираи тезкунанда, 2-асбоби тезшаванда, 3-такя.

бурранда - пеш ва ақиб. Дар ин ҳолат ҳаҷми ками фулузи теға гирифта мешавад, яъне асбоб, вақт ва қувваи корӣ сарфа мешавад.

Тезкунии асбоб то тез шудани нӯги теғи бурранда давом дода мешавад. Агар ҳангоми тезкунӣ дар сатҳи пеши теға шарора ба вуҷуд ояд, ин нишонаи тез шудани нӯги теғи бурранда мебошад. Инро чунин месанҷанд : пораи чӯбро мегиранд ва агар теға онро бурад, теға тез ва агар лағжад, теға кунд ҳисобида мешавад. Дурустии тезӣ ва бузургии кунҷи тезӣ аз рӯи қолиб (шаблон) ё кунҷченкунак назорат карда мешавад.

Ҳангоми тезкунӣ асбоби тезшавандаро бо ду даст медоранд, оҳиста ҷойи барқади нӯги буррандаро иваз мекунанд, такроран бо об хунук мекунанд, то ки теға гарм нашавад. Ҳангоми тезкунӣ аз айнаки муҳофизаткунанда истифода мебаранд. Ҳангоми тезкунии исканаҳои нимдоира онро нисбат ба тираш давр мезанонанд. Кунҷи моилии асбобро беихтиёрона чунон интихоб мекунанд, ки ҳамаи сатҳи лозима тез шавад ва кунҷи тезии лозима ба вуҷуд ояд. Исканаҳои кaҷ аз ду тараф бо ҷойгиршавии нӯги бурранда аз боло тез карда мешавад.

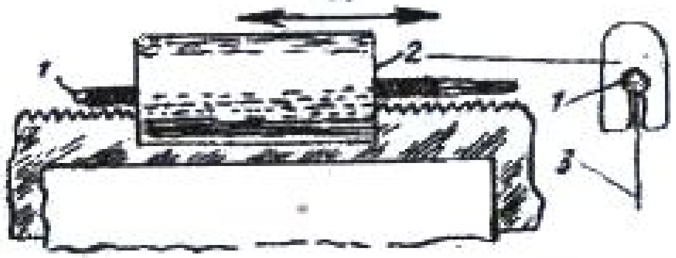
Баъзе дастгоҳҳои тезкунанда бо таҷҳизоти махсус барои маҳкам намудани теғ̄а тахти кунҷи муайян ҷой дода шудааст, ки кунҷи тези лозимаро таъмин мекунад. Дар теғаи тезшуда ноҳамворӣ ба амал меояд. Онро дар қайроқсанги дандонаҳояш майда соз мекунанд. Ҳангоми созкунии сатҳи тезшуда теғаи асбобро ба қайроқсанг ҷафс медоранд ва бо ҳаракатҳои даврай ё ростхатта то нест шудани ноҳамворӣ ҷой иваз карда молиш медиҳанд. (Расми 15).



Расми 15. Дурусткунӣ ва соз кардани теғаҳои тезшудаи асбобҳо.а-гирифтани ноҳамворӣ ва тезкунии нӯги теғ, б-мавкеи теға хангоми тезкунӣ. 1-дуруст, 2-нодуруст.

Тезии нӯги буррандаро дар қайроқсанг ҳангоми гузаронидани дурусткунии теға ҳосил мекунанд. Қайроқсангро ба об тар мекунанд ва бо ҳаракати мудаввар сатҳи тезшавиро молиш медиҳанд. Баъди дурусткунии теға қайроқсангро бо об мешӯянд ва бо латтапораи хушк пок мекунанд.

Тезкунии арра мушкилтар мебошад. Пеш аз тезкунӣ дандонаҳои арраро бо сӯҳон, ки ба таҷҳизоти махсус, яъне кундача маҳкам карда шудааст, молиш медиҳанд (Расми 16).

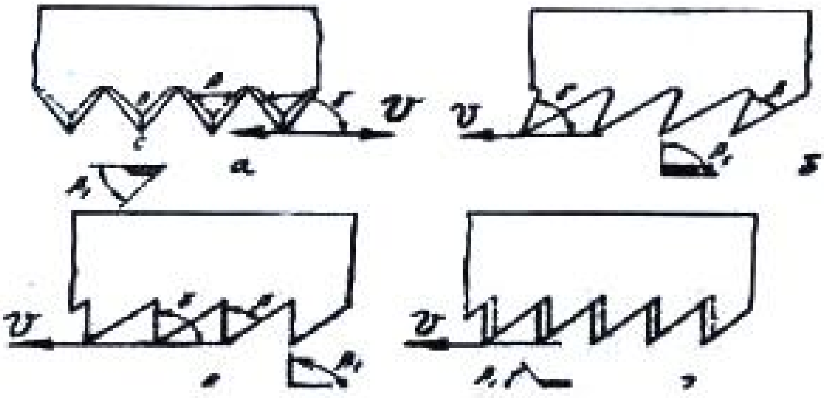


Расми 16. Молишдиҳии куллаҳои дандонаҳои арра ба сӯҳон: 1-сӯҳон; 2-кундача; 3-арра;

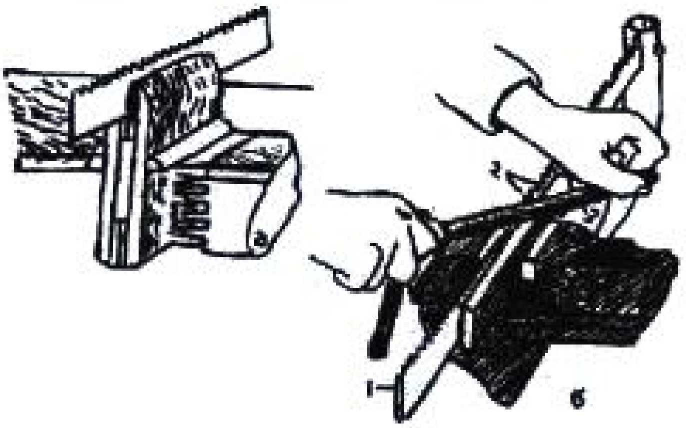
Дар як хат баробаркунии дандонаҳои арра ҳангоми баркади дандонаҳо ҳаракат додани сӯҳон молишдиҳӣ ҳисоб мешавад. Дар натиҷаи молишдиҳӣ нӯгҳои баланди дандонаҳо бурида мешавад.

Дандонаҳои арраҳои кӯндалангбурранда бо сӯҳони дандонаш майдаи сеқира дар тахти кунҷи β_1 (Расми 17,а) бо тезкунии каҷи пахлуӣ тез карда мешавад. Дар ин асно дар қабатҳои тахтагин арраро дар ҳолати дандонааш ба боло гузошта, ба шиканҷаи мизи дуредгарӣ маҳкам мекунанд (Расми 18, а, б).

Аввал дандонаҳоро аз ду тараф дар таҳти моилии кунҷи β_1 нисбат ба ҳамвории арра (Расми 17), (Расми 18,а) бо 2-3 ҳаракати сӯҳон тез мекунанд. Баъд сатҳи пахлуии тезнашударо ба тарафи худ мегардонанд ва арраро маҳкам намуда, тез мекунанд. Дандонаҳоро то тез шудани нӯги буррандаи пахлуӣ тез мекунанд. Дандонаҳои арраҳои баркадбурранда ва омехтаро аз рӯи сатҳҳои пеш ва ақиб дар тахти кунҷи β_1 то ба вуҷуд

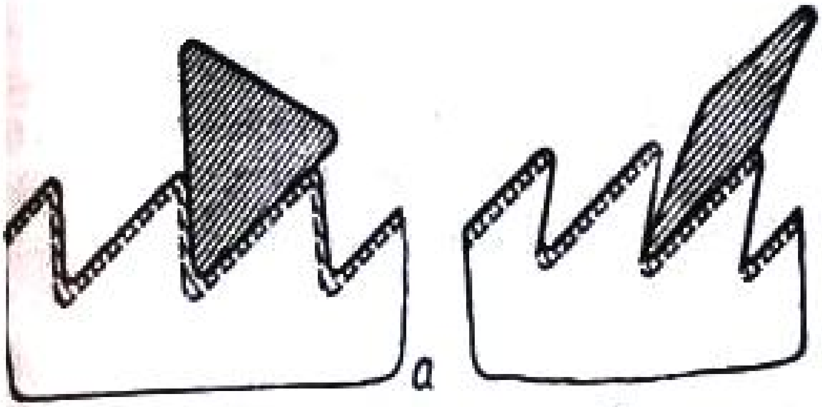


Расми 17. Шакли дандонаҳои арра : а-кӯндалангбурранда; б, в-баркадбурранда; г-буриши омехта; V-самти бурииш β-кунҷи тезшавӣ; δ-кунҷи бурииш; β_1 кунҷи тезкунии пахлуӣ.



Расми 18.
Тезкунии арра.

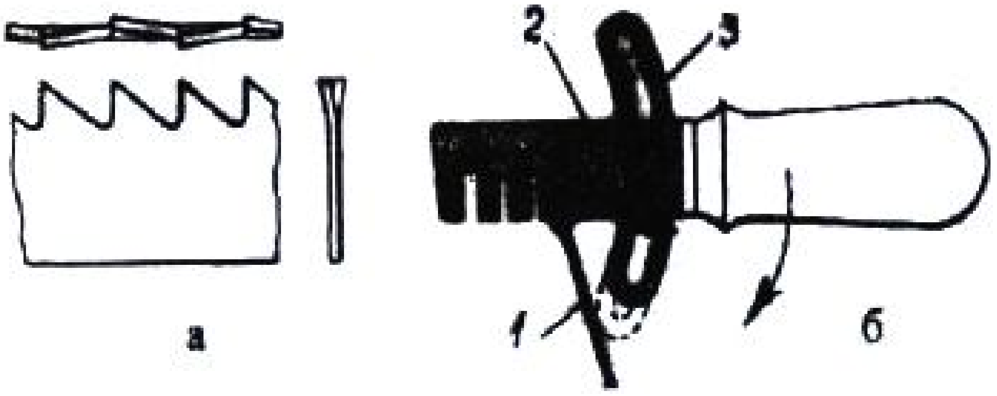
...мадани лаби бурранда ва пахлуҳоро тез мекунанд. Дар ин асно аз сӯҳонҳои секира ва ромбшакл истифода мебаранд (Расми 19).



Расми. 19.Тезкунии дандонаҳо бо сӯҳонҳо:
а-секира; б-ромбшакл.

Барои он ки тасмаи арра дар буриш озод ҷойгир шавад, дандонаҳои арраро ба низом мееоранд.

Ҳангоми танзимкунӣ дандонаҳои арра бо навбат баъд аз ...к дандон ба тарафҳои гуногун қат карда мешаванд (Расми 20, а). Танзими дандонаҳои арраҳоро бо танзимкунак ичро мекунанд (Расми 20,б). Барои ин дандонаи арраро 1 ба сӯрохии 2 танзимкунак медароранд ва онро то такя (3) ба тасмаи арра ...расидан қат мекунанд. Дурустии танзимро бо қолиб (шаблон) назорат мекунанд. Дар ин ҳолат баландии дандонаҳо дар ду хати ...рост бояд ҷойгир шаванд ва масофаи байни онҳо 1,5-2 маротиба калон аз ғафсии тасмаи арра бошад.



Расми 20. Танзими дандонаҳо:
а-бо навбат қатшавии дандонаҳои арра ҳангоми тезккунӣ;
б-танзимкунанда: 1-тасмаи арра, 2-танзимкунанда; 3-такя.

! Қоидаҳои бехатарӣ

Пеш аз оғози тезкунии асбобҳо мӯи сар, бандакҳои овезони токӣ, ресмонҳои овезони либос, тугмаҳои овезонщуда ва тасмаҳои либос ба тартиб даровардa шаванд, то ки дар вақти кор халал нарасонанд. Инчунин пеш аз оғози кор оид ба техникаи бехатарӣ суҳбат карда, риояи намудани он аз тарафи хонандагон таъмин гардад, зеро гуфтаанд: Эҳтиёт, ними ҳаёт.

1. Ба танбашавии доираи тезкунӣ бо асбоби тезшаванда эҳтиёт шавед, ки ҳангоми шикастани доира парчаҳои он бо суръати баланд ба ҳар сӯ мепаранд.
2. Асбоби тезшавандаро ба доираи тезкунӣ оҳиста наздик карда доштан лозим аст, ки доираи тезкунӣ онро напартояд.
3. Ҳангоми тезкунӣ аз паҳлуи доираи тезкунӣ эҳтиёт бошед, ки асбоб ба шайбаҳои фишордиҳии доира нарасад.
4. Ҳамаи намуди тезкунӣ бо ичозат ва таҳти назорати муаллим ичро карда шавад.
5. Ҳангоми асбобро тез кардани муаллим бодиққат назорат кунед.
6. Ҳангоми тезкунӣ ва танзими дандонаҳои арра аз мачрӯҳшавии даст эҳтиёт бошед.
7. Бо рӯйкаши махсус дандонаҳои тезнашудаи арраро пӯшонед.

[] Корҳои амалӣ

Тез кардани арра, теғаи ранда, исканаи тарошанда ва кобанда.

1. Аз муаллим супориши тез карадани асбобро гиред.
2. Пайдарпаии тезкуниро нависед ва ба муаллим нишон диҳед.
3. Бо рухсат, таҳти роҳбарӣ ва назорати муаллим тезкуниро ичро кунед.
4. Андоза ва саҳеҳии тезкуниро назорат кунед ва то нишондодҳои лозима теғаро тез кунед.
5. Амалиёти танзими теғаро ичро кунед.

△ **Мудавваршавии дами теғи бурранда, тезкунӣ, дасттоҳи тезкунӣ, доираи тезкунӣ, созкунӣ, қайроксанг, дурусткунӣ, молишдиҳӣ, кунҷи паҳлуии тезшавӣ, танзим, танзимкунӣ.**

? Саволҳо барои санҷиш:

1. Теғаҳои искана ва рандаро чӣ тарз тез мекунанд?
2. Дурусткунӣ ва созкунии теға гуфта чиро мегӯянд?
3. Барои чӣ нӯги дандонаҳои арраро бо сӯҳон молиш медиҳанд?
4. Дандонаҳои арраҳои кӯндалангбуррандаро чӣ тавр тез мекунанд?
5. Дандонаҳои арраҳои баркад бурранда ва омехтаро чӣ тарз тез мекунанд?
6. Танзими дандонаҳои арра чӣ тавр иҷро карда мешавад?

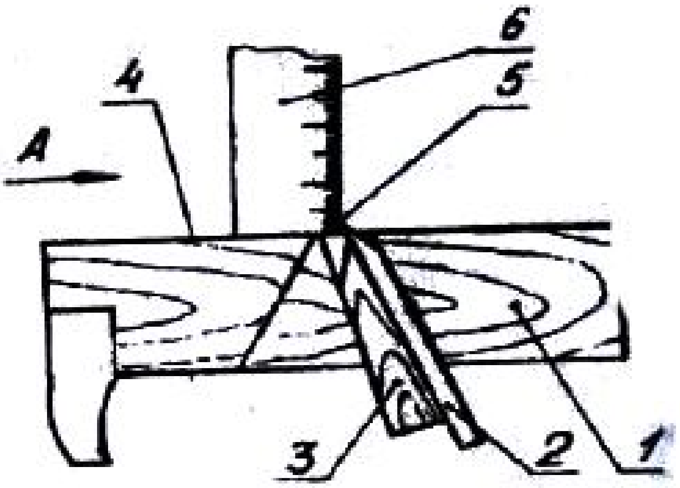
9. Ранда ва тайёр намудани он ба кор

Пеш аз амалиёти рандакунӣ досранда, кафранда ва ҷавсранда ҷо ба ҷо карда мешаванд. Барои ин теғи рандаро (Расми 21) ба боло давр мезанонанд (4) ва аз тарафи пеш (аз рӯи тирчаи А) мебинанд, ки нӯги теға дар кадом андоза аст ва рост баромадааст (5).

Дар досранда, кафранда ва ҷавсранда нӯги теға бояд нисбат ба асоси ранда параллел дар андозаи 0,3 - 0,5 мм бе каҷӣ, яъне рост дар досранда бошад, то 3 мм ҷойгир шуданаш лозим аст. Баландии ҷойгиршави теғаро нисбат ба таги ранда чунон ки дар (Рас. 21) нишон дода шудааст, бо ҷадвал чен кардан мумкин аст. Барои аниқ чен кардани баландии теға аз таҷҳизоти махсуси индикаторӣ истифода мебаранд. Барои дуруст ва маҳкам ҷобаҷокунии теға рандаро ба қисмҳо ҷудо мекунанд.

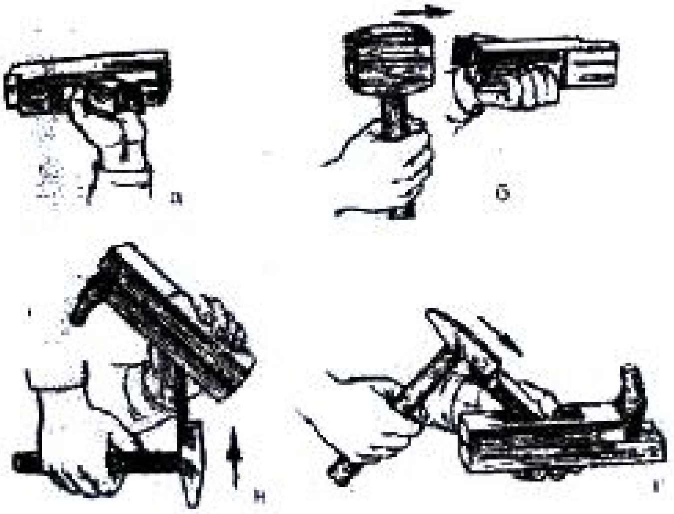
Рандаҳои асос ва фонаи маҳкамкунандаи чӯбиндоштаро бо чунин тарз ба қисмҳо ҷудо мекунанд. Ба дасти чап аз асоси ранда мегиранд (Расми 22,а), бо дасти рост бо болғаи чӯбин ё болғаи фулузӣ бо зарбаҳои сабук ба тарафи қафои кундача (аз рӯи тирча Расми 22,б) то баромадани фона мезананд. Теғаро ба андозаи лозима мегузоранд (Расми 22,в) ва фонаро оҳиста маҳкам мекунанд. Баъд фонаро бо болға (Расми 22,г) мезананд ва

дурустии ҷойгиршавии теғаро месанҷанд. Дар назар бояд дошт, ки ҳангоми фонабандӣ теға камтар бо ҳамроҳии фона ҳаракат мекунад. Барои ҳамин ҳам теғаро пешакӣ ба андозаи хурдтар мегузоранд. Кҷии теғаро аз тарафҳои паҳлуии он бо зарбаи болға ислоҳ мекунанд.



Рас. 21. Танзими ранда.

Рандаҳое, ки асоси фулузӣ доранд, теғаро бо воситаи винт маҳкам мекунанд, ки бо баробари винт тарошашиканак ба ҳисоб меравад. Тарошашиканак барои шикастани тароша хизмат мекунад ва сатҳи коркард ҳамвор мешавад. Дар теғаҳои тарошашиканак-дошта масофаи байни нӯги буррандаи теға то нӯги тарошашиканак вобаста ба ғафсии тароша ва сахтии чӯб 1,0 - 4,0 мм шуданаш лозим аст. Ҳангоми аз тароша пур шудани сӯрохии таги асос бо параха тарошаро ба боло мекашанд, ё ба поён тела медиҳанд. Агар тозакунӣ номумкин шавад, рандаро ба қисмҳо ҷудо ва баъд ҷобаҷо мекунанд.



Расми 22. Тайёр намудани ранда ба кор.

! Қоидаҳои бехатарӣ

Тарошаи дар сӯрохии асос пур шударо аз тарафи нӯги буррандаи теға тоза накунед, ки ба буридани даст оварда мерасонад.

[] Корҳои амалӣ

Тайёр намудани рандаҳо ба кор

1. Як намуди рандаро (досранда, кафранда, нимҷавсранда, ҷавсранда) ба қисмҳо ҷудо кунед.
2. Нӯги буррандаи теғаро аз рӯи нишондоди муаллим ба андозаи лозима гузоред ва теғаро маҳкам кунед.
3. Дурустии ҷойгиршавии баландии нӯги буррандаи теғаро санҷед. Кори иҷрошударо ба муаллим барои санҷиш супоред.

∆ Таги ранда, нӯги бурранда, каҷӣ (перекос), тарошашиканак, нӯги тарошашиканак, сӯрохии асос.

? Саволҳо барои санҷиш:

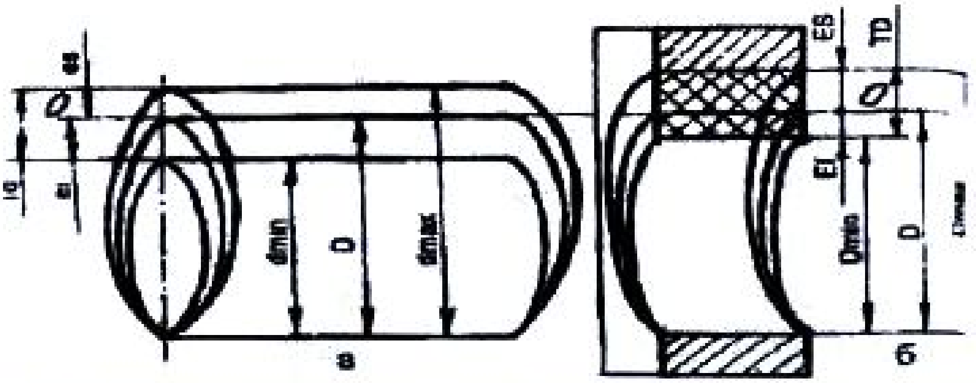
1. Нӯги буррандаи теға нисбат ба таги ранда чӣ тавр бояд ҷойгир шавад?
2. Дар рандаҳои асоси чӯбидошта теғаро чӣ тавр ҷобаҷо ва маҳкам мекунанд?
3. Дар рандаҳои асоси фулузӣ дошта теғаро чӣ тавр ҷобаҷо ва маҳкам мекунанд ?
4. Тарошашиканак барои чӣ хизмат мекунад?
5. Сӯрохии аз тароша пуршударо чӣ тавр тоза мекунанд?
6. Қоидаи бехатарии тоза кардани сӯрохии асосро номбар кунед?

10. Тамоилӣ ва ҳадди тағйироти андозаҳои ҷузъиёт

Ҷузъиёти ба ҳам пайвастшаванда ба монанди навард ва сӯрохӣ (Расми 23) бояд андозаҳои муайян дошта бошанд, лекин ягон ҷузъиётро бо андозаи аниқ сохтан ғайриимкон аст. Аз ҳамин сабаб дар нақшаҳо андозаи ҷузъиётро бо тамоилӣ нишон медиҳанд, ки дар боло ё дар поёни паҳлуи андозаи номиналӣ қарор доранд.

Андозаи номиналӣ гуфта андозаи умумии пайвастшавии навард ва сӯрохиро (масалан, 20 мм) меноманд.

Аз рӯи стандарт аломати навард -d, сурохӣ-О, андозаи номиналӣ -D муайян карда шудааст.



Расми 23. Тамоилӣ ва ҳадди тағйироти андозаҳои ҷузъиёт.

Масалан, сохтани навард-d, бо ҳадди тағйироти андозаи d_{min}=19,8 мм ($20_{-0,2}$) зарур аст.

Андозаҳои $20^{+0,5}$ ва $20_{-0,2}$ андозаҳои номиналӣ бо ҳудуди тамоилии болоӣ ва поёнӣ мебошанд. Тамоилӣ мусбӣ ва манфӣ шуда метавонад.

Тамоилиро аз андозаи номиналӣ ба ҳисоб мегиранд. Тамоилии болоӣ баробар ба фарқияти алгебравии (бо назардошти аломат) байни андозаи ҳудуди тағйиротӣ ва номиналӣ мебошад.

Тамоилии болоиро бо (барои навард) es= d_{max}-D, (барои сӯрохӣ) ES=D_{max}-D нишон медиҳанд ва ҳисоб мекунанд.

Дар мисоли мо es= d_{max}-D=20,5-20=0,5(мм).

Тамоилии поён баробар ба фарқияти алгебравии байни андозаи ҳудуди тағйиротӣ ва номиналӣ мебошад.

Тамоили поёниро бо (барои навард) ei= d_{min}-D, (барои сӯрохӣ) EI=D_{min}-D нишон медиҳанд ва ҳисоб мекунанд.

Дар мисоли мо ei= d_{min}-D=19,8-20=-0,2(мм)

Тамоилии болоии навард +0,5мм онро мефаҳмонад, ки андозаи имконпазирии калонтарини навард бояд 20+0,5=20,5мм бошад.

Тамоилии поёнии навард -0,2мм онро мефаҳмонад, ки андозаи имконпазирии хурдтарини навард бояд 20-0,2=19,8мм бошад.

Фарқияти байни андозаҳои калонтарин ва хурдтаринро ҳадди тағйирот мегӯянд. Барои навард ҳадди тағйиротиро бо Td, барои сӯрохӣ бо TD ишора мекунанд.

$$Td=d_{max}-d_{min};\ TD=D_{max}-D_{min}.$$

Ин ҳадди тағйиротро бо воситаи тамоилӣ ҳисоб карда, фарқияти байни тамоилии болоӣ ва поёниро муайян мекунанд.

$$Td=es-ei;\ TD=ES-EI.$$

Дар мисоли мо ҳадди тағйирот ба андозаи наварл баробар ба $Td=d_{max}-d_{min}=20,5-19,8=0,7$(мм) аст.

Ин ҳадди тағйиротро ба воситаи тамоилӣ ҳисоб кардан ҳам мумкин аст. Агар аз тамоилии болоӣ +0,5 тамоилии поёниро -0,2 тарҳ кунем, он вақт чунин ҳосил мешавад:

$$Td=0,5-(-0,2)=0.5+0,2=0,7(мм).$$

Дар мисоли мо ҳадди тағйироти андозаи сӯрохӣ баробар:

$$TD=D_{max}-D_{min}=20,8-20,6=0,2(мм).$$

ё бо воситаи тамоилӣ:

$$TD=ES-EI=0,8-0,6=0,2(мм).$$

Андозаи ҳақиқии наварл d дар ҳудуди ҳадди тағйирот гуногун шуда метавонад. Онро бо штангенсиркул ё микрометр чен кардан мумкин аст ва агар ин андозаи ҳақиқии наварл байни андозаи ҳудудии d_{max} ва d_{min} ҷойгир шавад, ин наварл короянда мебошад. Агар андозаи ҳақиқии наварл аз d_{max} калон ё d_{min} хурд бошад, наварл нуқсондор дониста мешавад.

Ба ҳамин монандро дар бораи сӯрохӣ гуфтан мумкин аст.

Тамоилӣ ва ҳадди тағйироти андозаро дар коркарди чӯб бо миллиметр, дар коркарди фулуз ва пластмасс бо микрометр (1 мм=1000 мкм) нишон медиҳанд.

Пайвасти наварл дар сӯрохӣ ҳаракатнок ва беҳаракат шуданаш мумкин аст.

Барои он қутре, ки пайвастагии наварл дар сӯрохӣ ҳаракатнок бошад, қутри сӯрохӣ низ дар ҳудуди ҳадди тағйирот аз қутри наварл калон мебошад. Барои ҳамин лоиҳакаш дар нақша сӯрохиро бо андозаи $\varnothing 20^{+0,5}$мм ва қутри наварлро бо андозаи $\varnothing 20^{-0,2мм}_{-0,6мм}$ нишон медиҳад.

Барои он ки пайвастагии наварл дар сӯрохӣ беҳаракат бошад, қутри сӯрохӣ ҳама вақт аз наварл хурд шуданаш лозим.

Ин гуна пайвастагиро ҳангоми қутри сӯрохӣ ба $\varnothing 20^{+0,5}$мм, қутри наварл ба $\varnothing 20^{+0,8мм}_{+0,6мм}$ баробар буданаш соҳиб мешавем.

[] Корҳои амалӣ

Ҳисоби тамоилӣ ва ҳадди тағйиротӣ дар андозаи навард ва сӯрохӣ.

1. Аз муаллим чунин вазифаро гиред: андозаи номиналии навард ва сӯрохӣ , ҳудуди тағйиротро муайян кунед.
2. Тамоили поёнӣ ва болоӣ, ҳадди тағйиротии навардро ҳисоб кунед.
3. Тамоилии поёнию болоӣ ва ҳадди тағйироти сӯрохиро ҳисоб кунед.
4. Фарқияти андозаҳои ҳосилшудаи навард ва сӯрохиро нависед ва онҳоро дар нақша чӣ тавр ишора мекунанд, нишон диҳед.
5. Пайвастагии ҳаракатнок ва беҳаракати навардро бо сӯрохӣ муайян кунед.

Δ Андозаи номиналӣ, андозаи имконпазирӣ (калонтарин, хурдтарин), тамоилӣ (болоӣ ва поёнӣ), ҳадди тағйиротӣ, пайвастаҳои ҳаракатнок ва беҳаракат.

? Саволҳо барои санҷиш:

1. Кадом андозаро номиналӣ мегӯянд?
2. Чиро андозаи тамоилии болоӣ ва поёнӣ мегӯянд?
3. Ҳадди тағйиротӣ гуфта чиро меноманд?
4. Андозаи навард ва сӯрохиро дар нақша чӣ тавр ишора мекунанд?

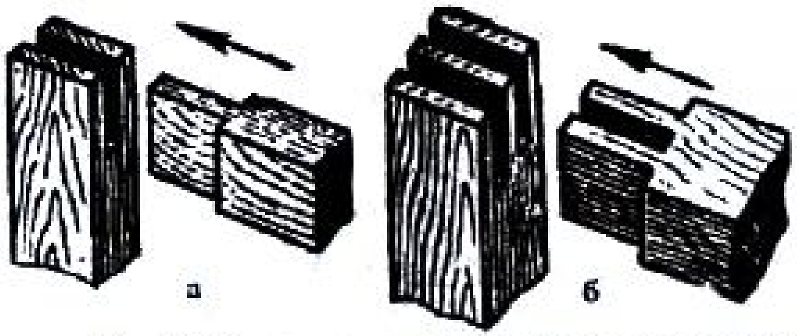
11. Пайвастагиҳои комакӣ дар дуредгарӣ

Пайвастагиҳои комакии ҷузъиёти чӯбин бо ширеш ва бо мустаҳкамӣ фарқ мекунад ва дар сохтани дар, тиреза ва мебели гуногуни чӯбин васеъ истифода бурда мешавад.

Унсурҳои пайвастагиҳои комакии кома, ки бо лона пайваст мешаванд, сӯрохӣ ба ҳисоб мераванд.

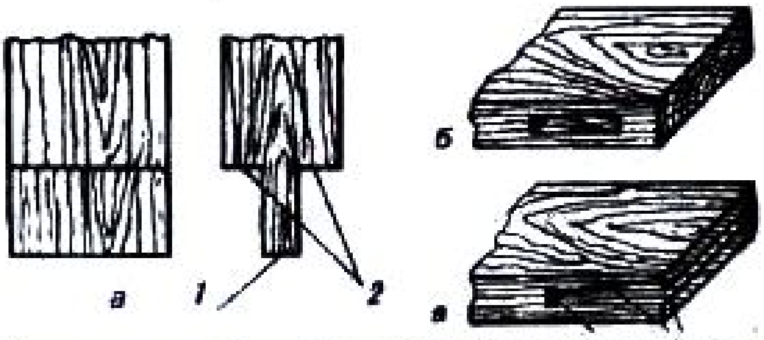
Комак гуфта баландии дар паҳлуи ҷузъиёти чӯбин бударо мегӯянд.

Ҷои васл - сӯрохии дар ҷузъиёти дигар буда аст, ки комак ба он пайваст мешавад.



Расми 24. Пайвастагиҳои комакии ҷузъиёт:
а) яккомакӣ; б) дукомакӣ.

Профил ва андозаи комак ва сӯрохӣ бояд ба ҳамдигар мувофиқ оянд. Дарозии комак бо васегии ҷузъиёти пайвастшаванда бояд баробар бошад.



Расми 25. Унсурҳои пайвастагиҳои комакӣ: а-комак; б-лона; в-сӯрохӣ; 1-пахлуи комак; 2-китфҳо; 3-рӯяҳо; 4-таги сӯрохӣ;

Вобаста ба ғафсии ҷузъиёт чунин комакҳоро истифода мебаранд: яккомакӣ, дукомакӣ, секомакӣ ва ғайра.

Ҳангоми ғафсии маснуот то 40 мм будан аз комакҳои яккарата, аз 40 то 80 мм-дукарата ва аз 80 мм боло-секарата ва бисёркарата истифода мебаранд. “Шип”(комак) калимаи олмонӣ буда, маънояш миёна (средина). “Проушина” (сӯрохӣ)-фосилаи байни гӯшакҳо (рӯяҳо, комакҳо)-ро ифода мекунанд.

Расми 26. Намудҳои пайвастагиҳои комакӣ: а)-охирӣ; б)-тамғагӣ; в)-қуттигӣ: S_0-ғафсӣ, S_1 ва S_3-ғафсии гӯшаҳо, S_2-ғафсии комак, l-дарозии комак.

Пайвастагиҳои комакӣ се намуд мешаванд: кунҷи охирӣ (Расми 26,а), кунҷи мобайнӣ (тамғаӣ) (Расми 26,б), кунҷи қуттигӣ (Расми 26,в).

Ба мақсади мустаҳкамии пайвастагиҳои комакӣ чунин ғафсии комак ва бари сӯрохи пайвастагии кунҷи охирӣ ва кунҷи мобайниро муайян кардаанд : $S_2=0,4S_0$; $S_1 = S_3=0,5 (S_0 - S_2)$,- S_0- ғафс; S_2-ғафсии комак ё бари сӯрохи (шикоф);S_1 ва S_3-ғафсии рӯяҳои сӯрохӣ.

Барои пайвастагиҳои кунҷи қуттигӣ (Расми 26, в)

$$S_1 = S_3=6,8,10,12,14,16 \text{ мм}; \; l=S_0; \; S_2=0,3S_0$$

[] Корҳои амалӣ

Ҳисоби андозаҳои пайвастагиҳои комакии чорчӯба (рамка)

1. Супориши сохтани чорчӯба бо истифодаи пайвастагиҳои комакиро аз муаллим гиред.
2. Андозаи комакро ҳисоб кунед.
3. Ғафсии рӯяҳои сӯрохиро ҳисоб кунед.
4. Ба комак ва сӯрохӣ андоза гузошта тарҳро кашед.

△ Пайвастагиҳои комакӣ (охирӣ, мобайнӣ, қуттигӣ), комак, лона, сӯрохӣ, рӯя.

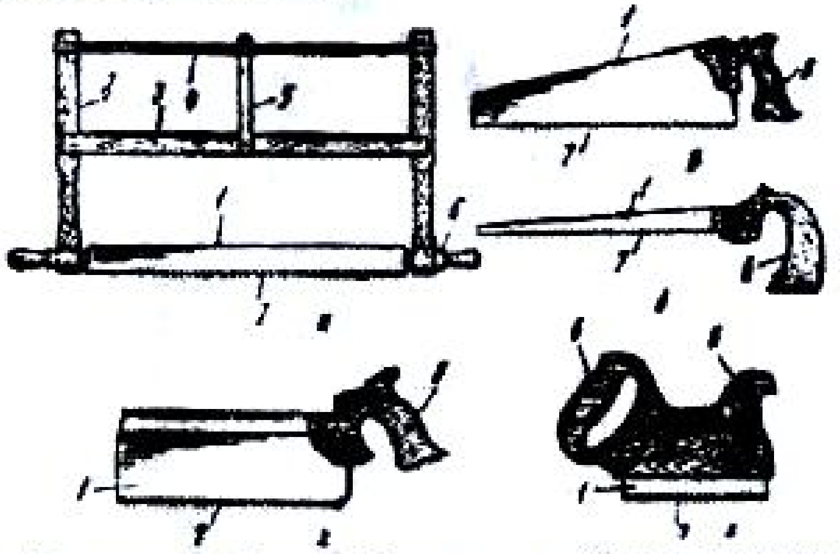
? Саволҳо барои санҷиш:

1. Кадом пайвастагиҳоро комакӣ мегӯянд?
2. Дар куҷо онҳоро истифода мебаранд?
3. Онҳо бо чӣ фарқ мекунанд?
4. Пайвастагиҳои комакӣ чӣ намудҳо доранд?
5. Комакҳо чӣ тавр мешаванд?
6. Ҳисоби андозаҳои пайвастагиҳои комакӣ чӣ гуна мешаванд?

12. Нишонагузорӣ ва буридани комак ва сӯрохӣ

Нишонагузории комак ва сӯрохӣ аз ду тарафи охири маснуот ба ҷо оварда мешавад (Расми 25, а). Аввал аз пахлӯи маснуот бо ҷадвал дарозии забона ё сӯрохиро чен карда нишона мекунанд. Баъд гунёро ба ҳамвории чорчӯба ба ҷои нишона гузошта, хатҳои амудӣ мекашанд. Ҳамин хел ба ҳамаи тарафҳои маснуот хат мекашанд. Ғафсии комакро ҳисоб мекунанд ва андозаро бо хаткаш (рейсмус) ё хаткаши шонамонанд (Расми 25, б) мегузаронанд ва баъд ба пахлӯҳои сатҳи чорчӯба хатҳои мувозӣ мекашанд.

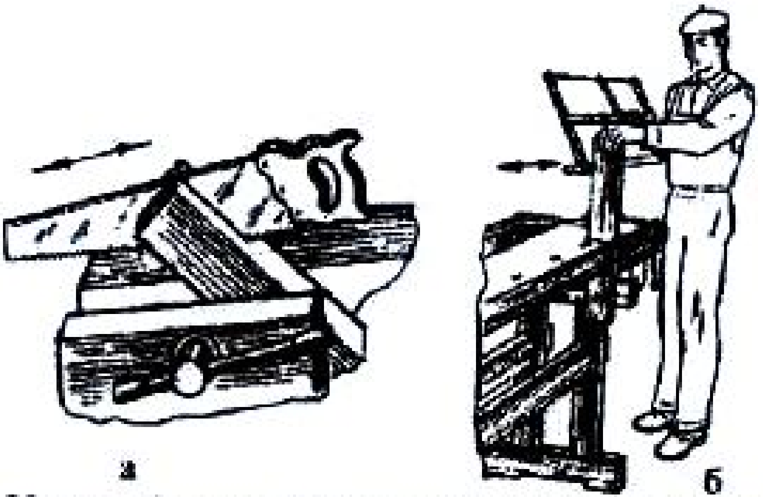
Комак ва сӯрохиро интихоб ва қисмҳои буридашавандаро бо аломати X ишора мекунанд. Пахлӯҳои пайвастшавандаро хаёлан тасаввур кунед, ки комак ва ҷойи васл дар куҷо бояд бошанд. Ин амалиёт Шуморо аз ғалат, сарфаҷӯии маснуот ва кори беҳуда нигоҳ медорад.



Расми 27. Арраҳо барои буридани пайвастагиҳои комакӣ: а-камонарра;б-арраи васеъ; в-арраи борик, г-арраи дастааш шакли гӯшак дошта(обушковая); д-арраи махсус(наградка); 1-қисми корӣ; 2-поя; 3-кӯндалангӣ; 4-таноб; 5-танатов; 6-даста; 7-дандона.

Комак ва сӯрохиро бо арраҳои кӯндалангбурранда ва баркадбуррандаи дандонаҳояш майдаи сохтори гуногундошта мебуранд (Расми 27). Ҷои буриши арраҳои дандонаҳояш майда нисбатан ҳамвор мешавад. Маснуотро ба сиққонаки ақиби мизи корӣ моил маҳкам мекунанд ва аввал бо ҳаракати арра ба муқобил аз худ камтар фишор оварда ва бефишор ба тарафи худ

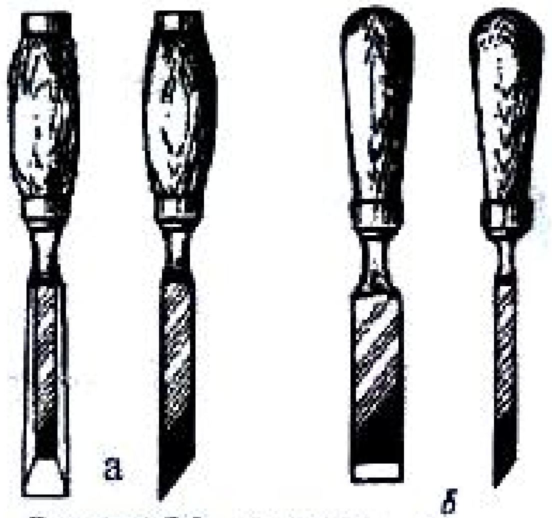
харакат дода, аломат мегузоранд ва мебуранд (Расми 28, а).



Расми 28. Усули барқад буридани пайвастагиҳои комакӣ.
а-андак арракунӣ; б-арракунии пурра.

Баъд маснуотро ба таври амудӣ маҳкам мекунанд ва бо аррai баркадбурранда чунон мебуранд (Расми 28, б), ки хатҳои андозавии комак ва сӯрохӣ намоён монад.

Сӯрохиро бо ёрии исканаҳои кобанда ва тарошанда мебуранд (Расми 29)



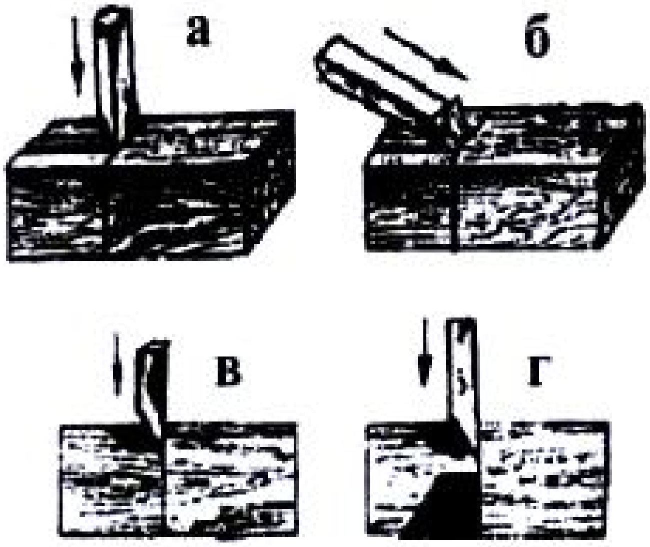
Расми 29. Асбобҳо барои буридани сӯрохӣ: а-исканаи кобанда; б-исканаи тарошанда;

“Долото” (стамеска) калимаи олмонӣ буда, маъноят:- “оҳани кобанда” мебошад.

Дар охири дастаи исканаҳои кобанда ҳалқаи оҳанин маҳкам карда шудааст, ки ин дастаро ҳангоми бо болғаи чӯбин зарба задан аз кафидан нигоҳ медорад. Теғаи исканаҳои кобанда дар тахти кунҷи 35^0 тез карда мешавад. Бо исканаҳои тарошанда комак ва сӯрохиҳоро тоза мекунанд, ҳошия мебуранд ва дар ҷузъиёти хурд ҷои васл мекобанд Теғаи исканаҳои тарошандаро дар тахти кунҷи $20 - 25^0$ тез мекунанд.

Пеш аз буридани сӯрохӣ ё ҷои васл маснуотро ба сарпеши мизи дуредгарӣ бо сиққонак (струбцина) маҳкам мекунанд. Қисми буррандаи исканаро ба наххо мегузоранд (Расми 30).

Исканаро ба таври амудӣ нигоҳ дошта, сатҳи кафои исканаро ба таги сӯрохӣ мегузоранд ва ба охири даста бо болғаи чӯбин зарба мезананд. Пас исканаро кашида мегиранд ва аз ҷои аломатмонда дар масофаи 5 - 8 мм теғаро моил нигох дошта зарба мезананд. Дар натиҷа қабати чӯбро дар чуқурии 4 - 8 мм (Р 30, б) мебуранд. Хати нишона гузоштаи барқад боқӣ монад. Баъд сӯрохиро чуқуртар мебуранд (Расми 30, в).

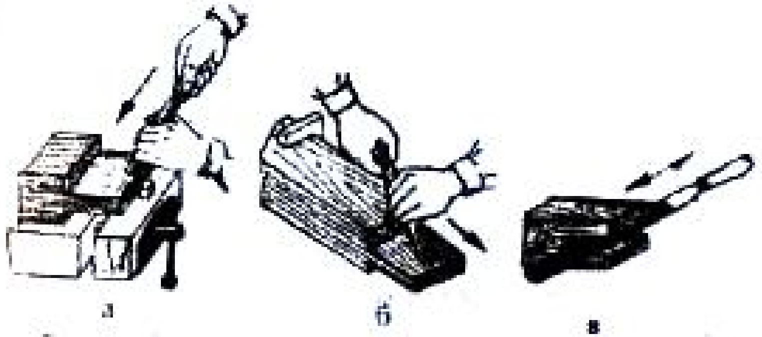


Рас. 30. Пайдарпаии буридани сӯрохӣ: а-буридани кӯндалангии таги сӯрохӣ; б - буридани моилӣ; в-буридани чуқур; г-буридани тарафи муқобил.

Вақте ки аз нисф зиёди сӯрохиро мебуранд, маснуотро ба 180^{0} давр мезанонанд ва аз тарафи дигар мебуранд, то ки искана ҳангоми баромаданаш чӯбро накафонад (Расми 30, г).

Ҷои васлро бо навбат аз ҳарду хатҳои андоза ба таври уфуқӣ аз рӯи лифҳо мебуранд. Агар лифҳои хуб каҷқабата ё каҷигии дар назди чашмак дошта бошанд, ҳангоми буридан андозаи қадамҳоро 2 - 3 маротиба хурд мекунанд.

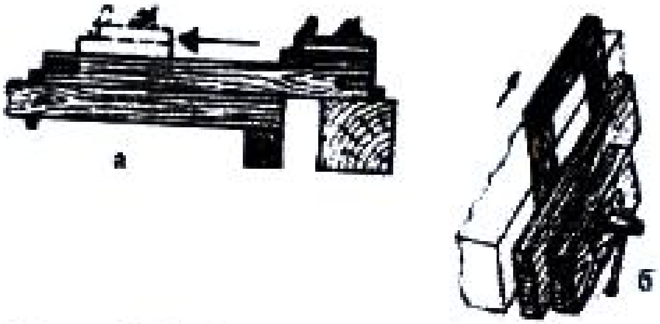
Ба мақсади ҷафс шудани пайвастагӣ амалиёти мувофиқкунии комак ва сӯрохиро бурида андозаи лозимаро ҳосил мекунанд. Маснуотро ба мизи дуредгарӣ маҳкам мекунанд ва бо исканаи тарошанда ба қоидаҳои бехатарӣ риоя карда, аз сатҳи коркард аррамайдаҳои борикро мебуранд (чи тарзе ки дар (Расми 31) нишон дода шудааст). Мувофиқкунии охирони сатҳҳои пайвастшавандаи комак ва сӯрохиро бо сӯҳон тавре иҷро мекунанд, то ки комак ба сӯрохӣ ҳангоми бо даст сахт фишор



Расми 31. Коркарди комак ва сӯрохӣ аз рӯи андоза: а,б - бо исканаи тарошанда; в - бо сӯҳон.

додан ё бо болғаи чӯбин оҳиста зарба задан дароянд. Ширешкунии пайвастагиҳои комакиро дар асоси технологияи омӯхта иҷро мекунанд, яъне ҷузъиётро дар ҳавои кушод то ҷабидани ширеш ба дохили чӯб дар тахти фишор ҳангоми ҷобаҷокунии ҷузъиёт (Расми 32); баъди фишор қатъ кардан нигоҳ медоранд.

Тозакунии ҷузъиётро баъди ширешкунӣ бо ранда ё сӯҳон ҳангоми дар мизи дуредгарӣ маҳкам будани маснуот иҷро мекунанд (Расми 32).



Расми 32. Маҳкамкунӣ ва тозакунии маснуот баъди ширешкунӣ : а-аз рӯи қабат; б-аз рӯи канора.

Пайвастагиҳои комакиро омӯхта, ба меҳнатталабии сохтани он боварӣ ҳосил кардед. Дар истеҳсолот аз дастгоҳҳои фрезерӣ барои ба миқдори зиёд тайёр намудани маҳсулот барои сӯрохӣ ва ҷои васл дастгоҳи комакбурӣ ва ҳаракати маснуот аз рӯи конвейр истифода мебаранд.

[] Корҳои амалӣ

Андозагузорӣ ва ҷобаҷокунии пайвастагиҳои комакӣ.

1. Аз рӯи ҳисоби пештара барои тайёр кардани чорчӯба (рамка) андозаи пайвастагиҳои комакиро гузоред
2. Комакро арра кунед.
3. Сӯрохиро ҳосил кунед.
4. Аз искана ва сӯҳон истифода бурда, то ҷафс шудани пайвастагӣ мувофиқкуниро ба ҷо оред.
5. Пайвастагиҳои комакиро ширеш ва ба сиққонак (струбсина) маҳкам кунед, баробарии диогнали чорчӯбаро санҷед.
6. Пайвастагии комакии ширеш кардашударо тоза кунед.

△ Андозагузории комак ва сӯрохӣ, шона (гребёнка), арракунии комак ва сӯрохӣ, буридани сӯрохӣ, буридани ҷои васл, исканаи кобанда, исканаи тарошанда, мувофиқкунии комак ва сӯрохӣ, арраҳо (камонарра, арраи васеъ, арраи борик), тозакунии пайвастагиҳои комакӣ.

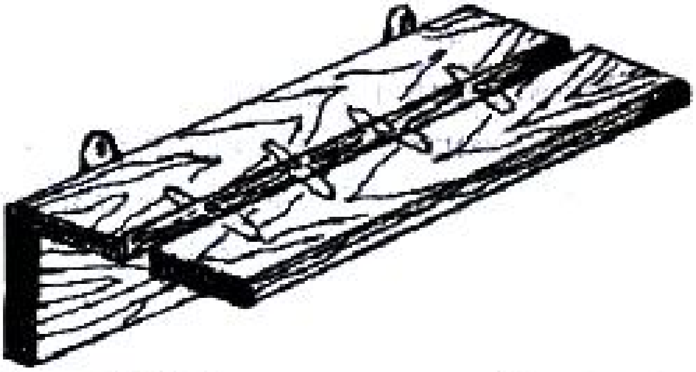
? Саволҳо барои санҷиш:

1. Бо чӣ ва чӣ тарз андозагузории комак ва сӯрохиро иҷро мекунанд?
2. Аз нодуруст буридани комак ва сӯрохӣ, ки ба вайроншавӣ оварда мерасонад чӣ тавр пешгирӣ кардан лозим аст?
3. Бо чӣ ва чӣ тарз комак ва сӯрохиро мебуранд?
4. Бо кадом арра баркадии лифҳоро мебуранд?
5. Барои чӣ ҳангоми арракунии баркадӣ дандонаҳои арра ба самти пеш равона карда мешавад?
6. Бо кадом асбобҳо ҷои васл ва сӯрохиро мебуранд?
7. Зери пайдарпайи буридани сӯрохӣ чиро мефаҳмед?
8. Мувофиқкунии комак, сӯрохӣ (лона) бо чӣ ва чӣ тарз гузаронида мешавад?
9. Чӣ тарз тозакунии пайвастагиҳои комакии ширешшуда ба ҷо оварда мешавад?

13. Пайвастагиҳои ҷузъиёт бо шкантҳо ва мехи чӯбин

Пайвастагиҳои ҷузъиёти чӯбин бо шкантҳо назар ба пайвастагиҳои комакӣ сода ва мустаҳкам мебошад. (Расми 33). Шкантҳо-ин чӯбчаҳои мудаввар. ки байни ҷузъиёти пайвастшаванда гузошта мешавад (шкантҳо оҳанин ва пласмассӣ низ мешаванд).

Сатҳҳои ҷузъиёти бо шкантҳо пайвастшаванда бояд ба ҳамдигар аниқ мувофиқ карда шаванд, яъне рӯ ба рӯи тир муқобили ҳамдигар бошанд,

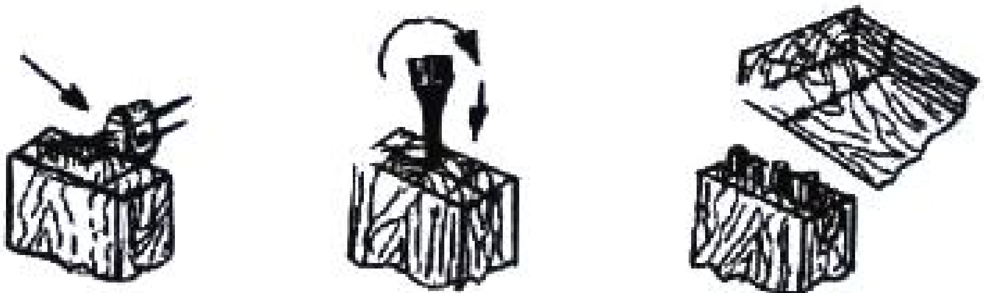


Расми 33. Пайвастагии маснуот бо шкант.

Қутри шкант 0,4 мм баробари ғафсии ҷузъиёти пайвастшаванда бояд бошад. Барои шкантҳо ҳамон қутрро, ки ба шкант хос аст, сӯрох мекунанд, яъне 0,5 баробари чуқурии дарозии шкант, ҷамъ 2 - 3 мм бошад.

Масофа аз паҳлӯи ҷузъиёт то маркази сӯрохӣ барои шкант набояд хурдтар аз ду қутри шкант бошад.

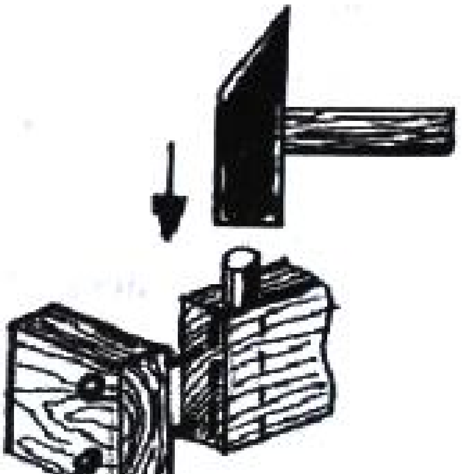
Аз ҳама амалиёти масъули сӯрохкунӣ барои шкант пайвастани ҳар ду ҷузъиёт ба ҳисоб меравад. Маркази сӯрохиро барои шкант одатан бо рейсмус ва гунёи дуредгарӣ ишора мекунанд. Дар Расми 34 пайдарпаии ва ҷобаҷокунии ҷузъиёт нишон дода шудааст.



Расми 34. Пайдарпайӣ ва ҷобаҷокунии ҷузъиёт бо шкант: а-нишонагузории паҳлӯ; б-пармакунии сӯрохӣ ба паҳлӯ; в-нишонагузорӣ, пармакунии сӯрохӣ ва пайвасткунӣ.

Пеш аз пайвасткунии ҷузъиёт шкантҳоро ширеш карда, ба сӯрохӣ мегузоранд ва ҷузъиётро пайваст мекунанд. Дар муддати муайяни ширешкунӣ бо болғаи чӯбин дар болои сарпеши мизи дуредгарӣ фишор медиҳанд.

Ҳангоми пайвасти ҷузъиёт дар таҳти кунҷи паҳлӯи маснуот бо парма сӯрохӣ мекунанд ва ба он мехи чӯбини ширешолудро мекӯбанд (Расми 35). Моҳияти пайвастагӣ дар он аст, ки мехи рахпеч ба паҳлӯи ҷузъиёт суст пайваст гашта, вале мехи чӯбин мустаҳкам ҷо ба ҷо мешавад.



Расми 35. Пайвастагиҳои ҷузъиёт бо мехи рахпеч ва мехи чӯбин.

[] Корҳои амалӣ

Аломатгузории сӯрохӣ дар тахти шкант.
Ҷобаҷокунии маснуот бо шкант.
Ҷобаҷокунии пайвастагиҳои кунҷӣ бо мехи чӯбин.

1. Аз муаллим вазифаи бо шкант пайвасти ҷузъиётро пурсед.
2. Маснуотро ишора кунед.
3. Андозаи шкантҳоро интихоб кунед.
4. Рӯ ба рӯ будани ҷойгиршавии маркази сӯрохиҳои шкантҳоро санҷед.
5. Бо парма сӯрохӣ кунед, ба шкант ширеш молед, ҷузъиётро пайваст кунед ва онро ба шиканча ё сиққонак фишоред.
6. Бо супориши муаллим маснуотро аломат гузоред ва ҷо ба ҷо кунед ва пайвастагии кунҷии ҷузъиётро бо мехи рахпеч ва мехи чӯбин иҷро кунед.

△ (Шкант, рӯ ба рӯ, мехи чӯбин)

? Саволҳо барои санҷиш:

1. Аз рӯи таъиноти худ шкант аз мехи чӯбин бо чӣ фарқ мекунад?
2. Қутр ва чуқурии сӯрохиро барои шкант чӣ тавр интихоб мекунанд?
3. Дар пайвастагиҳои ҷузъиёт бо шкант сӯрохиро чӣ тавр рӯ ба рӯ парма мекунанд?
4. Моҳияти пайваст бо мехи рахпеч ва мехи чӯбин дар чист?

ТЕХНОЛОГИЯИ КОРКАРДИ ФУЛУЗОТ. УНСУРҲОИ МОШИНАШИНОСӢ

14. Таснифоти пӯлод

Омехтаи ду ва ё зиёдафулуз бо фулуз ва ё фулуз бо ғайрифулуз, ки дорои хосияти фулузӣ мебошад, хӯла номида мешавад.

Хӯлаи оҳану карбоние, ки дар таркибаш аз 0,01 то 2,14 фоиз карбон дорад, пӯлод номида мешавад. Моддаи асосие, ки хосияти пӯлодро муайян мекунад, карбон мебошад. Бо афзудани миқдори карбон дар таркиби пӯлод мустаҳкамии он зиёд ва тағйири шакли пластикии он кам мешавад.

Таркиб, хосият ва сифати пӯлод дар навбати аввал ба усули истеҳсоли он вобаста аст. Пӯлодро бо усули табдилкунанда мартенӣ ва гудохтан дар кӯраҳои баркӣ истеҳсол мекунанд.

Пӯлодҳо аз рӯи усули истеҳсол, таркиби химиявӣ ва таъинот тасниф мегарданд.

Таснифи ягонаи умумичаҳонии пӯлод мавҷуд намебошад, чунки ин масолеҳи стратегӣ буда, ҳар як мамлакат ҳаракат мекунад, ки системаи таснифоти худро дошта бошад.

Пӯлодро аз рӯи таркиби химиявӣ, ки аломати асосии таснифоти пӯлод аст, ба пӯлоди карбондор ва пӯлоди легиронидашуда ҷудо мекунанд.

Пӯлоди карбондори сифаташ муқаррарӣ бо ҳарфи Ст (сталь) ва рақамҳои аз 0 то 7 ифода карда мешавад. Ҳар қадар рақами тамға зиёд бошад, ҳамон андоза миқдори карбони пӯлод зиёд буда, ҳудуди мустаҳкамиаш баланд ва дарозшавии нисбиаш кам мебошад. Аз ин гуна пӯлодҳо конструксияҳои сохтмонӣ, гайка, болт, парчинмех, сим, ғулбаҳо, фулузоти варақагӣ сохта мешавад.

Пӯлодҳои карбондори хушсифат ба ҳудуди мустаҳкамии баланд соҳиб аст. Онро бо ду рақам 0,5, 0,8, 10, 20, 30 ифода мекунанд. Дар ин тамғаҳо адади дурақама миқдори карбонро бо ҳиссаҳои садии фоиз ифода мекунад. Аз ин пӯлод чархҳои дандонадор, навард, тир ва ғайра сохта мешавад. Тамғаҳои пӯлоди афзориро чунин ишорат мекунанд: пӯлоди хушсифат -

У7, У8, У8Г, У9, У10, У11, У12, У13; пӯлоди баландсифат- У7А, У8А, У8ГА, У9А, У10А, У12А, У13А.

Рақамҳои баъди ҳарфи У миқдори миёнаи карбонро бо ҳиссаҳои даҳяки фоиз нишон медиҳад. Ҳарфи А дар охири тамға баландсифатии пӯлод, харфи Г миқдори зиёди манганро нишон медиҳад. Аз пӯлоди У7, У7А искана, болға; аз пӯлоди -У8, У8А, У8ГА- теғу қайчиҳои фулузбур, винтоб; аз пӯлоди У10, УА теғи кандакорӣ, фреза, плашка, тасмаарра, сӯҳон; аз пӯлоди У11, У11А, У12, У12А-сӯҳон, шабер, парма, арраҳои фулузбур месозанд.

Пӯлоди карбондори афзорӣ. Пӯлоди карбондори афзорӣ хушсифат ва баландсифат мешавад. Пӯлоди хушсифат аз баландсифат бо миқдори карбони ками сулфуру фосфор ва миқдори зиёди ғашҳои лигеронида- хром ва никел фарқ мекунад. Мустаҳкамии ин намуд пӯлодҳо бештар буда, муқовиматаш ба таъсири зарба зиёдтар аст.

Пӯлоди легиронидашуда. Дар вақти гудозиши пӯлод ҳамроҳ кардани дигар унсурҳо (хром, никел, волфрам ва ғ.) хосиятҳои механикӣ, физикӣ ва химиявии онро ба куллӣ тағйир медиҳад. Яке аз онҳо сахтӣ ва мустаҳкамӣ, дигаре чандирӣ, сеюмӣ муқовимат бар зидди пӯлодро зиёд мекунад. Унсурҳоеро, ки барои ҳосилкунии хосиятҳои матлуб ба таркиби пӯлод илова мекунанд, хамбасташуда меноманд. Унсурҳои хамбасташудаи таркибии пӯлод бо ҳарфҳо ишора карда мешаванд: Х (Сч)-хром, В(W)-волфрам, Н (Ni)-никел, Г (Mn)-манган. М(Mo)-молибден, Т (Ti)-титан, Ю (Ae)-алюминий ва ғайраҳо.

Ин гурӯхи пӯлодҳоро асосан барои сохтани ҷузъиёти муҳимми мошинҳо ва конструксияҳои фулузии таъиноташ махсус истифода мебаранд. Барои ишора кардани пӯлоди хамбаста ифодаи ҳарфу рақамҳои муайян истифода мешаванд, ки таркиби пӯлодро нишон медиҳанд. Ду рақами пеш аз ҳарфҳо истода миқдори миёнаи карбонро дар пӯлод бо ҳиссаҳои садии фоиз нишон медиҳад. Агар пеш аз ҳарфҳо як рақам истода бошад, он миқдори карбонро бо ҳиссаҳои даҳии фоиз ифода мекунад, агар миқдори карбон аз як фоиз зиёд бошад, пеш аз ҳарфҳо рақам гузошта намешавад. Баъди рақамхо ҳарфҳо меистанд, ки унсурҳои ҳамбастаи дар таркиби пӯлод мавҷударо нишон

медиҳад. Рақамҳои пас аз ҳарфҳо миқдори миёнаи унсурҳои ҳамбастаро бо фоиз инъикос мекунанд. Масалан, 40ХН, яъне 0,4 карбон ва то 1,5 фоиз хром ва никел дорад.

Аз пӯлодҳои ҳамбасташуда камон (рессор), пружина, дандонаҳои чархҳои баранда ва пайрав, асбобҳои бурранда: фреза, метчик, плашка месозанд.

Ба ғайр аз пӯлодҳои ҳамбасташуда ва афзорӣ пӯлодҳои хосияташон махсус ва хӯлаҳои сахт низ мавҷуданд, ки онҳо як қатор бартариҳо ва хосиятҳои махсус доранд (зангногир, бо гармӣ тобовар, магнитӣ, хӯрданашаванда ва ғ.)

Δ Хӯлаҳои оҳану карбонӣ, усули истеҳсол, таркиби химиявӣ, таъинот, сифат, пӯлод, пӯлоди карбондор, пӯлоди ҳамбасташуда, пӯлоди афзорӣ, пӯлоди махсус ва хӯлаҳои сахт.

? Саволҳо барои санҷиш:

1. Пӯлод чист?
2. Пӯлодро бо кадом усулҳо истеҳсол мекунанд?
3. Таснифоти пӯлод мувофиқи кадом аломатҳо гузаронида мешавад?
4. Кадом тамғаҳои пӯлодҳоро медонед? Номбар кунед?
5. Миқдори карбон дар пӯлодҳои карбондор то чанд фоиз аст?
6. Пӯлодҳои карбондор аз ҳамбасташуда чӣ фарқ дорад?
7. Мувофиқи таснифот аз пӯлодҳо чӣ гуна маснуот месозанд?
8. Ба пӯлодҳо чӣ тавр тамғагузорӣ мекунанд?

15. Коркарди ҳароратии пӯлод

Коркарди ҳароратӣ аз замонҳои қадим маълум буд, вале моҳияти тағйироте, ки ҳангоми гарм ва баъд сард кардани хӯлаҳо ба вуҷуд меояд, ба наздикӣ аз худ карда шуд.

Хосиятҳои пӯлодро бо ёрии таъсири гармӣ - коркарди ҳароратӣ тағйир додан мумкин аст. Вобаста ба ҳарорати тафсониаш ва шароити сард дорои намудҳои коркарди ҳароратии зерин аст: обутобдиҳӣ, баргардонӣ ё обдиҳӣ, бозпухт ва мӯътадилгардонӣ.

Обдидагӣ ва ё обутобдиҳӣ амалиётест, ки дар рафти он

пӯлодро то харорати аз нуктаи бӯхронӣ (723⁰C) баландтар тафсонида, дар ҳамин ҳарорат як фосилаи вақт нигоҳ медоранд ва баъд дар об, равған ё маҳлули намакҳо якбора хунук мекунанд.

Обдидагӣ сахтию мустаҳкамии доимии пӯлодро баланд мекунад. Пас аз обдида кардан бо мақсади ҳосил намудани сохти дохилии устувор амалиёти баргардонӣ гузаронида мешавад.

Баргардонии пӯлод ин чараёни тафсонише, ки баъди обдида кардан то ҳарорати аз нуқтаи бӯхронӣ пасттар (400-500⁰C) гарм сохта, муддате дар ҳамин ҳарорат нигоҳ дошта мешавад ва баъд оҳиста хунук карда мешавад. Баргардонӣ мулоимӣ, ёзандагӣ ва нармии пӯлодро беҳтар мекунад.

Бозпухт амалиётест, ки дар рафти он пӯлодро то ҳарорати муайян тафсонида, муддате дар ҳамин ҳарорат нигоҳ медоранд, сипас якчоя бо кӯра оҳиста хунук мекунанд (фаркияти асосии бозпухт аз обутобдиҳӣ дар якчоя бо кӯра хунук кардан аст). Бозпухт якбора шиддатнокии дохилиро кам ва пӯлодро мулоим сохта, коркарди онро осон мекунад.

Пӯлодҳои карбондоре, ки дар таркибашон 0,25 - 0,3 % карбон доранд, аз ҳисоби кам тағйир ёфтани сахтӣ ва мустаҳкамӣ обдида намешаванд. Он пӯлодҳое, ки дар таркибашон аз 0,3 % зиёд карбон доранд, баъд аз обдида кардан сахтӣ ва мустаҳкамиаш якчанд маротиба зиёд мешавад.

Аз кӯра истифода бурда, коркарди ҳароратӣ дар устохонаи таълим сурат мегирад. Ҳарорати обдида карданро мисли тафсондан муайян кардан мумкин аст. Дар вақти тафсондани масолеҳи пӯлод ранги он тағйир меёбад, бинобар он мувофиқи ранги он тахминан ҳарорати тафсиши онро муайян мекунанд

Чадвали 2

Ранги тафсиш дар вақти обдида кардани масолеҳ

Ранги тафсиш	Ҳарорат, °C	ранги тафсиш	Ҳарорат, °C
Қаҳваранги сиёҳ	530-580	сурх	830-900
Қаҳваранги сурх	580-650	сурхи равшан	900-1050
Олуболугии сиёҳтоб	650-720	зард	1050-1150
Олуболугӣ	720-780	зарди равшан	1150-1250
Олуболугии равшан	780-890	сафед	1250-1300

Ҳарорати бозпухтро низ аз рӯи ранги паҳншудаистода муайян кардан мумкин аст.

Дар истеҳсолот коргаронеро, ки коркарди ҳароратиро ичро мекунанд, муқовимати (термист) ҳароратӣ меноманд.

Чадвали 3

Ранги паҳншудаистода	Ҳарорат,⁰С	Ранги паҳншудаистода	Ҳарорат,⁰С
зарди равшан	220	Бунафш	285
зарди қаҳваранг	230	кабуди сиёҳтоб	295-310
зарди сиёҳтоб	240	кабуди равшан	315-325
қаҳваранг	255	хокистарӣ	330
қаҳваранги сурх	265		

Муқовимати (термист) ҳароратии хосиятҳои фулузҳо ва асосҳои коркарди ҳароратиро бояд нағз донад ва дар кӯраҳо моҳирона кор карда тавонад.

[] Корҳои амалӣ

Ичрои амалиёти коркарди ҳароратии пӯлод

1. Ба шиканча намунаи пӯлоди карбондори обдидаро мустаҳкам намуда, якчанд маротиба сӯҳон карда, дар бораи коркарди масолеҳи обутобнадода боварӣ ҳосил кунед.
2. Кӯраро то ҳарорати 800⁰С тафсонида, дар дохили он намунаро 15-20 дақиқа нигоҳ доред. Ҳарорати тафсишро мувофиқи чадвали 3 муайян кунед.
3. Баъд аз гузаштани вақт намунаро аз кӯра гирифта, ба дохили об ё равған партоед.
4. Баъд аз хунук шуданаш намунаро аз об гирифта, боз ба шиканча мустаҳкам намуда, якчанд бор сӯҳон кунед. пас дар бораи пӯлоди обдидашуда хулоса бароред.
5. Кӯраро то ҳарорати 400-550⁰С гарм намуда, ба дохили он намунаи обдидашударо гузошта, 15-20 дақиқа нигоҳ доред, пас онро дар об ё ҳаво хунук кунед.
6. Пас аз хунук шудани намуна боз онро ба шиканча мустаҳкам намуда, якчанд бор сӯҳон кунед. Пас дар бораи коркарди пӯлоди баргардонӣ кардашуда хулоса бароред.

Эзоҳ: Бандҳои 2,3,5 аз тарафи муаллим ичро карда мешавад.

Δ Коркарди ҳароратӣ, обдида шудан, баргардонӣ, бозпухт, ранги тафсиш.

? Саволҳо барои санҷиш:

1. Коркарди ҳарорати пӯлод чист?
2. Хосиятҳои пӯлод чӣ хел тағйир дода мешавад?
3. Обдида шудан чӣ гуна амалиёт аст?
4. Чӣ гуна амалиётро баргардонӣ меноманд?
5. Бозпухт чӣ гуна амалиёт аст?

16. Ҳуҷҷатҳои технологӣ барои сохтани маснуот дар дастгоҳҳо

Яке аз ҳуҷҷатхои асосии технологӣ барои сохтани маснуоти фулузӣ дар дастгоҳҳо харитаҳои амалиётӣ мебошад.

Дар харитаҳои амалиётӣ мухтасар ҳар як амалиёти технологӣ шарҳ меёбад.

Дар харитаи амалиёти гузоришҳо ва гузаришҳои амалиёт нишон дода мешавад.

Гузариш як қисми амалиёти технологӣ буда, гузошта мустаҳкам кардани масолеҳ ҳисобида мешавад.

Гузариш қисми ба охир расидаи амалиёти технологӣ, ки дар режими муайян бо истифодаи асбобу олатҳо ифода карда мешавад. Гузариш аз як ё якчанд гашти корӣ иборат аст.

Амалиёти технологие, ки дар вақти чойивазкунии асбоб нисбат ба маснуот барои буридан ё тарошидани қабати муайяни масолеҳ равона карда шудааст, гашти корӣ номида мешавад. Масалан: Талаб карда шавад, ки дар ҳар як гузариш қабати фулузи ғафсиаш ба 4 мм баробар бурида шавад.

Дар гашти аввал 75% қисми фулуз тарошида мешавад, пас дар гашти тоза боқимонда 25% ғафси (яъне 1мм) бурида мешавад. Ё барои пайдо кардани малака ва маҳорати корӣ дар дастгоҳҳои устохонаи таълим истифода бурдани харитаҳои технологӣ ва амалиётӣ, ки дар онҳо мазмуни ҳаракатҳо ва иҷрои амалиёт пай дар пай нишон дода шудаанд, ниҳоят қулай мебошад.

Баъзан дар нақшаҳои ҷузъиёте, ки дар дастгоҳҳо сохта мешаванд, на танҳо андозаҳои номиналӣ, балки андозаҳои ҳудудӣ низ дида мешаванд.

Масалан, $30^{+0,1}$ яъне қутри ҷузъиёти тайёр дар ҳудуди аз 29,7 то 30,1мм бояд бошад.

Ду қимати ҳудуди андоза, ки байни онҳо андозаи ҳақиқӣ ҷойгир аст, андозаи ҳудудӣ номида мешавад. Қимати калонтарини онро андозаи ҳудудии калонтарин ва қимати хурдтарини онро андозаи ҳудудии хурдтарин меноманд. Агар дар вақти сохтани ҷузъиёт андозаҳо аз ин ҳудуд бароянд, он гоҳ ҷузъиёт нуқсондор ҳисобида мешавад. Фарқи байни андозаҳои ҳудудии калонтарин ва хурдтарин саҳви ҷоизи андоза номида мешавад. Дар мисоли овардашуда он ба 30,1-29,7=0,4мм баробар аст. Бузургиҳои саҳви ҷоиз бо ҳиссаҳои даҳӣ ва садии миллиметр ва микронҳо (0,001мм) ифода мешаванд. Дар ҷадвали 5 харитаи амалиётии коркарди технологии винти дорандаи теғи дастгоҳи харротӣ нишон дода шудааст.

[] Корҳои амалӣ

Тартиб додани харитаи амалиётӣ барои сохтани ҷузъиёти даврзананда

1. Ҷадвали 1-ро омӯхта, харитаи амалиётии сохтани дастаи дорандаи теғи метчик (Расми 36), олот барои буридани мағзи (пробойник) (Расми 36,б), дастаи кондуктор барои сӯрохкунӣ (Расми 36,в) ё дигар ҷузъиёти сохташавандаро тартиб диҳед.
2. Харитаи амалиётии тартибдодаатонро бо харитаи амалиётии рафиқатон тартибдода муқоиса кунед. Дида бароед, ки ҳамаи асбобҳо ва тартиби кор дуруст ифода ёфтаанд.

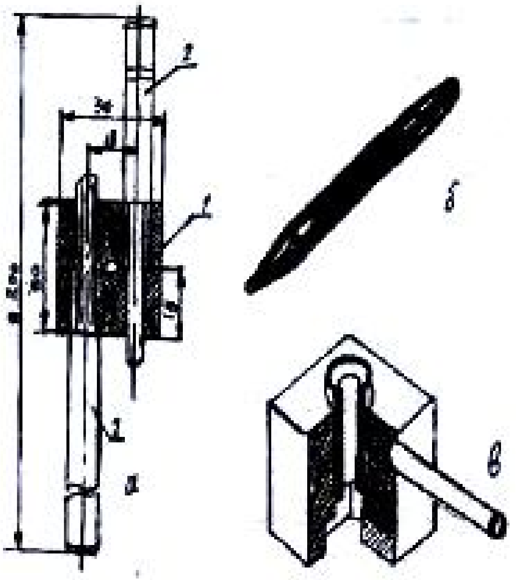
∆ Харитаи амалиётӣ, гузориш, гузариш, гашти корӣ, андозаи номиналӣ, андозаи ҳудудӣ, андозаи ҳудудии калонтарин, андозаи ҳудудии хурдтарин, саҳви ҷоиз.

? Саволҳо барои санҷиш:

1. Харитаи амалиётӣ чист?
2. Дар он чӣ гуна маълумотҳо нишон дода шудаанд?
3. Гузориши технологиро фаҳмонед? Гузариш чист?
4. Гузариш аз гашти корӣ чӣ фарқ дорад?
5. Андозаи номиналӣ чист?
6. Чӣ тавр андозаи ҳудуди калонтарин муайян карда мешавад?
7. Чӣ тавр андозаи ҳудуди хурдтарин муайян карда мешавад?
8. Саҳви ҷоиз чист?

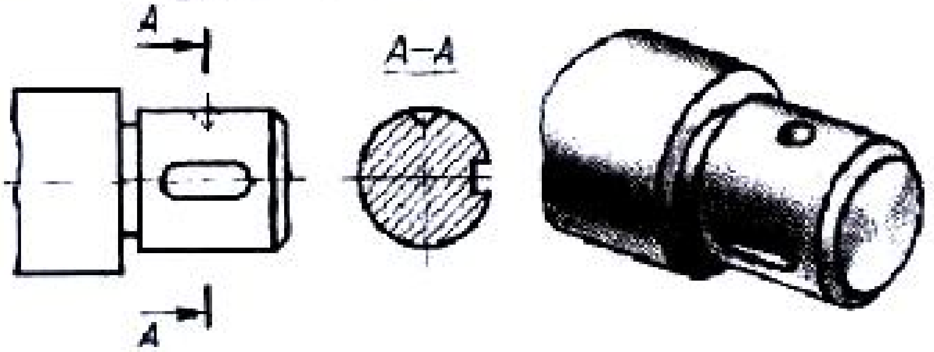
17. Нақшаи ҷузъиёти дар дастгоҳи харротӣ ва фрезерӣ сохташаванда

Дар вақти сохтани ҷузъиёт дар дастгоҳи харротии рахпечбур ва фрезерӣ аз ҳуҷҷатҳои графикӣ (ангора, расми техникӣ ва нақша) истифода бурда мешавад (Расми 36).



Расми 36. Номгӯи маснуоти сохташаванда.

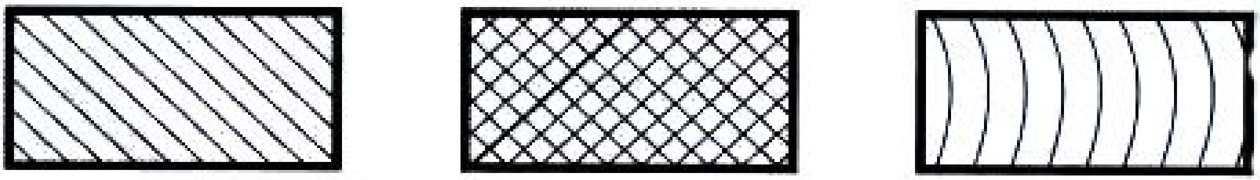
Сатҳҳои дохилии ин ҷузъиёт баъзан (фосила, сӯрохӣ) шаклҳое доранд, ки онҳоро дар нақша тасвир кардан ниҳоят душвор аст. Бинобар он барои муайян сохтани сатҳҳои дохилӣ ҳамвории бурранда истифода бо ёрии он фикран ҷузъиётро бурида, тасвири лозима ҳосил карда мешавад ва онро буриш ё буришгоҳ



Расми 37. Ҷузъиёт дар буриш.

меноманд. Дар буриш танҳо он қисмро, ки бевосита дар ҳамвории бурранда воқеъ аст, нишон медиҳанд (Расми 37).

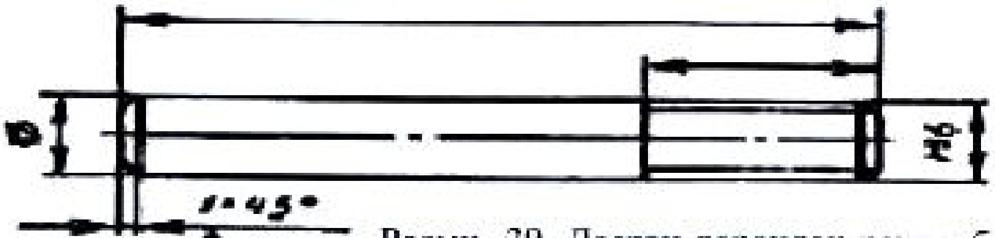
Буриш тасвири шакле мебошад, ки дар натиҷаи фикран бо ҳамворӣ буридани ашё ҳосил мешавад. Дар буришгоҳ он қисми ҷузъиёт, ки дар ҳамвории бурранда ва паси он воқеъ аст, нишон дода мешавад. Буришгоҳ тасвири предметест, ки фикран бо ҳамворӣ (ё якчанд ҳамворӣ) бурида шудааст. Қисмҳои буришгоҳ монанди қисмҳои буриш соя зада мешавад. Хатти нозукро фақат дар он қисмҳое, ки ҳамвории бурранда ҷузъиётро мебурад, нишон медиҳанд. Маснуоти фулузиро бо хатти борики яклухт таҳти кунҷи 45^0 мекашанд. Ғайрифулузот (масалан, пластмасса) ба таври чорчиллик бо хатти нозук пур карда мешавад (Расми 38).



Расми 38. Ишораҳои графикии масолеҳ: а) фулузҳо ва хӯлаҳои сахт, б) масолеҳи ғайрифулузӣ, в) ҷӯбу тахта.

Ҷузъиёт дар дастгоҳҳои харротӣ ва фрезерӣ баъзан шаклҳои силиндрӣ, махрутӣ (конусӣ), мудаввар, муқарнасӣ (ороишӣ) доранд ва ҷузъиёти даврзананда номида мешавад. Барои нақшаҳои ин намуд ҷузъиёти хатти нозуки нуқтадор, ки аз маркази тири даврзанӣ мегузарад, характернок аст.

Қирраи паҳлуии ҷузъиёти даврзанандаро одатан ба шакли махрутӣ бурида, канора ҳосил мекунанд. Канораи ҳосилкардашуда пайванди ҷузъиётро қулай мекунад ва дасти харротро аз ҳодисаи нохуш нигоҳ медорад. Тасвири канора дар (Расми 39) нишон дода шудааст. Рақами баландии канора бо (мм) буда, рақами 45^0 кунҷеро, ки дар таҳти он бурида мешавад, ифода мекунад.



Расми 39. Дастаи дорандаи рахпечбароранда.

Дар (Расми 39) дастаи дорандаи олоти асбоби рахпечбароранда рахпечи берунии М6 тасвир шудааст, ки дар онҳо ҳарфи М-рахпечи метрикӣ буда, рақами шаш қутри берунии онро ифода мекунад. Агар фикран рахпечи метрикиро бо ҳамвории бурранда, ки аз маркази тири даврзании ҷузъиёт мегузарад, бурем, дар буриш мо намуди рахпеч аз паҳлӯяшро ба намуди секунчаҳои барҷаста ва чуқуриҳо, бо кунҷи қуллааш 60^0-ро ҳосил мекунем. Дар (Расми 36, а) рахпечи дохилии ҷузъиёти олоти асбоби дорандаи рахпечбароранда нишон дода шудааст.

Пайванди рахпечии ҷузъиёт дар техникаи замони ҳозира ниҳоят паҳнгаштатарин мебошад ва онро дар ҳаёти ҳаррӯза дар ҳар сари қадам дучор омадан аз эҳтимол дур нест.

[] Корҳои амалӣ

Иҷро намудани нақшаҳои ҷузъиёт бо сатҳҳои тарошанда ва фрезиронидашаванда дошта

1. Ангораи сиққонакҳои асбоби рахпечбарорандаро (Расми 36, а) ва дигар ҷузъиётро, ки муаллим пешниҳод мекунад, кашед.
2. Болт ва гайкаро, бодиққат нигаред ва андозаҳои онро бо штангенсиркул чен намуда, тарҳи суроби онҳоро кашед.

Δ Ҳуҷҷатҳои графикӣ, ҳамвории бурранда, буриш, буришгоҳ, хатти нозук, ҷузъиёти даврзананда, канора,рахпечи метрикӣ (дохилӣ ва берунӣ), намуд аз паҳлӯи рахпеч, пайвандҳои рахпечӣ.

? Саволҳо барои санҷиш:

1. Ҳуҷҷатҳои графикӣ чист?
2. Бо кадом мақсад ҳамвории бурранда истифода бурда мешавад?
3. Чӣ гуна тасвирро буриш меноманд?
4. Буришро барои чӣ истифода мебаранд?
5. Буришро чӣ тавр ифода мекунанд?

6. Қисми буридашудаи пластмасса ва чӯб чӣ тавр бо хатти нозук пур карда мешавад?
7. Ба ҷузъиёти даврзананда чиҳо дохил мешаванд?
8. Дар нақша канора чӣ гуна тасвир карда мешавад?
9. Намуд аз паҳлӯи рахпеч чиро ифода мекунад?

18. Таъинот ва сохти дастгоҳи харротии рахпечбур (ТВ-6)

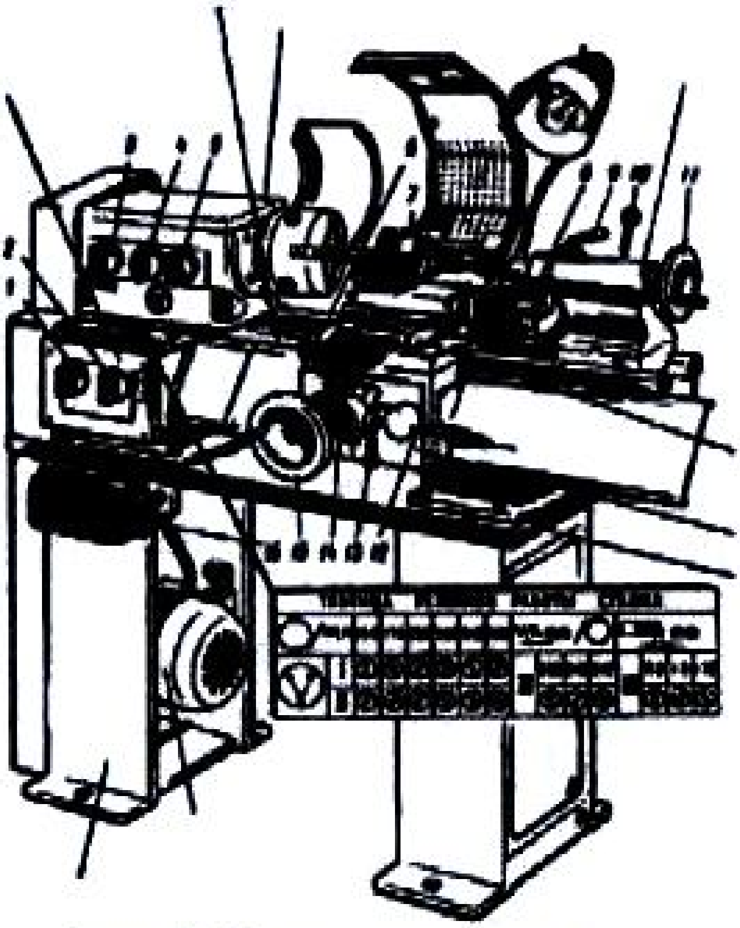
Дар устохонаи таълимии мактабҳои таҳсилоти умумӣ дасгоҳҳои тамғаҳои ТВ-3,4,5,6,7 мавҷуданд, ки онҳоро барои коркарди ҷузъиёти даврзананда (навард, ҳалқа), буридани рахпеч ва сӯрохкунии тирӣ истифода мебаранд. Дар дастгоҳи харротии рахпечбур монанди дигар дастгоҳҳои технологӣ (дастгоҳи пармакунӣ, дастгоҳи харротӣ оид ба коркарди чӯб ва ғ), муҳаррики барқӣ, механизми ҳаракатгузарон ва асбобу олатҳои корӣ (теғи харротӣ, парма ва ғайра) мавҷуданд. Дар механизмҳои ҳаракатгузаронии механикӣ: тасмагӣ (Расми 40,а), дандонагӣ (Расми 40,б), рейкагӣ (Расми 40,в) истифода бурда мешавад. Ҷузъиёти ҳаракатгузарон ҳаракатро медиҳад ва чархи баранда (ғарғара бо қутри $Д_1$ ва чархи дандонадор ба адади дандонаҳои Z_1 (Расми 40) чархи асосӣ номида мешавад. Ҷузъиётеро, ки ин ҳаракатро қабул мекунад (ғарғара бо қутри $Д_2$ ва чархи адади дандонаҳояш Z_2) (Расми 40), пайрав меноманд. Яке аз нишондиҳандаҳои ҳаракати механикӣ ин адади таҳвили ҳаракат мебошад. Нисбати зудии даврзании ҷузъиёти баранда зудии даврзании ҷузъиёти пайравро ифода мекунад. Барои ҳаракатгузаронии тасмагӣ $и = Д_2/Д_1$ ва барои

Расми 40. Механизмҳои ҳаракатгузаронии механикӣ.

ҳаракаттузаронии дандонагӣ й=Z/Z мешавад.

Дар (Расми 41) намуди умумии дастгоҳи харротии рахпечбур (ТВ-6) ва дар (Расми 42) нақшаи кинематикии он нишон дода шудааст.

Асоси дастгоҳ мизи тарош мебошад, ки дар болои ду поя шинонда шудааст. Дар пояи чап муҳаррикӣ барқӣ насб шудааст. Дар болои мизи тарош оринҷи пеш, ранда ва оринҷи қафо ҷой гирифтаанд.



Расми 41. Намуди умумии дастгоҳи харротии рахпечбур (ТВ-6).

Дар оринҷи пеш қуттии суръатҳо ҷойгир шудааст, ки он барои тағйир додани зудии даврзании наварди баранда хизмат мекунад. Қуттии суръатҳо иборат аз якчанд системаи чархҳои дандонадор буда, ҳаракатро аз муҳаррик бо ёрии тасма мегирад. Дар сатҳи пеши қуттии суръатҳо дастакҳои тағйирдиҳии суръатҳо ва нақшаи тағйирдиҳии он нишон дода шудааст.

Ба меҳвар олотҳое, ки барои васл намудани масолеҳ заруранд, (патрон, планшайба, планшайбаи марказдор) мустаҳкам карда мешаванд. Меҳвар ҳаракати даврзании маснуоти коркардашавандаро таъмин мекунад.

Қуттии диҳиш механизме мебошад, ки суръати ҷойивазкунии рандаро таъмин менамояд.

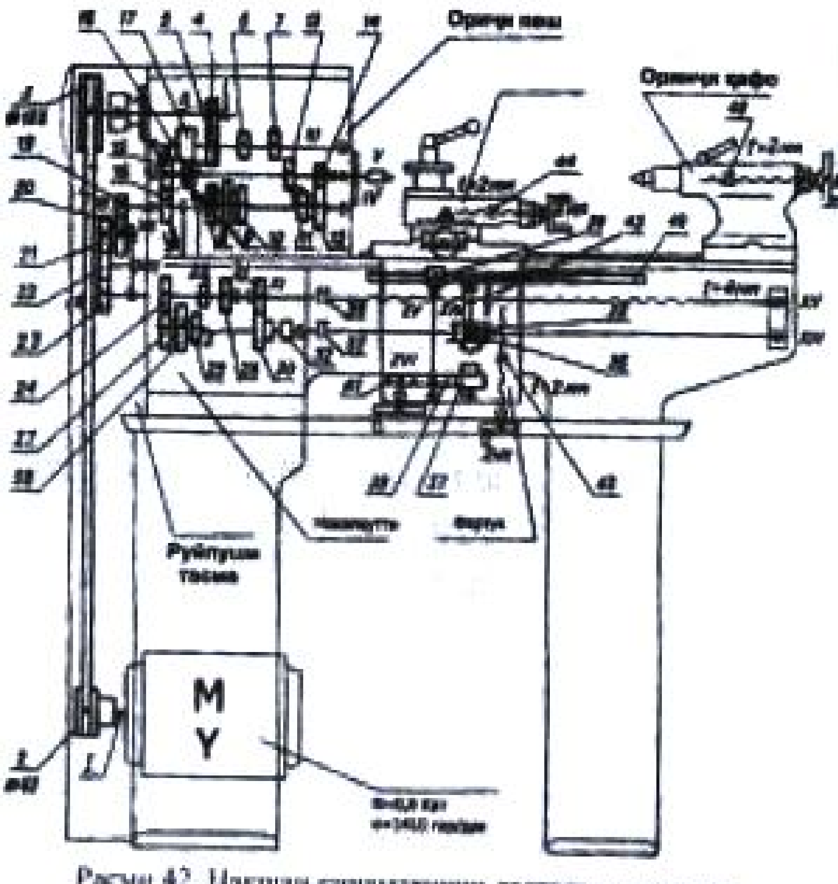
Ранда барои мустаҳкам кардан ва ҷойивазкунии асбоби бурранда ё масолеҳ хизмат мекунад. Ранда аз се салазка ва дорандаи теғи харротӣ иборат аст. Лахшаки барқадӣ ба фартуки ранда мустаҳкам карда шудааст ва мувофиқи равиши асоси механикӣ ё бо ёрии дастаки 15 ҳаракат мекунад. Лахшаки

кундаланг бо дастаки 6 дастӣ ҷой иваз мекунад, лахшаки болоӣ дар лавҳи даврзананда (порчаи тахтафулузи даврзананда) васл карда шудааст ва то 40^0 гардиш карда метавонад (барои коркарди сатҳҳои махрутӣ). Ҷойивазкунии лахшаки болоӣ бо дастаки 8 иҷро карда мешавад. Барои ҳисоб кардани ҷойивазкунии лаъличаи болоӣ (дискҳои) даврзанандаи лимбавӣ бо тақсимотҳо гузошта шудааст, вуҷуд дорад.

Оринҷи қафо барои нигоҳ доштани охири масолеҳҳои дароз бо ёрии марказ ва инчунин барои мустаҳкам кардани асбобҳои бурранда (пармаҳо, зенкерҳо ва ғ) хизмат мекунад. Оринҷи қафо мувофиқи равиши асос ҷой иваз карда метавонад ва бо дастаки 10 дар ҷои зарурӣ ноҷунбон мустаҳкам карда мешавад. Дар қисми болои оринҷи қафо пинол ҷойгир шудааст, ки он бо ёрии чархи 11 ҷой иваз кунонида мешавад ва дар ҳолати муайян бо дастаки 9 нигоҳ дошта мешавад.

Тарошидани ҷузъиёт аз ҳисоби бо теғи харротӣ буридани пораха аз сатҳи масолеҳи даврзананда ба вуҷуд меояд. Ҳаракати даврзании масолеҳ ҳаракати асосӣ ҳисобида мешавад. Ҳаракати асосӣ аз ҳисоби диҳиши ҳаракат бо тартиби: муҳаррик-ҳаракатгузаронии тасмаӣ-қуттии суръатҳо-меҳвар бо патрон ва масолеҳ таъмин мешавад (Расми 42).

Ҳаракати пешравандаи теғи харротиро, ки мунтазам буриши қисми муайяни фулузро дар сатҳи даврзананда таъмин менамояд, ҳаракати диҳиш меноманд.



Расми 42. Нақшаи кинематикии дастгоҳи харротии роҳпечбур (ТВ-6).

Ҳаракати диҳиш бо чунин тартиб таъмин карда мешавад: мухаррик-ҳаракатгузаронии тасмаӣ-қуттии суръатҳо-қуттии диҳиш-навард-фартуки ранда-ранда бо теғи харротӣ.

Дар дастгоҳ мустаҳкам кардани масолеҳ, шинондани теғҳо, ҷойивазкунии оринҷи қафо ба тарзи механикӣ дастӣ сурат мегирад. Дар истеҳсолоти замонавӣ дастгоҳҳои харротии нисбатан мураккабтар истифода мешаванд, ки тавассути онҳо амалиёти зиёде ба таври автоматӣ иҷро мегардад.

Дар истеҳсолоти оммавӣ, ки миқдори зиёди ҷузъиёти якхела истеҳсол кардан лозим аст, аз дастгоҳҳои харротии автомат истифода мебаранд, ки бе иштироки одам мувофиқи барномаи муқарраршуда (диҳиш ва мустаҳкам кардани масолеҳ, мустаҳкам кардани асбобҳо ва иваз кардани онҳо), иваз намудани зудии даврзании меҳвар, буридан, пармакунӣ, рахпечбарорӣ ва дигар амалҳоро анҷом медиҳанд.

Корҳои харротиро дар истеҳсолот харрот иҷро мекунад. Харротӣ яке аз касбҳои паҳнгаштаи коркарди фулуз мебошад. Ин касб ба якчанд ихтисосҳо тақсим мешавад. Масалан, харрот сохти дастгоҳ, асосҳои нақша, таъинот ва қоидаҳои истифодаи асбобҳо ва олатҳои гуногун ва бо асбоби санҷишӣ-ченкунанда кор кардан, хосиятҳои фулузот ва хелҳои онро бояд донад.

[] Корҳои амалӣ

Шиносоӣ бо сохти дастгоҳи харротии рахпечбурӣ ТВ-6

1. Дастгоҳи харротиро дида баромада, қисмҳои асосии онро номбар кунед.
2. Нақшаи кинематикии дастгоҳи ТВ-6 (Расми 42) - ро нигоҳ кунед ва муайян созед, ки чӣ тавр аз мухаррики барқӣ ҳаракати асосӣ ба масолеҳ ва ҳаракати диҳиш ба асбоби бурранда дода мешавад.
3. Ба дафтар нақшаи кинематикии яке аз қисмҳои дастгоҳро кашед. (Мувофиқи нишондоди муаллим).

△ Дастгоҳи харротии рахпечбур, ҳаракати механикӣ (тасмаӣ, дандонагӣ, рейкагӣ), звенои баранданӣ ҳаракат, звенои пайрави ҳаракат, мутаносибии таҳвили ҳаракат, асос, оринҷи пеш, ранда, қуттии суръатҳо, лимб, оринҷи қафо, ҳаракати асосӣ, ҳаракати диҳиш, харрот.

? **Саволҳо барои санҷиш:**

1. Намудҳои ҳаракатгузаронии механикиро номбар кунед?
2. Звенои барандаи ҳаракатро фаҳмонед?
3. Звенои пайрави дар ҳаракатро фаҳмонед?
4. Мутаносибии таҳвили ҳаракат дар ҳаракатгузаронии механикӣ чӣ гуна ифода мешавад?
5. Таъиноти дастгоҳи харротии рахпечбур чӣ гуна аст?
6. Кадом амалиётҳо дар дастгоҳи харротии рахпечбур иҷро карда мешавад?
7. Монандии (ҷузъиёт ё қисмҳои) дастгоҳи харротии рахпечбур аз дастгоҳи харротии коркарди чӯб дар чист?
8. Барои чӣ дастгоҳ ба машинаи технологӣ дохил мешавад?
9. Ҳаракати асосӣ аз ҳаракати диҳиш чӣ фарқ дорад?

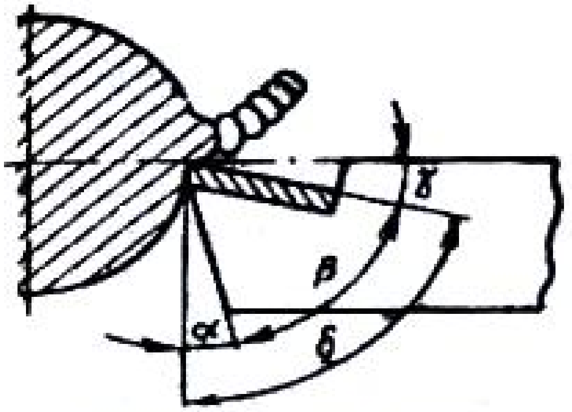
19. Намудҳо ва таъиноти теғҳои харротӣ

Барои коркарди харротии фулузот асбобҳои махсус, яъне теғҳои харротӣ истифода мешаванд. Онҳоро аз пӯлодҳое, ки аз пӯлоди коркардашаванда якчанд маротиба сахттар аст, месозанд. Қисми кори теғҳои харротӣ шакли фонаро дорад (Расми 43). Теғҳои харротӣ мувофиқи таъиноташ аз ҳамдигар асосан аз рӯи сохти саракашон фарқ доранд, лекин ҳамаи онҳо аз тана ва сарак таркиб ёфтаанд (Расми 44). Танаи теғи харротӣ барои дар ҷои махсус мустаҳкам кардан хизмат мекунад, сарак бевосита дар ҷараёни буриш ширкат менамояд. Қисми сараки теғи харротӣ дорои сатҳи пеш, ду сатҳи қафо, қираи теғи буррандаи асосӣ, иловагӣ ва баландии теғ мебошад. Кори асосии буришро кирраи теғи буррандаи асосӣ иҷро мекунад. Дар таҳти кадом кунҷ тез шудани теғи харротӣ яке аз хусусиятҳои асосии он ҳисоб меёбад (Расми 43).

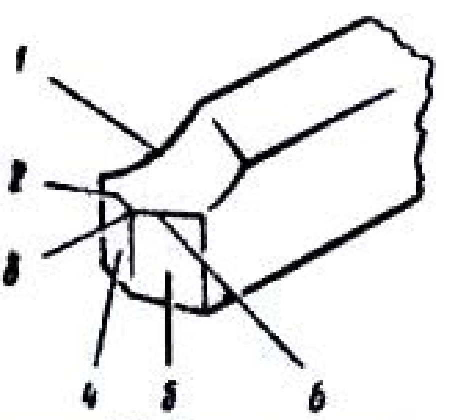
Кунҷи байни сатҳи асосии қафои теғ бо ҳамвории бурранда - кунҷи асосии қафо α (алфа) баробар мебошад. Дар вақти калон шудани ин кунҷ соиши байни қираи қафои теғ нисбат ба сатҳи ҳамвории масолеҳ кам мешавад.

Кунҷи пеш γ (гамма) - буришро иҷро мекунад, яъне қабати зарурии масолеҳ сабук бурида мешавад, сифати сатҳи коркард мушоҳида карда мешавад.

Кунҷи тезкунӣ β (бетта) кунҷи байни сатҳи пеш ва сатҳи асосии қафо мебошад. Агар кунҷи тезкунӣ хурд бошад, теғ қабати



Расми 43. Кунчҳои буриши теғи харротӣ.



Расми 44. Сохти сараки теғи харротӣ

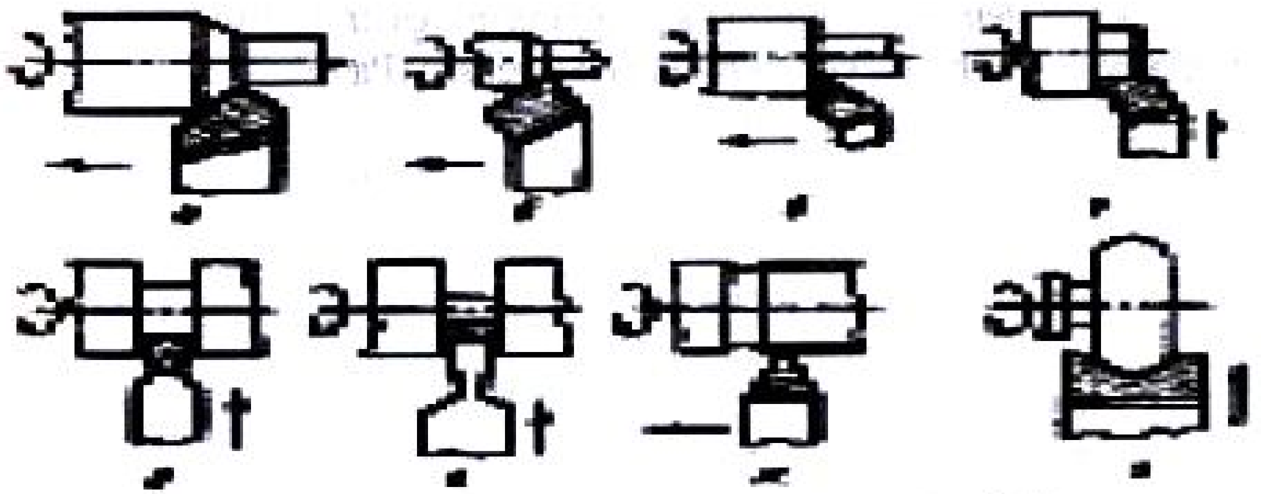
масолеҳро бо қувваи кам мебурад. Агар кунчи тезкунӣ хурдтар карда шавад, сахтии теғ кам шуда, он тезтар кунд мегардад.

Кунчи буриш δ (дельта) кунҷи байни сатҳи пеши теғ ва ҳамвории буриш ($\delta = + \beta$) мебошад.

Теғҳои харротӣ мувофиқи равиши диҳиш (рост, чап), сохтори сарак (рост, қаткардашуда), тарзи сохтан (яклухт, қисм-қисм), буриши мила (росткунҷа, давра, квадрат), намудҳои коркард (бурранда, тарошанда, рахпечбуранда, ороишӣ ва ғ) гуногун мешаванд. Дар (Расми 45) ба таври схематикӣ баъзе аз теғҳои харротӣ нишон тасвир ёфтаанд.

Барои коркарди масолеҳи сатҳи силиндрӣ ва махрутӣ (конусӣ) дошта аз теғҳои харротии тарошандаи саракаш рост ва кач (Расми 45 а,б) истифода мебаранд.

Коркарди масолеҳи зинадор тавассути теғҳои тарошандаи такявӣ (Расми 45,в) анҷом мегирад.



Расми 45. Намудҳои асосии коркарди харротӣ.

Сатҳи паҳлӯии масолеҳ бо теғҳои бурида кӯтоҳкунанда (Расми 45,г) коркард гузаронида мешавад. Буридани масолеҳ бо теғи бурранда (Расми 45,д,е) иҷро карда мешавад.

Рахпечҳои дохилӣ ва берунӣ бо теғҳои рахпечбур (Расми 45, ж) ва дохили сӯрохиҳо бо теғи ороишӣ (Расми 45,з) коркард гузаронида мешавад.

Ҳаминро бояд донист, ки теғҳои харротӣ асбоби буррандаи нозук ва қимат буда, аз онҳо эҳтиёткорона ва мувофиқи таъиноташ истифода бурдан лозим аст. Инчунин ба кунд шудани он набояд роҳ дод.

[] Корҳои амалӣ

Шиносоӣ бо асбобҳои буррандаи харротӣ

1. Бо якчанд асбобҳои буррандаи харротӣ шинос шавед.
2. Намуд ва таъиноти онҳоро муайян кунед.
3. Яке аз теғҳои харротиро гирифта, кунҷи буришро бо кунҷченкунак чен намоед ва натиҷаро ба ҷадвал нависед.

№ б/т	Намуди теғ	Таъиноти теғ	кунҷҳои тезкунии теғҳо			
			α	β	γ	δ
1						
2						
3						
4						

Δ Теғҳои харротӣ, унсурҳои теғи харротӣ, сатҳи коркардашаванда, сатҳи коркардашуда, кунҷи тезкунии теғҳо.

? Саволҳо барои санҷиш:

1. Бо кадом асбобҳо дар дастгоҳи харротӣ коркарди ҷузъиёт гузаронида мешавад?
2. Теғҳои харротӣ аз кадом қисмҳо иборатанд?
3. Дар қисми сараки теғи харротӣ чӣ гуна сатҳҳо, қирраҳо ва теғҳо ҳастанд?
4. Кунҷи тезкунии теғ чӣ гуна аст?

5. Дар байни теғи харротӣ, исканаи фулузбур, парма ва арра чӣ умумият ҳаст?
6. Кадом намудҳои асосии теғҳои харротиро медонед?
7. Бо теғи харротии тарошанда чӣ хел корҳоро иҷро кардан мумкин аст?

20. Идораи дастгоҳи харротии рахпечбур

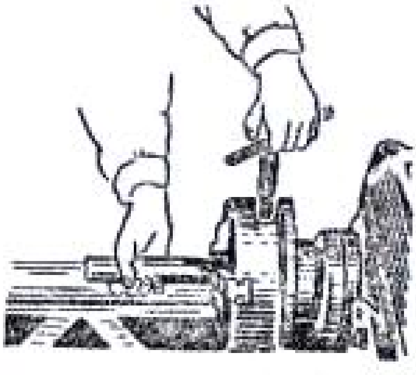
Омода кардани ҷои кори харрот. Дар ҷои кори харрот ба ғайр аз дастгоҳи харротии рахпечбурӣ боз чунин асбобу олатҳо шуданаш лозим аст: маҷмӯи лавозимот, асбобу олатҳое, ки мувофиқи феҳрист ва мушаххассоти дастгоҳ ва қоидаҳои истифодабарӣ аз он. Ба он таҷҳизотҳои технологии доимо истифодабаранда - калиди дорандаи теғ, калид барои мустаҳкам кардани патрон, калидҳои махсус, хомутча, маркази такявии Морзе 2, патрони семуштакдор, планшайба (барои мустаҳкам кардани ҷузъиёти шаклаш мураккаб, ки ба патрон гузоштанаш ноқулай мебошад), планшайбаи барандаи марказдор, теғҳои харротӣ, пармаҳо, зенкерҳо, плашкаҳо, метчикҳо, асбобҳои ченкунанда ва ёрирасон; маҷмӯи ҳуҷҷатҳои технологӣ, ки доимо дар ҷои кори нигоҳ дошта мешаванд (дастурҳо, нақшаҳои маснуоти сохташаванда, харитаҳои амалиётӣ ва ғ.); маҷмӯи предметҳо барои нигоҳубини дастгоҳ ва ҷои кори равғандон бо равғанаш (маслёнка), четка, чангак, масолеҳҳои моланда.

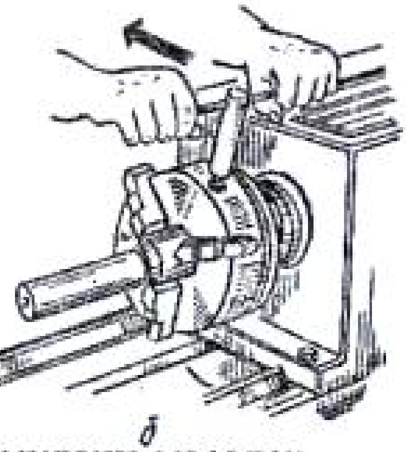
Дар ҷои кори хонанда аз тарафи рост ҷевон барои нигоҳдории лавозимоти харротӣ, маснуот ва ҷузъиёти коркардашаванда гузошта мешавад.

Баландии дастгоҳи харротӣ ба қади хонанда бояд мувофиқ бошад. Кафи дасти хонанда, ки то оринҷ дар тахти кунҷи 90^0 кат карда шудааст, набояд аз тири маркази дастгоҳ паст бошад, бинобар он хонанда барои мувофиқат кардани он панҷараҳои чӯбини ба таги пой гузорандаро бояд интихоб намояд.

Иҷро намудани ҳаракатҳои корие, ки ҷараёни буришро таъмин мекунад, идораи дастгоҳ меноманд. Аввалан, пеш аз он, ки ба идоракунии дастгоҳ сар кунем, онро ба низом даровардa омодаи кор сохтан лозим аст.

Гузоштани масолеҳ, мустаҳкам кардани асбобҳо ва дастгоҳ





Расми 46. Мустаҳкам намудани масолеҳ.

ва омода кардани дастгоҳро танзим меноманд. Барои маҳкам намудани масолеҳ аз патронҳои семуштакдор (Расми 46) ё ки планшайбаи барандаи марказдор Расми 47) истифода мебаранд.

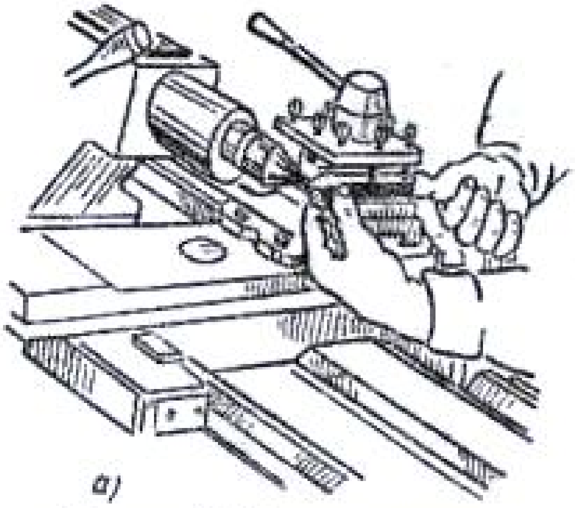
Масолеҳро (Расми 46) ба дохили патрон дар масофаи на кам аз 20-25мм ба мобайни муштакҳои патрон гузошта, бо ёрии калид сиққонида мустаҳкам карда мешавад. Масолеҳ аз патрон ба андозаи панҷ қутр бояд зиёд набарояд .

Пеш аз мустаҳкам кардани масолеҳ ба марказҳо дар маркази сатҳи паҳлуи масолеҳ сӯрохӣ кардан лозим аст.

Ба сӯрохии махрутии меҳвар наварди маркази пешро (Расми 47) ҷойгир намуда, маркази қафо ба пиноли оринҷи (бабкаи) қафо мустаҳкам карда мешавад. Ба ивази патрон дар меҳвар (шпиндел) барои доштани масолеҳҳои ноқулай планшайбаи барандаи марказдор мустаҳкам карда мешавад.

Теғи харротӣ (Расми 48) бо нигоҳдорандаи теғ гузошта шуда, бо калиди махсусу ёрии

Расми 47.
Барандаи марказдор.



Расми 48. Омода намудани теғи харротӣ ба кор.

винтҳо мувофиқи талабот мустаҳкам карда мешавад. Ба таги теғҳои харротӣ тагмонакҳо гузошта, ба он мувофиқи шудан аст, ки баландии теғи харротӣ ба баландии маркази оринҷи (бабкаи) қафо мувофиқат кунад. Теғи харротӣ аз сатҳи канории нигоҳдорандаи теғ ба масофаи 1 – 1,5 баландии теғ бояд зиёд набарояд.

Ба назар гирифтани зудии даврзании меҳвар ва суръати ҷойивазкунии рандаро дуруст кардани дастгоҳ меноманд

Ба ҳар як коркарди мушаххаси масолеҳ, усули аз ҳама бештар манфиатноки тартиби буриш: суръати буриш, чуқурии буриш ва диҳиш муқаррар карда мешавад.

Омодасозии дастгоҳи ТВ-6 бо ёрии якчанд дастакҳо мувофиқи ҷадвали дар панели дастгоҳ мустаҳкамкардашуда иҷро карда мешавад

Дар (Расми 41) тартиби идораи дастгоҳи харротии рахпечбур нишон дода шудааст.

! Қоидаҳои бехатарии меҳнат дар дастгоҳи харротии рахпечбур

Дар вақти кор бо дастгоҳи рахпечбур ҳодисаҳои нохуши зерин рӯй доданаш мумкин аст:

Ҳодисаҳои нохуш

1. Набудан ва ё нодурустии қисми муҳофизаткунанда.
2. Лат хӯрдани ангуштон ва даст ҳангоми кор бо қисмҳои даврзанандаи дастгоҳ.
3. Ҷузъиёт ё асбобро дуруст мустаҳкам накардан.
4. Нодуруст ва ё кунд будани асбоби бурранда.
5. Печидани мӯй ба қисми даврзанандаи дастгоҳ (оправка).
6. Шинондан ва кушода гирифтани тасма дар гашти дастгоҳ.
7. Носозии қисми электрикӣ ё кисман базаминваслкунӣ.
8. Бетартиб гузоштани асбобҳо дар ҷои корӣ.

Пеш аз оғози кор

1. Либоси кориро пӯшида, ба кор тайёр шавед (фартук, халат, кулоҳ).
2. Тугмаҳои остинро гузаронед, мӯйҳоро ба таги кулоҳ гиред, то ки овезон намонад.
3. Қисмҳои пайвасти заминваслкунӣ, қисмҳои муҳофизатиро дида, ба дурустии он боварӣ ҳосил кунед.
4. Асбобҳо ва масолеҳро бо тартиби муайян гузоред.
5. Асбоби бурранда ва ҷузъиёти коркардашавандаро сахт мустаҳкам намуда, калидро аз патрон гиред ва ба ҷои муайяншуда гузоред.
6. Кори дастгоҳро дар гашти холӣ бо пайваст ва ҷудо намудани тугмачаҳо ва дастакҳои идоракунӣ санҷед.
7. Пеш аз оғози кор айнакҳои муҳофизатиро ба чашм гиред.

Дар вақти кор

1. Теғи буррандаро ба ҷузъияти коркардашаванда рост баред ва ба зиёдшавии буриши сатҳи фулуз роҳ надиҳед.
2. Барои пешгирии садама:
   - ба асбоби бурранда ва патрон сарро аз ҳад зиёд хам накунед;
   - аз болои қисми даврзананда ва қисми ҳаракаткунандаи дастгоҳ асбобҳоро доду гирифт накунед;
   - ба дастгоҳ такя - накунед ва ҷавс нашавед, ба болои он асбобҳо ё масолеҳро нагузоред.
   - корҳои ченкунии ҷузъиёт, равғанкунӣ, тозакунии дастгоҳ аз фулузпораҳоро баъд аз пурра аз ҳаракат мондани қисмҳои дастгоҳ иҷро кунед;
   - асбоби буррандаро ё ҷузъияти даврзанандаро ба воситаи латтапораи тар хунук накунед;
   - дар вақти буридан ба дарозшавии фулузпораҳои дароз роҳ надиҳед;
   - дастгоҳро бо роҳи бо даст боздоштани патрон ё меҳвар нигоҳ надоред;
   - ҷузъиёти буридашавандаро бо даст нигоҳ надоред.

3. Амалиёти тозакунии ҷузъиётро дар дастгоҳ бо сӯҳон ва коғази сунбода, ки ба тахтачаи яклухт мустаҳкам карда шудааст, гузаронед.
4. Дастаи он бояд ҳалқаи муҳофизаткунанда дошта бошад. Дар вақти кор онро бо дасти чап нигоҳ доред.
5. Пеш аз ба кор даровардани дастгоҳ теғи буррандаро аз ҷузъияти коркардашаванда ба масофаи лозима дур кунед.
6. Дар вақти кор бо марказҳо боварӣ ҳосил кунед, ки оринҷи қафо бoваринок мустаҳкам карда шудааст.
7. Калидҳои ба сараки болтҳо мувофикро истифода баред.
8. Дарозии масолеҳи коркардашавандаро чунон интихоб кунед, ки аз дастгоҳ баромада наистад.
9. Дар вақти кор агар ҷараён нашавад, он гоҳ тугмачаи "Ист"-ро пахш кунед.

Баъди итмоми кор

1. Рандаро ба як тараф бурда, муҳаррики дастгоҳро боз доред.
2. Фулузпораҳоро аз дастгоҳ бо чӯтка ва аз чуқуричаҳои асос бо чангак гиред.
Фулузпораҳоро бо даҳон пуф накунед ё бо даст нагиред.
3. Дастгоҳро бо матоъ нағзакак пок намуда, ҷойҳои лозимаро равған кунед. Асбобҳо ва воситаҳои инфиродии муҳофизатиро ба тартиби муайян ҷой диҳед.
4. Ҷои корӣ ва дастгоҳро ба усто ё муаллим супоред.
5. Худро ба тартиб оред.

[] Корҳои амалии № 1

Идораи дастгоҳи харротии рахпечбурӣ ТВ-6

1. Мувофиқати дастгоҳро ба қаду қомататон санҷед. Ба таги пой тагмонак интихоб кунед, то ки кафи дасти рост, ки дар таҳти кунҷи 90^0 қат карда шудааст, набояд аз маркази тири дастгоҳ паст бошад.
2. Бо муаллим якҷоя дуруст пӯшида шудани кулоҳи муҳофизатии болои патрон ва рандаро дида бароед. Инчунин ба дурустии заминвaслкунӣ низ боварӣ ҳосил кунед.

3. Ба воситаи дастакҳо ва ҷадвали дар панели дастгоҳ часпонидашуда зудии даврзании хурдтарини меҳварро гузоред. Дигар дастакҳои мавҷударо ба ҳолати бетараф оред. Муҳаррики баркиро бо тугмачаи "Ба пеш" ба кор дароред, пас бо тугмачаи "Ист" боз доред. Мувофиқи ҷадвал дигар шумораи даврзаниҳоро гузошта машқ кунед.
4. Ба тугмачаи 14 (Расми 41) ҳаракатгузаронии рейкагиро пайваст кунед. Дастаки 6-ро давр занонида, лахшаки барқаддиро ба тарафи қафо то охир пас ба тарафи пеш то охир ҷой иваз кунонед. Ба воситаи дастаки 8 лахшаки болоиро ба тарафи чап то охир ва пас ба тарафи рост то охир ҳаракат диҳед
5. Зудии даврзании ҳадди ақалли меҳварро гузошта бо дастаки 2 (Расми 41) наварди даврзанандаро ба кор дароред ва бо дастаки 3 равиши диҳишро ба тарафи чап, яъне сӯи равиши "ЧАП" гузоред. Аз ҷадвали дар панели пеш будаи дастгоҳ истифода бурда, ба воситаи дастаки 1 бузургии диҳиши ҳадди ақаллро гузоред. Муҳаррики баркиро бо тугмачаи "Ба пеш" (меҳвар ба ҳаракат сар мекунад) ба кор дароред. Бо дастак хомӯш кунед ва баъд аз 1-2 дақиқа диҳиши механикиро ба кор дароред. Машқро дар ҳолати дастаки 3 "РОСТ", яъне ба тарафи рост такрор намоед. Дигар бузургиҳои диҳишро гузошта машқро такрор намоед.

[] Корҳои амалии № 2

Танзим ва омода кардани дастгоҳи харротии рахпечбури ТВ-6

1. Рандаро ба тарафи рост ҷойиваз кунонида, ҳамаи дастакҳоро ба ҳолати аввала оред.
2. Калидро (Расми 46) ба яке аз васлгоҳи патрон гузошта, онро мувофиқи гашти акрабаки соат давр занонед ва муштакҳоро аз ҳам ҷудо кунед. Бо дасти рост масолеҳро ба патрон дохил намуда, муштакҳоро бо навбат мувофиқи акрабаки соат давр занонида мустаҳкам кунед.
3. Дурустии мустаҳкам шудани масолеҳро санҷида, дастгоҳро

бо тугмачаи “Ба пеш” ба кор андозед. Бо дасти рост бӯрро гирифта, ба масолеҳи оҳиста даврзананда наздик оред ва ба масофаи зарурӣ нишона гузоред. Дастгоҳро бо тугмачаи “ИСТ” боз доред.

4. Рандаро ба ҳолати охирини тарафи рост ҷой ивазкунонида ва теғи харротиро ба дорандаи он мувофиқ гузошта (Расми 48) мустаҳкам кунед.

∆ Идораи дастгоҳ, танзим ва омода кардани дастгоҳ, патрони семуштакдор, планшайбаи барандаи марказдор, тартиби буриш.

? Саволҳо барои санҷиш:

1. Идоракунии дастгоҳ чист?
2. Дастгоҳ чӣ гуна танзим карда мешавад?
3. Масолеҳро ба патрон чӣ гуна мустаҳкам мекунанд, то ки заниш надошта бошад?
4. Барои чӣ калидро ба патрон гузоштан манъ аст?
5. Аҳмияти пайдарпаии мустаҳкам кардани теғ дар чист?
6. Шумо кадом тартиби буришро медонед?

21. Амалҳо дар дастгоҳи харротии рахпечбур

Яке аз намудҳои паҳнгаштатарин корҳои харротӣ коркарди сатҳи берунаи силиндрӣ мебошад, ки он бо теғи харротии тарошандаи саракаш рост ва ё каҷ иҷро карда мешавад.

Масолеҳро ба патрон чунон мустаҳкам кардан лозим аст, ки нисбат ба дарозии ҷузъиёт 7-12 мм зиёд баромада истад. Ин қисми зиёдатӣ барои коркарди сатҳи паҳлӯӣ ва буридани масолеҳ зарур аст.

Зудии даврзании меҳвар ва чуқурии буриш дар вақти тарошидан дар харитаи технологӣ ва ё дастурдиҳӣ нишон дода мешавад. Дар вақти гузоштани чуқурии буриш аз лимбаи диҳиши кӯндалангӣ истифода бурда мешавад. Дар дастгоҳи

харротии рахпечбури ТВ-6 дар вақти гардиши лимба ба як тақсимоти теғи харротӣ ба чуқурии буриши 0,025мм соҳиб мешавад. (Қимати тақсимоти диҳиши кўндалангии лимба ба 0,025мм баробар аст). Дар ин вақт қутри сатҳи берунаи ҷузъиёт ба бузургии 0,025х2=0,05 кам мешавад. Адади умумии тақсимоти лимбаи диҳиши теғи харротӣ мувофиқи формулаи:

$a_{\text{кўндалангӣ}} = (Д-d)/0,025$ ҳисоб карда мешавад, ки

дар ин ҷо: Д-қутри маснуот

d-қутри ҷузъиёт

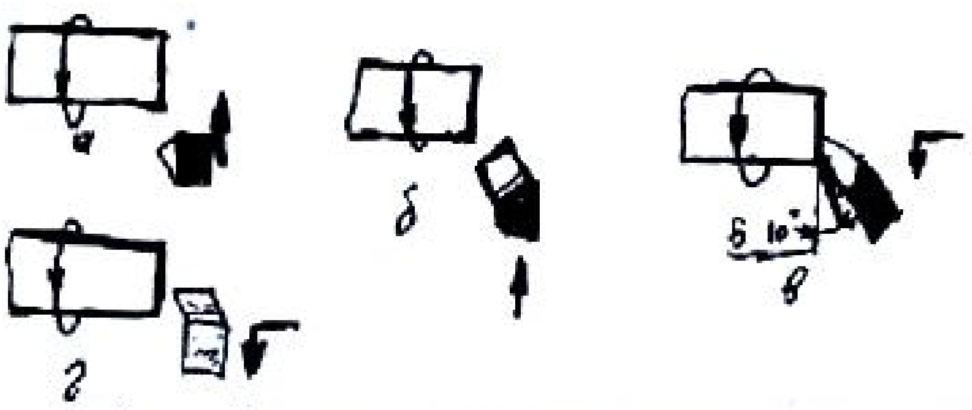
Баъд аз сатҳи силиндрӣ одатан ҷузъиётро аз паҳлӯ мебуранд. Барои буридани сатҳи паҳлуии ҷузъиёт аз теғҳои паҳлубури теғи саракаш рост ва теғи такявӣ истифода бурда мешавад.

Дар вақти буридани сатҳи паҳлӯи ҷузъиёт бо теғи тарошандаи саракаш рост ва саракаш кач (Расми 49.а,б) то ба сатҳи паҳлуии ҷузъиёт расидан наздик мебаранд, пас аз худ дур намуда, каретаро ба 1 - 2 мм ба тарафи чап (1 - 2 мм чуқурии буриш гузошта) ҷой иваз мекунанд. Бо ҷойивазкунӣ кўндалангии теғи харротӣ аз сатҳи паҳлӯии ҷузъиёт қабати фулуз бурида гирифта мешавад. Каретаро ба 1 - 2 мм ё дигар бузургиҳоро ба воситаи диҳиши барқадии лимба гузоштан мумкин аст. Қимати тақсимоти лимба 0,5мм, бинобар он миқдори тақсимоти лозимаро ҳисоб карда, лимбаро гардондан зарур аст, зеро он мувофиқи формулаи:

$a_{\text{барқадӣ}} = e/0,5$ ҳисоб карда мешавад, ки

дар ин ҷо е- дарозии зарурии ҷойивазкунӣ мебошад.

Барои буридани сатҳи паҳлӯии масолеҳ аз теғҳои паҳлубур (такявӣ ва бурида кўтоҳкунанда) истифода бурда



Расми 49. Бо теғҳои гуногун буридани сатҳи паҳлуӣ

коркардро аз маркази пахлӯ оғоз мекунанд (Расми 49, в, г). Барои ин баландии теғи харротиро дар рӯ ба рӯи маркази масолеҳ ҷойгир намуда, дасттоҳро пайваст кунед. Барои ҷойивазкунии баркадии теғ дар маркази сатҳи паҳлӯӣ 1 - 2 мм чуқурӣ бурида, теғ дохил карда мешавад. Пас теғро ба тарафи худ ҷой иваз намуда, қабати зарурии фулузро аз маркази сатхи паҳлуӣ бояд бурид.

Дар вақти коркарди зинаҳои на он қадар калон амали тарошидан ва буридани сатҳи паҳлӯ бо теғи такявӣ иҷро карда мешавад.

Ҳосил кардани ҷӯякҳои берунӣ дар ҷузъиёт бо теғҳои ҷӯякбарор иҷро карда мешавад. Теғро дар ҷои лозима мустаҳкам намуда, ба қувваи калон озодона дар равиши кундаланг ҳаракат кунонида, қабати фулуз бурида мешавад. Чуқурии ҷӯяк ба воситаи лимбаи диҳиши кӯндалангӣ назорат карда мешавад.

Дар вақти бурида ҷудо намудани масолеҳи тайёршуда низ айнан монанди ҷӯякбарорӣ рафтор кардан лозим аст. Бурида ҷудо кардани ҷузъиёт ҳамон вақт ба охир мерасад, ки агар қутри ҷои буридашаванда то ба 2 - 3 мм баробар шавад. Пас дастгоҳро боздошта, теғро аз ҷои буридашаванда бароварда, ҷузъиётро ҷудо карда мегиранд.

Дар вақти коркарди ҷузъиёт дар дастгоҳи харротӣ як қисми фулуз ба пораҳои оҳанреза мубаддал мегардад. Дар истеҳсолот онҳоро ҷамъ карда таҳти фишори пресс қарор дода, ба шакли муайяни брикет медароранд ва ба корхонаҳои металлургӣ мефиристанд. Дар корхонаҳои металлургӣ онҳоро дар гудозиши пӯлод, фулузот ва хӯлаҳо бо фоизи муайян ҳамроҳ намуда истифода мебаранд.

! Қоидаҳои бехатарӣ

1. Чен кардани ҷузъиёт, гирифтани парахамайдаҳо, тоза ва равғанкунии дастгоҳ фақат пас аз пурра боздоштани ҳаракати дастгоҳ иҷро карда мешавад.
2. Парахамайдаҳоро фақат бо ёрии чангак ва чӯтка гирифтан лозим аст.

[] Корҳои амалии № 1

Тарошидани сатҳи берунии силиндрии масолеҳ дар дастгоҳи харротии рахпечбурӣ (ТВ-6)

1. Масолеҳро ба дохили патрон ҷо ба ҷо карда, пас теғро интихоб ва ба дорандаи теғ гузошта мустаҳкам кунед.
2. Теғро ба масолеҳ чунон наздик оваред, ки баландии он ба тарафи чаптари сатҳи паҳлӯии масолеҳ ба масофаи 8 - 10 мм ва нисбат ба сатҳи коркардашаванда дар масофаи 2 - 3 мм ҷойгир шавад.
3. Меҳварро ба ҳаракат оваред ва теғро оҳиста ба сатҳи масолеҳ то дар сатҳ пайдо шудани нишонаи гузошташуда баред. Теғро ба тарафи рост ба масофаи 8 - 10 мм аз сатҳи паҳлӯи масолеҳ оварда дастгоҳро боздоред.
4. Ба дасти чап дастаки кӯндалангии ҷойивазкунии рандаро дошта, ба дасти рост ҳалқаи лимбаро то мувофиқ омадани рахи нулии он бо нишона, ки дар ғилофи ноҷунбон гузошта шудааст, гардонед. Дастаки кӯндалангии ҷойивазкунии рандаро бо ду даст ба адади лозимаи (пешакӣ ҳисобкарда) тақсимоти лимба гардонед.
5. Меҳварро аз нав ба ҳаракат дароред. Масолеҳро ба дарозии 3 - 5 мм бо диҳиши дастии ранда тарошед. Теғро аз масолеҳ дур намуда, дастаки диҳиши кӯндалангии рандаро муқобили ақрабаки соат ба ним гардиш гардонед ва онро ба тарафи рост дар ҳолати аввала оваред.
6. Дастгоҳро хомӯш кунед. Баъд аз ҳаракат мондани масолеҳ ба воситаи штангенсиркул қутри ҳосилшударо чен кунед. Агар нисбат ба андозаи лозима калонтар бошад, он гоҳ ҳисоб кунед, ки барои қутри зарурӣ чанд тақсимот ҷудо намудан лозим аст. Пас дастгоҳро ба кор дароред ва теғро ба масолеҳ наздик бурда, қабати муқарраршударо дар қисми санҷишӣ тарошед. Ҳаракатро то ҳосил шудани андозаи лозима давом диҳед.
7. Дар вақти ҳосил шудани қутри лозима масолеҳро ба ҳамаи дарозиаш бо диҳиши дастӣ ё механикӣ тарошед. Теғро аз сатҳи коркардашаванда ба тарафи худ дур намуда, баъд ба тарафи рост ба ҳолати аввала оред.

[] Корхои амалии № 2

Бурида кӯтоҳ кардан ва сӯрохкунии масолеҳ дар дастгоҳи ТВ-6

1. Теғи харротиро интихоб намуда, ба дорандаи он мустаҳкам кунед. Инчунин пармаи спиралиро интихоб ва ба пиноли оринчи қафо мустаҳкам кунед.
2. Дастгоҳро ба кор дароред ва сатҳи паҳлӯи масолеҳро (Рас.49) бо ёрии диҳиши кӯндалангии теғ нигоҳ доред. Дастгоҳро нигоҳ дошта, ростхаттии сатҳи паҳлӯиро бо хаткашак гузошта санҷед. Дар маркази сатҳи паҳлӯӣ ба воситаи теғи харротӣ чуқурии махрутӣ барои равона намудани парма тарошед.
3. Чуқурии зарурии сӯрохкуниро бо бӯр ишорат кунед. Меҳварро ба ҳаракат оваред. Чархи оринчи қафоро мувофиқи ақрабаки соат давр занонида, чуқурии лозимаро дар масолеҳ сӯрох кунед. Пармаро аз сӯрохӣ бароварда, дастгоҳро боз доред.
4. Чуқурии сӯрохии ҳосилшударо бо штангенсиркул чен намоед.

Δ Тарошидани сатҳи силиндрӣ, буридани сатҳи паҳлӯӣ, коркарди зинаҳо, буридани масолеҳ, ҳосил кардани ҷӯякҳо.

? Саволҳо барои санҷиш:

1. Кадом қоидаҳои бехатарии ҳангоми кор бо дастгоҳи харротиро медонед?
2. Амалиёти пайдарпай тарошидани сатҳи силиндрӣ кадомҳоанд?
3. Дар вақти тарошидан аз кадом теғҳо истифода бурда мешавад?
4. Агар чуқурии буриши лимба ба 10 тақсимот гузошта шуда бошад, қутри масолеҳ чӣ қадар тағйир меёбад?
5. Барои чӣ дар вақти тарошидан теғро мунтазам беист ҷойиваз кунонидан лозим аст?
6. Барои чӣ дарозии сараки теғи бурранда 0,5 қутри масолеҳ бар замми он боз 3 - 4 мм шуданаш лозим аст?
7. Барои чӣ дар вақти қутри ҷои буридашавии масолеҳҳои буридашаванда ба 2 - 3 мм расидан корро қатъ кардан лозим аст?

22. Таъинот ва сохти дастгохи фрезерӣ (НГФ-110 Ш4)

Ташкили ҷои кор. Қитъаи муайяни масоҳати устохона, ки ба як хонанда вобаста буда, барои иҷрои супориши муайян таъин шудааст ва мувофиқи хусусияти ин кор бо таҷҳизот, асбобу олот ва масолеҳи зарурӣ таъмин мебошад, ҷои кор номида мешавад.

Ташкили ҷои кор қисми муҳимтарини ташкили меҳнат мебошад. Дар ҷои корӣ муҳайё кардани шароити корӣ, самаранок истифода бурдани дастгоҳ, ҷиҳозонидани он, сарфаи вақт, малакаҳои меҳнатӣ ва лаёқати эҷодии хонандагонро таъмин менамояд. Дуруст интихоб ва ҷо ба ҷо кардани таҷҳизот, асбобу олат ва масолеҳҳо барои кор шароити мусоид фароҳам меоварад. Дар натиҷаи оқилона ва ба тарзи маданӣ ташкил намудани меҳнат бо сарфаи камтарини қувва, маблағ, ҳосилнокии баланди истеҳсоли маснуоти хушсифат ва шароити бехатарии кор таъмин карда мешавад.

Яке аз унсурҳои асосии ташкили ҷои кор банақшагирӣ мебошад, ки ҳангоми иҷрои талабот ба ташкили илмии меҳнат, ҷойгир кардани таҷҳизот ва асбобу олат ба назар гирифта мешавад.

Ба мақсади кам кардани ҳаракат ва ҷустуҷӯи беҳудаи асбобу олот дар ҷои кор барои асбобу олатҳои доимӣ ва муваққат истифодашаванда ҷои ҳаррӯза муқаррар мекунанд. Дар вақти банақшагирии устохонаи таълим пеш аз ҳама таркиб ва андозаҳои таҷҳизоти асосӣ, ҷиҳози ёрирасони ҷои кор, инчунин шаклҳои ташкили илмии меҳнатро ба асос мегиранд.

Дар ҷои кор фақат ҳамон асбобу олатҳоро гузоштан лозим аст, ки барои иҷрои ҳамин супориш заруранд. Асбобу олотҳоеро, ки бо дасти чап гирифта мешаванд, дар ҷои кор дар тарафи чап ҷойгир мекунанд. Асбобу олотҳоеро, ки бо дасти рост гирифта мешаванд, дар ҷои кор ба тарафи рост ҷойгир мекунанд. Асбобу олатҳое, ки онҳоро тез-тез истифода мебаранд, аз ҳама наздик ҷойгир мекунанд, ки бо дасти чапу рост гирифта шавад. Асбобу олатҳоеро, ки камтар мавриди истифода қарор мегиранд, дуртар ва дар ҷои қулай мегузоранд. Асбобу олотҳо ҳадалимкон тавре бояд ҷо ба ҷо карда шаванд, ки дар вақти иҷрои кор бисёр ҳаму рост шудан, тоб хӯрдан ва аз як даст ба дасти дигар гузаронидан

лозим наояд. Дуруст ҷойгиршавии асбобу олатҳо самаранокии меҳнатро афзуда, кормандро аз мондашавӣ бозмедоранд.

Ташкили ҷои кори фрезерчӣ. Дар ҷои кори фрезерчӣ ба ғайр аз дастгоҳи фрезерӣ-уфуқии (НГФ-110 Ш4) боз чунин асбобу олатҳои дигари мавриди ниёз буданашон лозим аст.

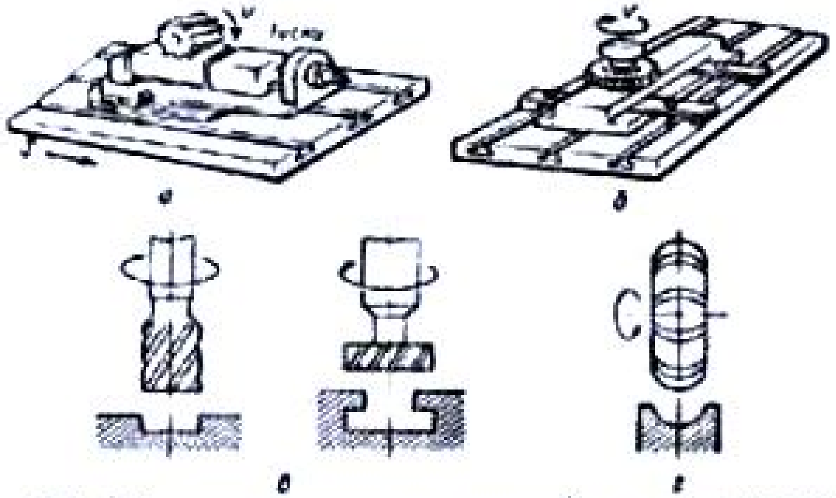
Ба он маҷмӯи лавозимот ва асбобу олатҳое (маҷмӯи асбобҳо), ки мувофиқи феҳрист ва мушаххасоти дастгоҳ ва қоидаҳои истифодаи он заруранд, шомил мегарданд. Ба таҷҳизоти технологие, ки доимо истифода бурда мешавад, навард барои мустаҳкам кардани фреза, ҳалқаҳои мошинӣ, шиканҷаи мошинӣ, пахшкунандаҳо, мангана, асбобҳои бурранда, ченкунанда ва ёрирасон дохил мешаванд.

Маҷмӯи ҳуҷҷатҳои технологӣ, ки доимо дар ҷои кор нигоҳ дошта мешавад: дастурҳо, нақшаҳои маснуоти сохташаванда, харитаҳои амалиётӣ, технологӣ, супоришҳо ва ғайраҳо ҳисоб мeёбанд.

Маҷмӯи ашёе, ки барои нигоҳубини ҷои кор заруранд, инҳоянд: зарфи махсус барои равғанкунӣ, чӯтка, чангак, хокпарто, масолеҳҳои пардоздиҳӣ, панҷараҳои чӯбин барои мувофиқати қади хонанда.

Хонандагон бо ҷои кори фрезерчӣ шинос шуда, онро доимо тоза ва озода бояд нигоҳ доранд. Пас аз кор ҷои корро мунтазам тозаю нуқтаҳои лозимаро равған карда, асбобу олатҳоро ба тартиби муайян гузоранд.

Фрезеронидан амалиёти коркарди механикии буриши масолеҳ буда, бо асбоби бисёртеға, ки фреза ном дорад, ба шакли даврзанӣ (асосӣ) ҳаракати мекунад ва ба масолеҳи



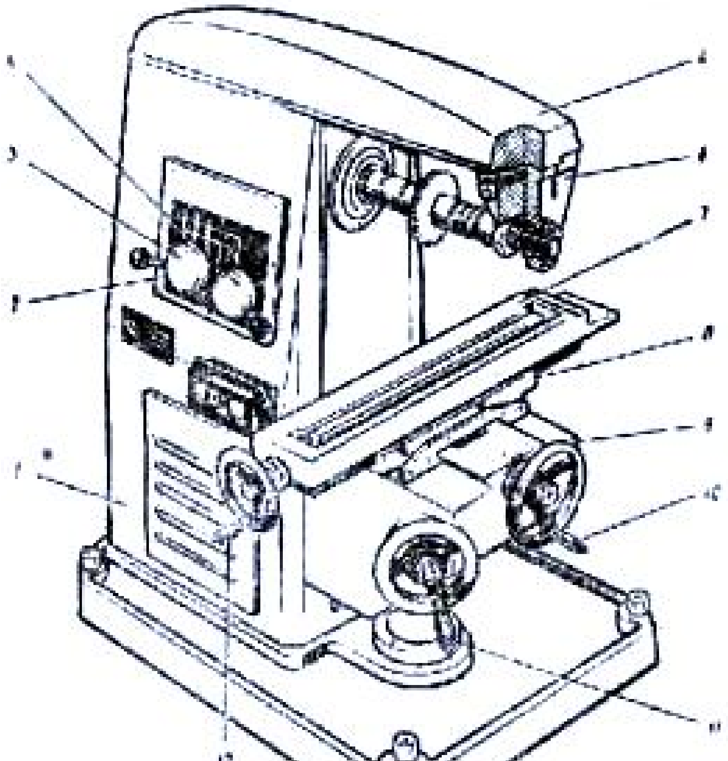
Расми 50. Мустаҳкамкунии ҷузъиёт дар шиканҷа.

коркардашаванда ҳаракати пешраванда (ҳаракати диҳиш) хос аст. Калимаи фреза франсузӣ буда, маънояш "кулфинай" мебошад. Аввалин сохтори фреза шакли кулфинайро дошт, бинобар он чунин номгузорӣ шудааст.

Барои хосил намудани сатҳҳои ҳамворӣ ё ороиши суфта, шикофӣ, чукуриҳои чарххои дандонадор ва ғайра аз фрезеронидан истифода мебаранд. Барои коркард масолеҳро ба шиканҷа ё мизи дастгоҳ (Расми 50) мустаҳкам мекунанд. Дар устохонаи таълим аз дастгоҳи рӯимизии фрезерии тамғаи НГФ-110Ш4 (Расми 51) истифода мебаранд. Азбаски дастгоҳи мазкурро русҳо истеҳсол кардаанд, бинобар он ҳарфҳо ва рақамҳо дар номи дастгоҳ бо забони русӣ сабт шуда, чунин маънидод карда мешавад:

Н-рӯи мизӣ (настолный), Г-уфукӣ (горизонталӣ), Ф-фрезерӣ (фрезерный), 110-қутри калонтарини фреза бо мм, Ш-ҳамакора (широкоунверсальный), 4-чорумин модел.

Дар ин дастгоҳ сатҳҳои уфукӣ, амудӣ, шикофиҳо, чукуриҳо ва ғайраҳо бо фрезаҳои силиндрӣ, паҳлуӣ, дискшакли

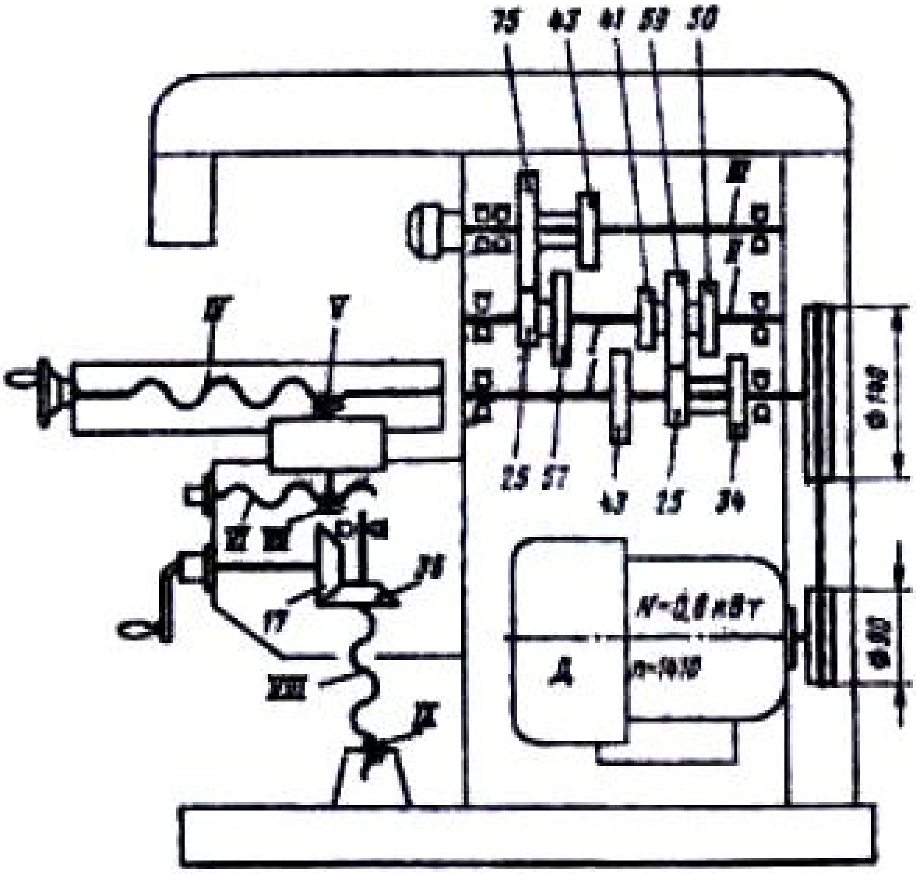


Рас. 51. Дастгоҳи уфуқӣ -фрезерии тамғаи НГФ-110Ш4.

чӯякбарор, махрутӣ, кунҷӣ, омехта ва ороишӣ коркард гузаронида мешавад.

Дастгоҳ иборат аз 1 (Расми 51), тана 3, қуттии суръатҳо бо ёрии дастакҳои 4 ва 5 шаш зудии даврзании меҳварро аз 125 то 1250 гар/дақиқа таъмин мекунад. Фреза дар наварди махсус 10 бо ғилофаҳои сиққонанда мустаҳкам карда мешавад.

Дар қисми болои тана равонакунандаи шакли "думи фароштурук" мавҷуд аст, ки дар он хартум ҷойгир мешавад. Хартумро (7) дастӣ ба равонакунанда ҳаракат додан мумкин аст. Дар қисми пеши хартум ҳалқа (9) ҷойгир шудааст, ки барои наварди махсус (10) бо фрезааш ҳамчун такя хизмат мекунад. Тарафи дигари наварди махсус (10) ба меҳвар мустаҳкам карда шудааст. Маснуот дар мизи дастгоҳ 12 ва ё шиканҷа (11) пайваст карда мешавад. Мизи дастгоҳ ба равиши баркадӣ бо дастак (2) ҷой иваз мекунад, ба равиши кӯндалангӣ бо чархи 13, ба равиши амудӣ (вертикалӣ) бо якҷоягии асос бо чархи 15 ҷой иваз мекунад. Дар (Расми 52) нақшаи кинематикии дастгоҳ нишон дода шудааст. Ҳаракати асосӣ аз муҳаррики баркӣ бо ҳаракатгузаронии тасмагии фона-шакл ба чархҳои дандонадор ва меҳвар дода мешавад.



Расми 52. Нақшаи кинематикии дастгоҳи уфуқӣ -фрезерии тамғаи НГФ-110Ш4

! Қоидаҳои бехатарии меҳнат дар дастгоҳи уфуқӣ - фрезерӣ

Дар вақти кор бо дастгоҳи уфуқӣ-фрезерӣ ҳодисаҳои нохуши зерин рӯй доданаш мумкин аст:

I. Ҳодисаҳои нохуш

1. Лат хӯрдани ангуштон ва даст дар қисмҳои даврзанандаи дастгоҳ.
2. Печидани мӯй ба қисми даврзанандаи дастгоҳ.
3. Паридани пораи фулуз дар вақти коркарди фулузи мӯрт ва зарар дидани чашм.

II. Пеш аз оғози кор

1. Либоси кориро пӯшида, ба кор тайёр шавед (хилъат, фартук, кулоҳ).
2. Тугмаҳои остинро гузаронед, мӯйҳоро ба таги кулоҳ гиред, то ки овезон намонад.
3. Қисмҳои пайвасти заминваслкунӣ, қисмҳои муҳофизатиро дида баромада, ба мустаҳкамии он боварӣ ҳосил кунед.
4. Асбобхо ва масолеҳро бо тартиби муайян гузоред.
5. Фрезан ва ҷузъиёти коркардашавандаро сахт маҳкам кунед. Баъд калидро гирифта, ба ҷои махсус гузоред.
6. Кори дастгоҳро дар гашти холӣ бо пайваст ва ҷудо намудани тугмачаҳо ва дастакҳои идоракунӣ санҷед.

III. Дар вақти кор

1. Фрезаро ба ҷузъиёти коркардашаванда ё ҷузъиётро ба фреза оҳиста мунтазам бо буриши оҳанпораҳо роҳ надода, аз меъёр зиёд наздик накунед.
2. Фақат бо асбоби дурусти боваринок кор кунед.
3. Ба мақсади роҳ надодан ба ҳодисаҳои нохуш:
   а) ба фреза ё ҷузъиёти даврзананда сарро аз ҳад зиёд хам накунед.

б) аз болои қисми даврзананда ва қисми ҳаракаткунандаи дастгоҳ асбобҳоро доду гирифт накунед.

в) ба дастгоҳ такя ё ба болои он асбоб ва масолеҳ нагузоред.

г) корҳои ченкунии ҷузъиёт, равғанкунӣ, аз оҳанпораҳо тозакунии дастгоҳро баъд аз пурра аз ҳаракат мондани қисмҳои дастгоҳ анҷом диҳед.

д) фреза ва ҷузъиёти даврзанандаро бо латтапора хунук накунед.

е) ба зиёдшавии оҳанпораҳо аз меъёр зиёд роҳ надиҳед.

ж) дастгоҳро бо роҳи бо даст боздоштани тасма ё ғарғара нигоҳ надоред.

з) дастгоҳро аз кор бознадошта, аз назди он дур наравед.

4. Пеш аз кор боздоштани дастгоҳ фрезаро аз ҷузъиёти коркардашаванда ё аз фреза ба масофаи лозима дур кунед.

IV. Баъди итмоми кор

1. Дастгоҳро боздоред.
2. Оҳанпораҳоро аз дастгоҳ ҷамъ карда гиред ва пас онро бо матоъ нағзакак пок намуда, ҷойҳои лозимаро равған кунед.
3. Ҷои корӣ ва дастгоҳро ба муаллим супоред.
4. Худро ба тартиб оред.

[] Корҳои амалии №1
Шиносоӣ бо сохти дастгоҳи фрезерии НГФ - 110Ш4 ва асбобҳои бурандаи он

1. Дастгоҳро дида, бо он шинос шавед ва қисмҳои онро номбар кунед.
2. Нақшаи кинематикии дастгоҳҳоро муайян кунед ва шарх диҳед, ки ҳаракати асосӣ ба меҳвар чӣ гуна дода мешавад.
3. Дар дафтар нақшаи кинематикии яке аз қисмҳои дастгоҳро кашед (мувофиқи нишондоди муаллим).
4. Бо якчанд намудҳои фреза шинос шавед.
5. Намуд ва таъиноти онро муайян кунед.

№ б/т	Намуди фреза	Таъиноти фреза
1. 2. 3. 4. 5.		

[] Корхои амалии № 2
Танзим ва омода кардани дастгоҳи фрезерии НГФ-110Ш4

1.Мувофиқи нақшаи дар қуттии суръатҳо ҷойгиршуда дастаки 4 ва 5 (Рас.51) пайвасти зуддии даврзаниро ба ҳолатҳои гуногун гузоред. Зудии даврзании камтарини ҳадди ақал меҳварро гузоред ва дастакро ба кор дароред, кори онро дида, пас онро хомӯш кунед. Кори дастгоҳро дар зудии даврзании калонтарини меҳвар санҷед.

2. Консолро ба боло ва поён, инчунин мизро мувофиқи равонакунандаҳо баркад ва кӯндаланг ҷой иваз кунонед.
3. Ҳалқаро 9 аз хартум 7 ҷудо намуда, ба болои миз гузоред. Ба наварди махсус 10 фрезаи силиндриро шинонед ва втулкаҳои сиққонандорро дар ҷояш ҷойгир ва халқаро мустаҳкам кунед.
4. Шиканҷаро 11 дар мобайни мизи дастгоҳ 12 ҷойгир намуда, ба он ҷузъиёти аломатгузоришуда сиққонандаи дорандаи рахпечбарор (Расми 36, а) ё дигар ҷузъиётро мувофиқи нишондоди муаллим мустаҳкам кунед. Рахи нишонакардашуда бояд дар масофаи 2 - 3 мм аз сатҳи лабаки шиканҷа баромада истад. Консоли 14 дастгоҳро оҳиста ба тарафи боло то ба фреза расидан бардоред. Маснуотро аз назди фреза бо чархи баркадӣ 2 баред.
5. Адади лозимаи даврзаниро интихоб ва даврзании меҳварро таъмин намоед. Чархи диҳиши баркадиро давр занонида, чукурӣ ва диҳиши камтарин интихоб намуда, фрезирониданро машқ кунед. Дастгоҳро боздоред.
6. Ғафсии қабати фулуз t-ро, ки фрезиронида мешавад, чен кунед. Адади тақсимоти а лимбаи диҳиши амудиро бо формулаи $a=t/0,25$ ҳисоб кунед ва ба чархи 15 консолро бо мизаш ба баландии лозима бардоред.

№ б/т	Намуди фреза	Таъиноти фреза
1. 2. 3. 4. 5.		

7. Дастгоҳро ба кор даровардa, ба фрезеронидан машғул шавед.
8. Дастгоҳро боздошта, андозаҳои ҳосилшударо бо штангенсиркул чен кунед.

[] Корҳои амалии № 2
Танзим ва омода кардани дастгоҳи фрезерии НГФ - 110Ш4

1. Мувофиқи нақшаи дар қуттии суръатҳо ҷойгиршуда дастаки 4 ва 5 (Расми 51) пайвасти зудии даврзаниро ба ҳолатҳои гуногун гузоред. Зудии даврзании ҳадди ақалли меҳварро гузоред ва дастакро ба кор дароред, кори онро дида, пас онро хомӯш кунед. Кори дастгоҳро дар зудии даврзании калонтарини меҳвар санҷед.
2. Консолро ба боло ва поён, инчунин мизро мувофиқи равонакунандаҳо барқад ва кӯндаланг ҷой иваз кунонед.
3. Ҳалқаро 9 аз хартум 7 ҷудо намуда, ба болои миз гузоред. Ба наварди махсус 10 фрезаи силиндриро шинонед ва втулкаҳои сиққонандаро дар ҷояш гузошта, халқаро мустаҳкам кунед.
4. Шиканҷаро 11 дар мобайни мизи дастгоҳ 12 ҷойгир намуда, ба он ҷузъиёти нишонакардашудаи сиққонандаи дорандаи рахпечбарор (Расми 36, а) ё дигар ҷузъиётро мувофиқи нишондоди муаллим мустаҳкам кунед. Рахи нишонакардашуда дар масофаи 2 - 3 мм аз сатҳи лабаки шиканҷа бояд баромада истад. Консоли 14 дастгоҳро оҳиста ба тарафи боло то ба расидан ба фреза бардоред. Маснуотро аз назди фреза бо чархи барқадӣ 2 баред.
5. Адади лозимаи даврзаниро интихоб карда, даврзании меҳварро таъмин намоед. Чархи диҳиши барқадиро давр занонида, чуқурӣ ва диҳиши камтарин интихоб намуда, фрезиронинданро машқ кунед. Дастгоҳро боздоред.

6. Ғафсии қабати фулуз t-ро, ки фрезиронида мешавад, чен кунед. Адади тақсимоти а лимбаи диҳиши амудиро бо формулаи a=t/0,25 ҳисоб кунед ва ба чархи 15 консолро бо мизаш ба баландии лозима бардоред.
7. Дастгоҳро ба кор даровварда, ба фрезеронидан машғул шавед.
8. Дастгоҳро боздошта, андозаҳои ҳосилшударо бо штангенсиркул чен кунед.

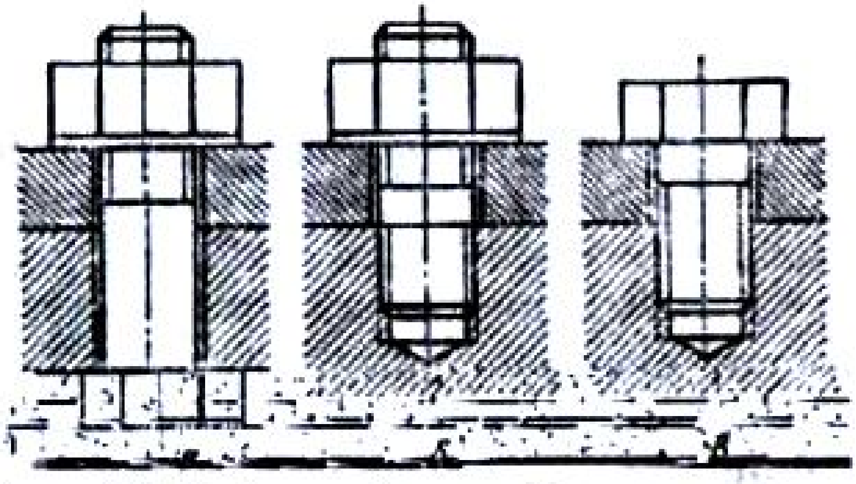
Δ Фрезиронидан, фреза (силиндрӣ, паҳлӯӣ, дискшакли ҷӯякбарор, махрутӣ, кунҷӣ, омехта ва орроишӣ).

? Саволҳо барои санҷиш:

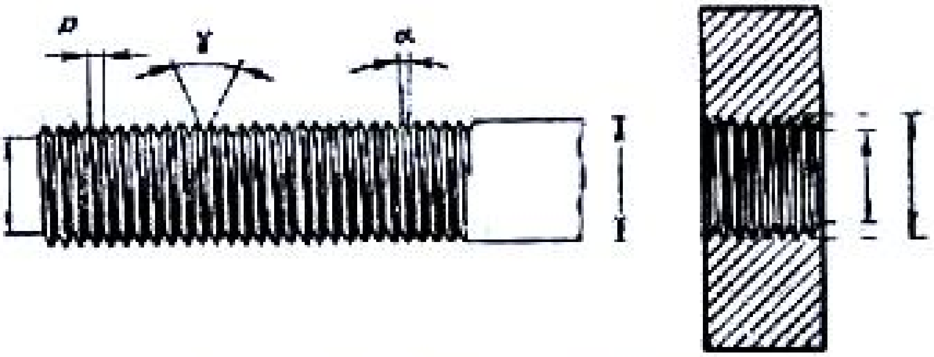
1. Фрезиронидан чист?
2. Дар вақти фрезиронидан аз кадом асбобҳо истифода мебаранд?
3. Дар дастгоҳи фрезерӣ чӣ хел намудҳои корро ичро кардан мумкин аст?
4. Дастгоҳи фрезерии НГФ-110Ш4 аз кадом қисмҳо иборат аст?
5. Дар дастгоҳ чӣ тарз масолеҳ ва асбобҳо мустаҳкам карда мешавад?
6. Дар вақти кор дар дастгоҳ ба кадом қоидаҳои бехатарии меҳнат риоя кардан зарур аст?
7. Зудии даврзании зарурӣ чӣ тавр гузошта мешавад?

23. Рахпечбурӣ

Бисёр ҷузъиёти мошинҳо, сохтори сохтмонӣ ва асбобҳои рӯзгор байни ҳам бо пайванди рахпечӣ мустаҳкам карда мешаванд. Ин усули васли ҷузъиёт аз он сабаб маъмул шудааст, ки оддӣ ва боъэтимод буда, ба воситаи он сатҳи пайвандро танзим кардан, инчунин ҷузъиётро беивазкунӣ такроран иваз намудан мумкин аст. Дар пайвандҳои рахпечӣ болт, гайка, винт ва санҷок (шпилька) истифода мешаванд. Меҳвари саракдор, ки дар охири он рахпечи берунӣ дорад (Расми 53, а), болт номида мешавад. Меҳваре, ки дар ҳар ду тарафаш рахпечи берунӣ дорад, санҷок (Расми 53,б) номида мешавад. Меҳвари дорои рахпечи берунӣ ва сараки намуди гуногун дошта винт (Расми 53,в) ном дорад. Ҷузъиёти дорои рахпечи дохилӣ гайка номида мешавад.



Расми 53. Пайвасти болту гайка, санчоқ ва винт.



Расми 54. Унсурҳои рахпеч.

Шакли ҷойҳои барҷаста ва фурӯхамидаро (дар бурриши барқад) тарҳи рахпеч меноманд. Қисми рахпеч, ки баъди як даври пурраи тарх ба вуҷуд меояд, рахпеч номида мешавад (Расми 54).

Кунҷе, ки байни тарафҳои паҳлӯии тарҳи рахпеч меҳобад ва дар ҳамвории аз тири болт гузаранда чен карда мешавад, кунҷи тарҳи рахпеч номида мешавад.

Масофаи (бо мм) байни баландии ду печи ҳамсоя, ки қад-қади тир (ба он параллел) чен карда мешавад, қадами рахпеч номида мешавад.

Қутри калонтаринеро, ки аз рӯи баландии рахпеч ба тири вай амудӣ чен мекунанд, қутри берунии рахпеч меноманд.

Масофаи камтарини байни асосҳои муқобилхобидаи рахпеч, ки дар самти ба тири болт амудӣ буда чен карда шудааст, қутри дарунии рахпеч номида мешавад.

Тарҳи рахпеч ба шакли кисми буррандаи афзор, ки бо ёрии он ҷузъиёт бурида мешавад, вобаста аст. Мувофиқи тарҳ секунҷаи силиндрӣ, росткунҷа, трапедсияшакл, такявӣ ва гирда мешавад. Ин рахпечхо дар соҳаҳои гуногун ба таври васеъ истифода мешаванд.

Дар мошинасозӣ асосан се намуди рахпечҳо: метрӣ, дюймӣ ва ғулбавӣ истифода мешаванд.

Рахпечи метрӣ тарҳи секунҷа дорад ва бо унсурҳои зерин тавсиф меёбад: кунҷи тарҳаш 60^0, қутрӣ ва қадами рахпеч дар ченакҳои системаи метрӣ бо миллиметр ифода шуда, тарҳи рахпеч ҳамвор бурида шудааст. Қадами рахпеч аз 0,25 то 6 мм аст. Масалан, рахпечи метрӣ ин тавр ишора карда мешавад: М 8 х 3 кл 2.

Кунҷи тарҳии рахпечи дюймӣ ба 55^0 баробар аст, қутри берунии онро бо дюймҳо, қадамашро бо шумораи печҳои ба як дюйм мувофиқоянда чен мекунанд. Як дюймро бо 1^{II} ишора мекунанд ва он тақрибан ба 25,4 мм баробар аст. Масалан, рахпечи дюймии қутраш якуним дюйм ин тавр ишора карда мешавад: $11/2^{II}$ (қадамаш-σ печдор 1^{II}).

Кунҷи тарҳии рахпечи ғулбавӣ ба 55^0 баробар аст. Қутри шартан қутри сӯрохии ғулба ҳисобида мешавад, ки дар сатҳи берунии он рахпеч бурида шудааст, қадамҳоро бо шумораи печҳо ба як дюйм мувофиқоянда чен мекунанд. Баландии ин намуд рахпеч гирда бурида шудааст. Ишорати ғулба 2^{II} , кл бо 2 онро ишора мекунанд, ки рахпеч дар сатҳи ғулба бурида шудаасту қутри дарунии он ба 2^{II} баробар буда, класси 2-юми дақиқӣ дорад.

Барои буридани рахпечи берунӣ асбоби буррандаи махсус - плашка (Расми 55) истифода мешавад. Плашка шакли гайкаро дорад ва аз пӯлод сохта шудааст, аз дарун рахпеч дорад, қад-қади рахпеч сӯрохиҳои дутарафа бурида шудаанд, ки тeғҳои бурранда ба вуҷуд меоранд ва барои баромадани оҳансовҳо хизмат мекунанд.

Барои баровардани рахпеч бо плашка аз ҷадвали 6 қутри миларо барои рахпечи лозима муайян кардан лозим меояд.

Ҳангоми бо плашка дастӣ буридани рахпеч миларо дар шиканча чунон сахт мекунанд, ки нӯги аз шиканча баромадаи он аз дарозии қисми буридашаванда 20 - 25 мм зиёд бошад. Барои ба нӯги мила бо осонӣ даромадани плашка нӯги болои миларо махрутишакл мекунанд. Ин барои он аст, ки дар марҳалаи аввал плашка фулузро нағз гирифта барад.

Плашкаи баровcurrandaи рахпечи лозимаро (қутри рахпеч ва қадами он дар сатҳи плашка навишта шудааст) гирифта, ба дорандаи он (Расми 56) мустаҳкам мекунанд.

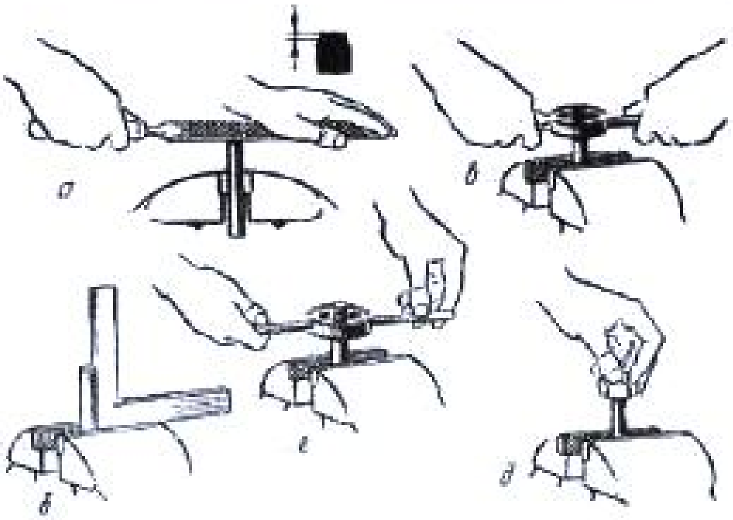
Расми 55. Плашка.

Расми 56. Дорандаи плашка

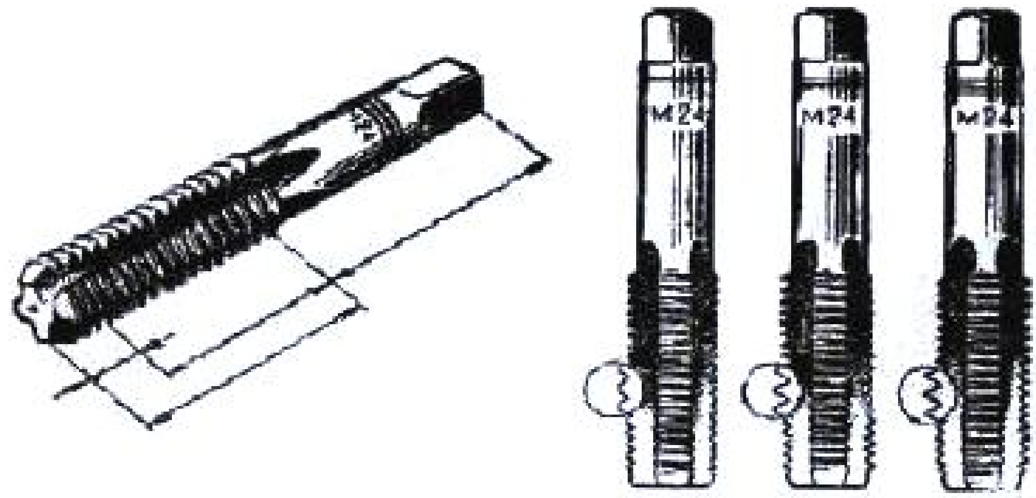
Пас ба нӯги мила мегузоранд ва тавре пахш карда тоб медиҳанд, ки плашка тақрибан ба андозаи 1-2 печ дарояд (Расми 57). Баъд аз ин ба қисми буридашавандаи мила равған мемоланд ва ҳар ду дастаи олоти дорандаи плашкаро мунтазам зер карда, мувофиқи ақрабаки соат ду давр тоб медиҳанд, пас ним давр баръакс барои шикастани каҳла, оханрезаҳои буридашуда (стружка) тоб медиҳанд.

Барои пешгирӣ намудани нуқсон ва нашикастани дандонаҳои плашка ба ҳолати амудии он нисбат ба мила диққат додан лозим, яъне плашка ба мила бояд кач нашуда дарояд. Сифати рахпечи буридашударо дар шароити устохонаи мактабӣ бо тофтани гайка ба он санҷидан мумкин аст.

Рахпечи дохилиро (рахпеч дар сӯрохӣ) бо рахпечбарор мебуранд (Расми 58). Рахпечбарор иборат аз қисми корӣ ва қисми дастак мебошад. Қисми кории метчик винтест, ки қад-қади худ якчанд комаҳои рост ё морпеч дорад. Қисми кории рахпечбарор аз қисмҳои махрутӣ ва калибркунонида (самтдиҳанда) иборат



Расми 57. Буридани рахпечи метрикии берунӣ бо плашка.



а б

Расми 58. Рахпечбарор.

Ҷадвали 6

Қутри рахпеч, мм	2	3	4	5	6	8	10	12
Қутри парма, мм	1.5	2.5	3.4	4.2	5	6.7	8.4	10.1

аст. Қисми махрутӣ (ё бурранда) одатан уреб буда, асосан кори буридани рахпечро иҷро мекунад. Қисми самтдиҳандаи рахпечдор рахпечбарорро ба сӯрохӣ равона мекунад, андозаи сӯрохиро муқаррар месозад ва барои тоза кардани рахпеч хизмат мекунад. Комаҳои рахпечбарор барои ба вуҷуд овардани теғҳои бурранда ва ҷойгир шудани оҳансовҳо ҳангоми буридани рахпеч таъин шудаанд.

Қисми дастаи рахпечбарор барои ба патрон маҳкам кардан ё ҷойгир кардани калиди тобдиҳӣ (агар дар нӯги думча квадратӣ бошад) истифода мешавад.

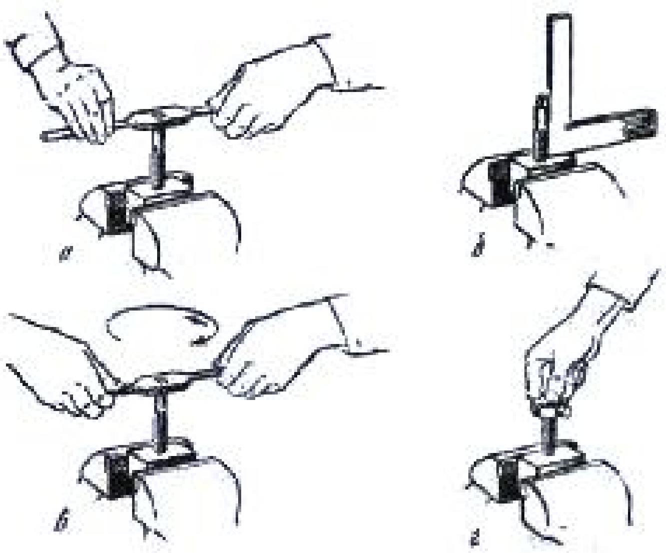
Дар қисми дасти ҳамаи рахпечбарорҳо мувофиқан як, ду ва сето раххои мудаввар (ҳалқаҳо) (барои коркарди дурушт, мобайнӣ ва тоза) мекашанд ё ки рақамҳои мувофиқ мегузоранд, ки онҳо қутриҷ, қадами рахпечро нишон медиҳанд.

Рахпечбарорҳои дастӣ барои буридани рахпечҳои метрикию дюймӣ стандартонида шудаанд. Пеш аз баровардани рахпеч бо рахпечбарор дар ҷузъиёт қутри мувофиқро сӯрох намудан лозим аст, ки он аз ҷадвали 6 муайян карда мешавад.

Масолеҳи сӯрохкардашударо ба шиканҷа чунон мустаҳкам мекунанд, ки тири сӯрохӣ бо ҳамвории лаби шиканҷа перпендикуляр шавад. Пас рахпечбарорро ба сӯрохӣ бо ёрии гунё амудӣ ҷойгир мекунанд.

Расми 59. Калиди тобдиҳӣ

Расми 60. Буридани рахпечи метрикии дохилӣ бо рахпечбарор.



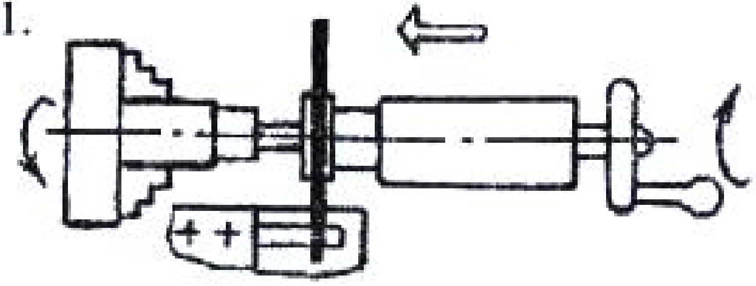
Ба қисми дастаи рахпечбарори дурушт, ки шакли мураббаъ дорад, калиди тобдиҳӣ (Расми 59) ҷойгир намудан лозим аст. Калидро бо дасти чап ба рахпечбарор зер карда, бо дасти рост онро тарафи рост то даме метобанд, ки рахпечбарор 2-3 печ даромада ҳолати устувор гирад, сипас калидро бо ҳар ду даст дошта, як-ду давр мувофиқи ақрабаки соат ва ним давр баръакси он тоб медиҳанд. (Расми 60). Ба туфайли чунин ҳаракати даврзанандаю бозгардандаи метчик оҳанреза ҳосил шуда, чараёни буриш хеле осон мегардад. Рахпечбуриро бо рахпечбарори дурушт ба охир расонида, пас ба ҷои он рахпечбарори мобайнӣ гузошта, амалиёт такрор карда мешавад. Дар охири рахпечбарор коркарди тоза гузошта, айнан амалиётро иҷро намуда, рахпечи пурра ҳосил карда мешавад. Сифати рахпечро дар шароити устохонаи мактаб бо тофтани болти мувофиқ санҷида мешавад.

[] Корҳои амалӣ

Буридани рахпеч бо плашка дар дастгоҳи харротӣ

1. Дастгоҳро ба зудии даврзании хурдтарин мувофиқ кунед.
2. Масолеҳро ба патрони муштакдор маҳкам кунед.
3. Ба олоти доранда плашкаи лозимаро мустаҳкам кунед.
4. Оринҷи қафоро ба сатҳи паҳлӯӣ наздик оварда чунон мустаҳкам кунед, ки байни пинол ва сатҳи паҳлӯии масолеҳ дорандаи плашка гузошта шавад.

Расми 61.



5. Плашкаро ба қисми кори моилии масолеҳ гузошта, дорандаи плашкаро ба пиноли оринҷӣ қафо пахш кунед. Дастаки дорандаи плашкаро ба зеҳи фулузӣ, ки дар дорандаи теғ мустаҳкам карда шудааст, такя кунонед (Расми 61).
6. Дастгоҳро ба кор дароред. Чархи оринҷи қафоро давр занонида, бо пинол дорандаи плашкаро ба масолеҳ пахш кунед. Вақте ки плашка ба даврзанӣ тоб меҳӯрад, даврзаниро қатъ кунед. То охир нарафта, 3 - 4 мм масофа гузошта дастгоҳро боз доред. Пинолро ба ҳолати аввала оварда, лахшакҳои кӯндалангро ба тарафи худ гирифта монед. Пас боқимонда масофаро бо дорандаи плашка ба таври дастӣ то охири рахпеч бароред.

∆ Пайванди рахпеч, болт, гайка, санчоқ, винт, рахпеч (берунӣ, дарунӣ), метрӣ, дюймӣ, ғулбай, плашка, дорандаи плашка, рахпечбарор, дорандаи рахпечбарор.

? Саволҳо барои санҷиш:

1. Пайванди рахпечӣ дар куҷо истифода мешавад?
2. Болт аз санчоқ чӣ фарқ дорад?
3. Бо кадом асбоб рахпечи берунӣ бурида мешавад?
4. Бо кадом асбоб рахпечи дохилӣ бурида мешавад?
5. Байни плашкаю рахпечбарор ва теғи харротию парма чӣ хел умумиятҳо ҳаст?
6. Дар мила бо кадом пайдарпайи рахпеч мебуранд?
7. Дар сӯрохӣ бо кадом пайдарпайи рахпеч мебуранд?
8. Дар вақти рахпечбурӣ бо плашка барои чӣ рахпечбарор ним давр ба қафо давр занонида мешавад?

МАДАНИЯТИ КОРҲОИ ТАЪМИРИЮ СОХТМОНӢ

24. Технологияи корҳои андова

Корҳои андовакунӣ ба яке аз намудҳои асосии ороишдиҳӣ дохил мешавад. Андова (штукатурка) як қабати ороишдиҳӣ буда, барои ҳамвор кардани сатҳҳои унсурҳои сохтории гуногуни бино, иморат ва ба ин сатҳҳо додани шакл ва намуди муайян истифода мешавад.

Штукатурка аз калимаи италянӣ "стукка" буда, якҷоягии гипс, алебастр ва оҳакро ифода мекунад.

Андова аз тарафи дохили бино ва ҳам аз тарафи беруни бино ва иморат иҷро карда мешавад. Мувофиқи тарзи гузориш (омехтаи махсус) ба сатҳ онро ба тар ва хушк ҷудо мекунанд. Қабат-қабат рост карда хобонидани омехтаи махсус (раствор) ба сатҳи конструксияҳои сохтмонӣ андоваи тар номида мешавад. Ба намуди варақа ё тахта-тахта ба девор ё шифт мустаҳкам, яъне устувор карда шавад, онро андоваи хушк мегӯянд. Асосан ин намуд барои ороиши дохили бино истифода мешавад.

Аз ҷиҳати сифат андова се хел: сода, беҳтаркардашуда ва баландсифат мешавад. Барои рост намудани сохторҳои сохтмонӣ хок пошиданро андоваи сода меноманд. Онро барои иморатҳои муваққатӣ, инчунин деворҳои таҳхона ва қисми пеши иморатҳо истифода мебаранд. Андоваи беҳтаркардашуда аз пошидан ва пӯшондани хок иборат аст, ки онро дар биноҳои истиқоматӣ, ҷамъиятӣ ва баъзан дар истеҳсолот ҳам истифода мебаранд. Андоваи босифат иборат аз пошидан ва пӯшондани хок бо нишонаҳо (маяк) иҷро карда мешавад. Ин гуна андовакунӣ дар хонаҳои ҷамъиятӣ ва хонаҳои дараҷаи як иҷро карда мешавад.

Андова мувофиқи таъиноташ ба муқаррарӣ, ороишӣ ва махсус тасниф мешавад. Андоваи муқаррариро барои пардоздиҳии сатҳи дохилӣ ва берунии бино истифода мебаранд. Пас аз хушк шудани сатҳ ранг молидан ё коғаз часпонидан мумкин аст. Андоваи ороишӣ асосан барои пардози пеши намои бино истифода бурда мешавад. Дар ин намуди андовакунӣ сементҳои ранга, орди мармар, слюда ва дигар масолеҳҳо истифода мегарданд. Андовакунии махсус мувофиқи таъиноташ ба гарминигаҳдор, қобилияти садодиҳӣ ва обногузар ҷудо мешавад.

Дар истеҳсолоти корҳои андова маҳлул масолеҳи асосӣ ҳисоб меёбад. Ин маҳлулро ба намуди нимтар ва омехтаи хушк дар корхонаҳо тайёр намуда, ба объектҳо оварда мерасонанд.

Дар ҷараёни бунёдии бино ва иморат ҳамаи амалиётҳо фақат ба таври механикӣ иҷро карда мешавад. Маҳлулҳои барои андоваи корҳои ҳаҷмаш кам ба таври дастӣ таҳия мегарданд.

Андовачӣ бо асбобҳои зерин бояд таъмин бошад: белчаи гилкорӣ (мастерок) барои якҷоя кардан ва пошидани маҳлул (Расми 62, а).

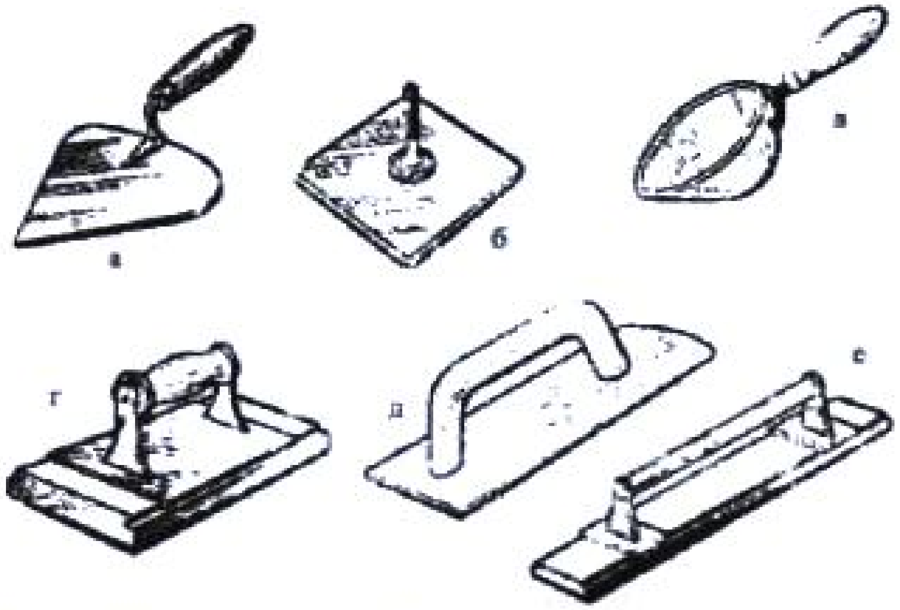
Сокол-щити фулузӣ ба андозаи 400х400 мм бо дастаи чӯбини дарозиаш 150 мм (Расми 62, б) барои гирифта бурдани миқдори муайяни маҳлул ба сатҳи андовакунанда ба таври дастӣ истифода мешавад.

Лойкаш барои пошидани маҳлул ба сатҳи андовакунанда хидмат мекунад (Расми 62, в).

Барои соида равондани лой аз намудҳои гуногуни андоваҳо истифода мебаранд.(Расми 62, г, д, е) .

Қуттӣ барои тайёр кардани лой, сатил барои об, тӯри симини андозаҳояш 3х3 мм барои бехтани хогу рег, обтарозу барои муайян кардани ноҳамвориҳои сатҳ хидмат мекунанд.

Пеш аз он ки маҳлули тайёрро ба сатҳ андова кунем, сатҳро бояд тайёр кард. Агар сатҳ омода набошад, он гоҳ маҳлул нағз намечаспад ва меафтад. Қаблан аз ҳама сатҳро аз ифлосиҳо, чанг, доғи равған ва чирк тоза намудан лозим аст. Ба сатҳҳои бетонӣ рах пайдо кардан лозим меояд, то ки лой часпад. Ва



Расми 62. Асбобҳо ва олотҳо барои иҷрои корҳои андовакунӣ.

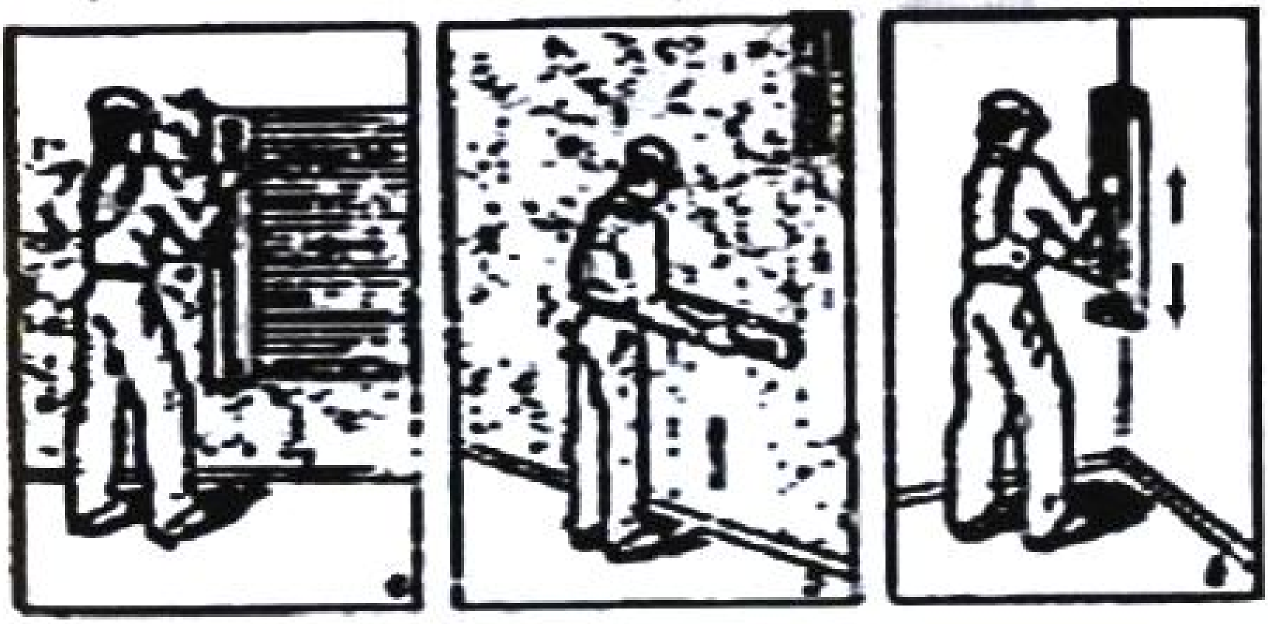
баъзан ҷойҳои чиркинро бо чӯтка тоза карда, чангро бо об мешӯянд. Ба деворҳои хиштин фақат таркишиҳоро бо ёрии искана ва болға то 10 мм чуқур кардан лозим аст. Барои ба андова тайёр кардани сатҳҳои чӯбин аз рейкаҳои борики тунук истифода мекунанд.

Пеш аз андоваи сатҳҳои гуногун дар фосилаи роғҳои байни онҳо тӯр кашидан лозим аст. Фосилаи байни чӯб ва бетон, чӯбу хишт ва мавчудияти тӯр дар он аст, ки сатҳ пас аз андовакунӣ намекафад. Аксаран аз тӯрҳои симини андозаҳояш 10х10мм ва 30х30мм истифода бурда мешавад. Агар ба сатҳ қабати ғафстарро пӯшонидан лозим бошад, ба сатҳ мех зада, ба он сим мекашанд. Ҳаминро ба назар гирифтан лозим аст, ки сарпӯши мех дар тахти андова монад. Конструксияҳои фулузиро аввал ранг молида, мех зада симбандӣ мекунанд ва ё тӯри симин кашида андова мекунанд.

Барои муайян намудани ғафсии қабати ҷойи андовашаванда баркаш мегузаронанд. Ба ин мақсад аз шоқул истифода бурда мешавад.

Андова аз якчанд қабатҳо иборат аст ва ҳар яки он марҳилаҳои амалиёти худро дорад, яъне пошидан, хок, пӯшондан ва соида равондан (Расми 63).

Аввало ба сатҳ об пошида, баъд қабати муайяни лой молида мешавад. Лойи тунук баъд аз молидан ба сатҳ паҳн мегардад ва ба ҷойҳои ноҳамвор фаромада часпакии нағзро



Расми 63. Ҳамвор кардани қабати лой ба сатҳи девор бо андова:
а) ҳаракати амудии андова. б) ҳаракати уфуқии андова.
в) ҳамвор кардан мувофиқи кунчи дохилӣ

таъмин мекунад. Лой аз қуттӣ ба болои тахтачаи махсус гирифта шуда, бо белча ба ҷои лозима молида мешавад. Молидан бо лойкаш корро метезонад. Қабати лойи молидаро рост намекунанд, фақат қисмҳои овезони онро гирифта мепартоянд. Пас аз он ки қабат хушк шуд, барои пӯшондани қабати асосӣ ҳаракат мекунанд. Барои қабати асосӣ, лойи ғафстар тайёр карда мешавад. Лойро аз қуттӣ бо лойкаш гирифта ба сатҳ мемоланд ва пас бо андоваҳо ҳамвор мекунанд. Ҳаракат намудан лозим аст, ки лой яклухт ба тамоми сатҳ паҳн гардад. Ин имконият медиҳад, ки ҳамаи қабатҳо яклухт пайванд шаванд.

Қабати сеюми андова пӯшидан ҳисоб мешаванд. Ин қабат пас аз хушк шудани қабати асосӣ анҷом дода мешавад, ки ғафсии он 2- 4мм-ро ташкил медиҳад. Барои ин лойро аз тӯр гузаронида тунук мешӯранд ва бо лойкаш ба қабати девор мемоланд. Ин қабатро ба андоваҳо ҳамвор намуда, сатҳи ҳамвории мулоим ҳосил мекунанд, ки онро андова кардан хеле осон мебошад. Бо андова ҳаракатҳои даврӣ намуда, сатҳро фишурда, сатҳи рост хосил карда мешавад.

Варақа ва тахтачаҳои гачӣ, сементу азбестӣ, ДСП, ДВП, ДВПЛ, ГВП андозаҳои муайяндоштаро ба сатҳҳои деворҳо бо роҳи часпонидан бо мастикаҳои махсус ва меххо мустаҳкам мекунанд, ки ба онҳо дар оянда ранг молида, коғазҳои гуногун часпонидан мумкин шавад. Фосилаҳои байни сатҳҳои часпонидашуда бо гач ё ки бо ғурагач пур мешавад. Инчунин ҷойҳои пайвандро бо қабати тунуки картон ва дока ширеш мекунанд.

Талабот ба сифати андова ба намудҳои он вобаста аст. Нишондиҳандаи асосии бузургиҳо ноҳамвор будани сатҳ мебошад. Дар андоваи сода ноҳамворӣ то 5 мм, дар андоваи бехтаркардашуда то 3 мм ва дар андоваи баландсифат то 2 мм шуданаш лозим аст. Дар вақти дида баромадани сатҳи андовашуда баландичаҳо бо доғи сафед мушохида карда мешавад, ки он аз ҳисоби оҳаки бо обсернашуда пайдо мешавад. Дар сатҳи андовакардашуда ҷойҳои кафида ва таркишҳоро низ мушоҳида кардан мумкин аст, ки онҳо аз хисоби тез хушк шудан дар ҳарорати гарм ё аз ҳисоби дуруст омехта накардани лой ба амал меоянд. Дар натиҷаи коркарди нодурусти андова чуқурчаҳо ё шахшӯлии сатҳ боқӣ мемонад. Сифати андова бо дида баромадан, чен кардан муайян карда мешавад. Ноҳамвории сатҳро бо обтарозу муайян мекунанд.

[] Корҳои амалӣ
Омӯхтани амалҳои корҳои андоваи сатҳҳои хиштин ва бетонӣ

1. Тайёр кардани сатҳ барои андова.
2. Тайёр кардани лойи сементу оҳакӣ.
3. Машқ кардани амалҳои гирифтани лой ва ба сатҳи амудӣ пошидани он бо белча ва лойкаш.
4. Машқ кардан бо андова, рост кардани қабати сатҳ ва пӯшондани он.
5. Санҷиши сифати кор.

Δ Андовакунӣ, стука, гипс, алебастр, оҳак, маҳлул (раствор), тар, хушк, муқаррарӣ, ороишдиҳанда, махсус, сокол, лойкаш, обтарозу, пошидан, грунт, пӯшонидан, соида равондан, ғӯрағач.

? Саволҳо барои санҷиш:

1. Андова чӣ гуна фаъолият аст?
2. Чӣ хел андоваро тар меноманд?
3. Чанд хели андова вуҷуд дорад?
4. Андоваи сатҳ чӣ хел аст?
5. Кадом асбоб ва олатҳои андовакуниро медонед?
6. Сатҳро чӣ гуна ба андова тайёр мекунанд?
7. Дранка барои чӣ лозим аст?
8. Андова аз чанд қабат иборат аст?
9. Чӣ талабот барои андова мавҷуд аст?

Адабиёт:

1. Веселовский А.Б. и другие. Основы строительно - монтажного производства, - М., Просвещение. 1989
2. Маркуша А.М. Книга для синовей и пап, - М., Мир, 1985
3. Шепелев А.М. Ремонт квартиры своими силами, - Моск. Рабочий, 1979.
4. Шепелев А.М. Штукатурные декоративно- художественные работы. М., Посвещение. 1990
5. Шепелев А.М. Технология штукатурных работ. Учебные плакаты: Комплекс из 25 плакатов. 3-е изд., перераб и доп.

25. Технологияи ба девор часпонидани зардеворӣ

Барои беҳтар намудани ҳолати санитарию беҳдоштӣ ва ороиши бадеии хона зардеворӣ часпонида мешавад.

Корҳои молидани ранг ва коғаз часпонидан ба деворҳои хона баъд аз тамом шудани корҳои сохтмонӣ ичро карда мешавад.

Зардеворӣ коғази гулдор ё нақшин буда, ба девори хона часпонида мешавад. Тарафи ростаи зардеворӣ суфта ё чиндор мебошад. Ин гуна коғазҳо муқаррарӣ, намитобовар ва шусташаванда мешаванд. Сатҳи шусташавандаи коғазҳо бо моддаи махсус пӯшида шудааст. Ин коғазҳо аз чиҳати сифат ба се гурӯҳ тақсим мешаванд: сода, миёна ва баландсифат. Зардеворӣ ба намуди лӯлапеч бароварда шуда, дарозӣ ва бари гуногун дорад. Зардеворип бо расми чиндор, ки корхона истеҳсол мекунад, линкруст номида мешавад ва асоси он коғазин буда, аз пардаи синтетикӣ иборат аст. Барои часпонидани сатҳҳо пардаҳои синтетикӣ ба таври васеъ истифода мешаванд, ки сатҳи ҳамвор, нақшҳои барчаста ва расм дорад. Пардаҳои синтетикии нақшҳои гуногун, ки дар он нақши чӯб ва девори хиштин тасвир ёфтааст, бароварда мешаванд. Пардаҳо ниҳоят хосиятҳои оришдиҳии нағз доранд. Ба ғайр аз он сифатноку мустаҳкам буда, муддати дароз хизмат мекунанд. Истеҳсолот пардаҳои синтетикии худчаспанда низ истеҳсол мекунад.

Барои ба сатҳ ва деворҳо часпонидани зардеворӣ, пардаҳои синтетикӣ ва ҳар гуна коғазҳо аз шилм (мастика), оҳар (клейстр) ва ширешҳо истифода бурда мешавад.

Пеш аз часпонидани зардеворӣ ё пардаҳои синтетикӣ ба девор газетаҳои кӯҳна ва коғазҳои тунукро мечаспонанд, то ки зич нишастани зардеворро дар сатҳ таъмин намояд (Расми 64). Барои часпонидан аз ширешҳои “Бустилат”, ПВА ва маҳлули обии КМЦ истифода бурда мешавад. Ба 100 $м^2$ сатҳ 0,4 кг шираши КМЦ ва 8,3 литр об гирифта мешавад. Ба оби ҳарораташ 18-25^{0}С шираши КМЦ-ро андохта, 12 соат нигоҳ дошта мешавад, то ки шираш пурра ҳал шавад.

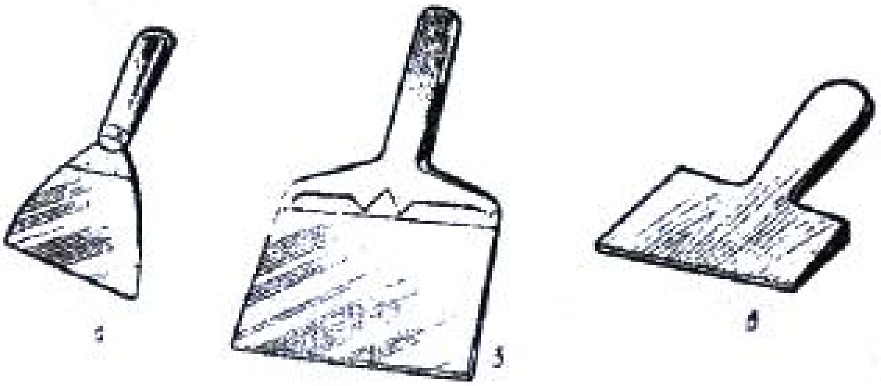
Асбобҳо барои часпонидани зардеворӣ, пардаҳои синтетикӣ ва ҳар гуна коғазҳои гулдор. Дар рангмолӣ асбобҳои рангмолӣ, тарҳранг ва андовачаҳо (шпатель) асосӣ ҳисоб мешаванд. Дар вакти тайёр намудани сатҳ барои часпонидани

Расми 64. Тайёр намудани сатҳ барои часпонидани зардеворӣ.

қоғазҳои гуногун аз шпателҳои гуногун истифода бурда мешавад. (Расми 65).

Барои молидани тарҳранг ё часпонидани коғазҳои гуногун аз чӯткаҳои гуногун истифода бурда мешавад, ки ҳар яки он вазифаҳои гуногунро иҷро мекунад (Расми 66).

Чӯткаҳо шаклҳои гуногун доранд. Қисми кории онҳо аз мӯй ё нахи химиявӣ иборатанд. Ҳалқаҳои чӯткаҳо аз пласмасса ё тахтафулуз, ки бо қабати аз зангзании муҳофизаткунанда



Расми. 65. Шпателҳо.

пӯшонида шудааст, сохта шудаанд. Ба маҷмӯи асбобҳо, ки барои часпонидани зардеворӣ лозиманд, чӯткаҳо, кайчӣ, ресмон ва кордҳо дохил мешаванд. (Расми 67).

Қайчиҳое, ки барои ин кор истифода мешаванд, бояд теғи дароз дошта бошанд. Инчунин ҳангоми буридани зардеворӣ аз кордҳои теғаш силиндрикӣ истифода мебаранд. Чӯткаҳо барои молидани оҳар ва ҳамвор кардани қоғазҳо дар вақти часпонидан ба девор мавриди истифода қарор мегиранд.

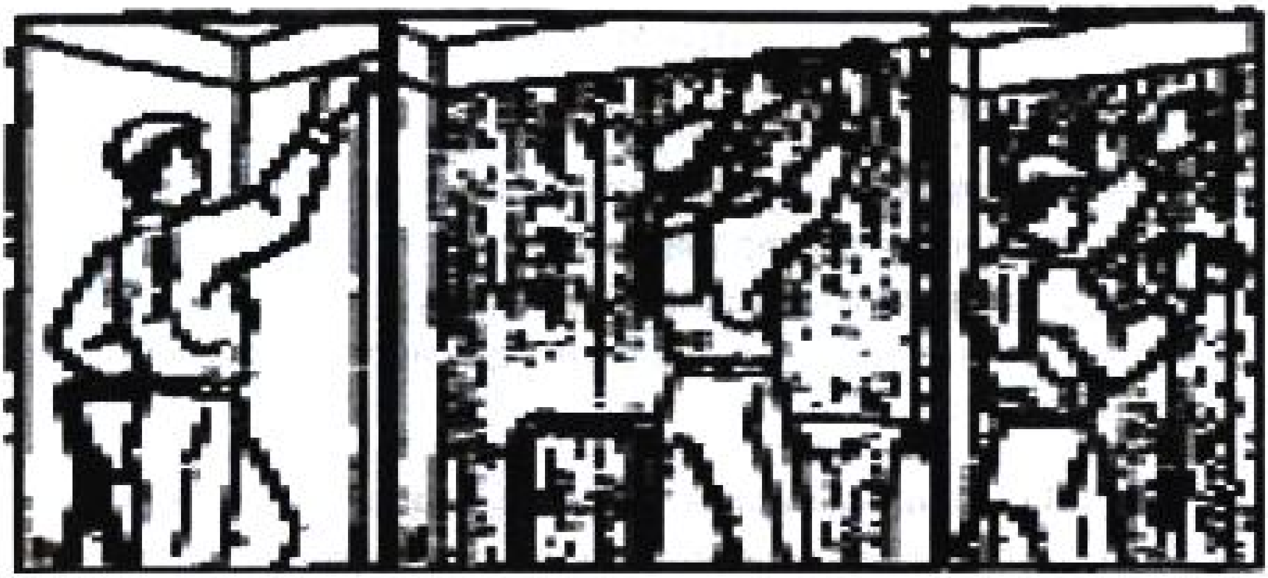
Расми 66. Чӯткаҳои гуногун барои молидани тарҳранг ва часпонидани зардеворӣ.

Расми. 67. Асбобхо барои часпонидани зардеворӣ.

Часпонидани зардеворӣ ба сатҳҳо. Баъд аз ба охир расидани ҳамаи корҳои пардоздиҳӣ ба деворҳо зардеворӣ ва пардаҳои синтетикӣ часпонида мешавад.

Раванди технологии часпонидани коғазҳои гуногун аз тайёр кардани сатҳ ва часпонидани коғазҳои гуногун иборат аст. Барои он ки дар сатҳ коғазхо часпонида шаванд, ноҳамвориҳо ва нуқсонҳоро бартараф кардан лозим аст. Ҷойҳои баъди андова кафида ва тарқиши пайдокардаи девор бо лой рӯйпӯш ва баъд суфта карда мешаванд. (Расми 68).

Сатҳҳои чӯбин пеш аз часпонидан бо коғази ғафси тар рӯйпӯш карда мешавад. Баъд аз хушк шудан коғази ғафс канда гирифта мешавад ва фосилаи он коғаз ё матоъ часпонида мешавад.



Расми 68. Часпонидани зардеворӣ ба сатҳ.

Пас аз суфта намудани сатҳ ба он рӯзнома часпонида мешавад. Рӯзномаҳои часпонидашударо нағзакак ҳамвор бояд кард, то ки дар сатҳ баъд аз хушк шудан чин, ҳубобчаҳои ҳаво ва дигар нуқсонҳо пайдо нашаванд. Баъд аз хушк шудан қабати дуюмини рӯзномаҳоро мечаспонанд, дар ҳолате ки тарқишии қабати якум ва дуюм набояд мувофиқат кунад.

Ба сатҳҳои ҳамвори суфта якбора коғазҳои гуногун часпонида мешавад. Барои мустаҳкам часпидани коғазҳо ба сатҳ пешакӣ бо чӯтка ширеш мемоланд. Пеш аз часпонидани зардеворӣ онро ба сатҳ мувофиқ намуда мебуранд. Дар вақти буридан ба якхелагии ранг ва нуқсонҳо эътибор дода мешавад. Тасмаҳои буридашударо ҷамъ намуда, ба як тараф гузошта, пас бо чӯтка оҳарро барқади тасма мунтазам мемоланд. Оҳар махсусан ба канораҳои тасма бодиққат молида мешавад. Тасмаро аввал аз кунҷи хона сар карда мечаспонанд. Барои ин аз кунҷ мувофиқи бари тасма масофаро чен намуда шоқул мепартоянд ва аз рӯи он тасмаро мечаспонанд. Тасмаи дигар нисбат ба аввала пай дар пай часпонида мешавад. Мувофиқи қоида зардеворро асосан дукаса мечаспонанд. Часпониданро аз тарафи боло сар карда, тасмаҳо нағзакак молида мешавад, то ки каҷӣ, чин ва ҳаво пайдо нашавад. Дар вақти кор ҳарорати хона аз +8°С бояд паст набошад. Ҳангоми вазидани шамол коғазҳои часпонидашуда нобаробар хушк шуда, каҷу килеб шуданашон мумкин аст, бинобар он дару тирезаҳоро пӯшида кор кардан лозим аст.

[] Корҳои амалӣ

Часпонидани зардеворӣ ба сатҳ

1. Асбобҳои лозима, масолеҳҳои кориро дида баромада, номи ҳар яки онро ба дафтар нависед.
2. Сатҳро барои часпонидан тайёр кунед.
3. Мувофиқи нишондоди муаллим зардеворро часпонед.

Δ Зардеворӣ, чиидор, лӯлапеч, линкруст, пардаи синтетикӣ, шилм, оҳар, ширеш, андовачаҳо, чӯткаҳо, тасма.

? Саволҳо барои санҷиш:

1. Чиро зардеворӣ мегӯянд?
2. Зардеворӣ чанд хел мешавад?
3. Зардеворӣ чӣ хел истеҳсол мешавад?
4. Кадом хосиятҳои пардаи синтетикиро медонед?
5. Чӣ масолеҳҳо ба сатҳ часпонда мешаванд?
6. Барои часпонидани коғазҳои гуногун чӣ гуна асбобҳо лозиманд?
7. Зардеворӣ ба сатҳ бо кадом пайдарпайи часпонида мешавад?

Адабиёт

1. Веселовский А.Б. и другие. Основы строительно монтажного производства, -М., Просвещение.1989.
2. Маркуша А.М. Книга для сыновей и пап,-М., Мир, 1985.
3. Шепелев А.М. Ремонт квартиры своими силами, - Моск. рабочий, 1979.

КАСБУ ҲУНАРИ МИЛЛӢ

26. Бофтан аз масолеҳи табиӣ

Касбу ҳунари мардумӣ собиқаи тӯлонӣ дорад. Одамон бар асоси омузиш ва таълим гирифтан дар назди устодони номдор касбу ҳунарҳои миллиро бо офаридаҳои хеш ганӣ сохтанд.

Кандакорӣ дар чӯб, кандакорӣ дар гач, сикказанӣ дар тахтафулуз, наққошӣ, гилкорӣ ва ғайраҳо ба ҳунарҳои миллӣ мансубанд. Бофандагӣ, бӯрёбофӣ, тӯрбофӣ ва сабадбофӣ низ ҳунарҳои миллианд.

Бофтани маснуот аз навдаҳои дарахтон ва буттаҳо низ яке аз ҳунарҳои қадимаи ниёгон ҳисобида мешавад. Масолеҳи беҳтарин барои бофтани маснуоти гуногун инҳоянд: навдаҳои бед, сафедор, тут, қайроғоч, шумтол ва буттаҳои лух, қамиш, қӯноқ, арзан, анор, гандум ва ғайра.

Маснуоти аз масолеҳҳои гуногун бофташуда аз гаҳвора сар карда то аробачаи бачагона, аз кулоҳ то хаймаҳо, аз зару зевар то мебел ҳамаро ба ҳайрат меандозанд.

Яке аз характерҳои диққатчалбкунандаи ин ҳунар аз он иборат аст, ки ҳар як шахс метавонад вобаста ба талаботи ҳаёти ҳаррӯзаи худ ин ё он касбро омӯзад ва аз он истифода барад. Асбобу анҷомҳое, ки барои бофтан истифода бурда мешаванд, сода ва камхарҷ мебошанд. Масолеҳҳоро дар ҳар сари қадам–дар боғот, майдонҳо, лаби дарё дарёфт намудан мумкин аст. Барои бофтан узви биноии тез зарур нест, ҳатто шахсони нобино низ ба ин кор шуғл варзида метавонанд. Барои бо даст бофтан қувваи тавоно, чолокӣ ва зиракӣ лозим аст. Сифати кор ба амалиёти иҷрокардашуда вобаста мебошад. Ин ҳунарҳоро метавонед дар раванди таълим бо завқи том омӯзед.

Доир ба таълими касбу ҳунарҳои мухталиф адабиёти методӣ ва таълим вуҷуд надорад. Вале шароит ва вазъи ҳозира талаб мекунад, ки Шумо ҳунарҳои миллиро омӯзед. Барномаи таълими таҷрибавӣ дар мисоли аз масолеҳҳои гуногун бофтан тайёр карда шудааст, ки он ташкили ҷои корӣ, масолеҳҳо, асбобҳо, анҷомҳо, техника ва технология, намудҳои бофтан, объектҳои меҳнатро дар бар мегирад. Ин имконият медиҳад, ки Шумо дар фасли "Касбу ҳунари ниёгон" бо бофтани масолеҳҳои гуногун ошно гардед.

27. Маълумоти мухтасар оид ба касбу ҳунари миллӣ.

Бофтани маснуот аз масолеҳи сабзанда аз давраи қадим боқӣ мондааст. Дар вақти кофтуковҳои археологӣ дар тобути Тутанхамона ду мизи бофташуда дарёфт кардаанд, ки намудаш замонавӣ буда, дар ҳолати ниҳоят нағз нигоҳ дошта шудааст. Олимон ба таври васеъ паҳн шудани бофтани маснуотро нимаи дуюми асри XIX ва аввали асри XX меҳисобанд. Дар асри XIX дар Париж аз тарафи ширкати Тиротена намудҳои гуногуни сабадҳо, мебел, аробачаҳо (коляска), лӯхтакҳо баровварда мешуд, ки талаботи халқ ба он ниҳоят зиёд буд. Маснуотро аз навдаҳои борики бед сохта, онҳоро бо оби зарҳал ва нукра рӯйкаш менамуданд, ки ниҳоят ҷолиби диққат ва ба онҳо эҳтиёҷи мешуд, калон буд.

Аз тарафи дизайнерҳои англис Дж. Флетчер, К. Крамптон ба намоишгоҳ мебелҳои аз навдаҳои бед сохташуда пешниход шудаанд, ки онҳо ҳамчун эталон намунаи зебоиро гирифтаанд ва мақбули ҳамагон гашта, оҳиста-оҳиста дар хонаҳо, толорҳо ва ғайраҳо мавқеъ пайдо кардаанд.

Дар Россия низ аз соли 1913 маснуоти гуногун мебофтанд ва соли 1920 каталоги маснуоти бофташаванда баровварда шуд. Марказҳои ин кор губернияи Москваи уезди Звенигородск, губернияи Нижегородск, деҳаи Богородск мебошад. Оҳиста-оҳиста чунин устохонаҳо дар Киев, Полтава, Черкесс, Курск, Молдавия ва дигар шаҳрҳо ташкил шуданд, ки аз навдаҳои бед маснуот мебофтанд

Хоҷагии ҷангали Сорокс, ки дар Молдавия ҷойгир шудааст, аввалин шуда истеҳсоли маснуоти гуногунро дар ин самт ба роҳ монд ва бофтанро ба намояндагони халқҳои Украина, Белоруссия, Гурҷистон, Арманистон, Ӯзбекистон, Тоҷикистон омӯзонид. Ҳоло сарчашмаҳои бофтан аз маснуоти гуногун дар Тоҷикистони Шимолӣ тадқиқ карда шуда истодааст. Маҷмӯи адабиёт аз бофтани масолеҳҳои гуногун муайян карда шудаанд.

Дар ҳудуди вилоятҳо ва ноҳияҳои ҷумҳурӣ устоҳое ҳастанд, ки ҳунарҳои миллиро эҳё карда истодаанд. Хубии кор дар он аст, ки ҳар як фард метавонад дар вақти холии худ ё истироҳат ба бофтани масолеҳҳои гуногун машғул шавад.

[] Корҳои амалӣ
Муайян намудани маҳалҳои ба бофтан шуғлдошта

1. Мувофиқи супориши муаллим бо пайдоиш ва марҳилаҳои тараққиёти касбу ҳунари миллии бофтан аз масолеҳи табиӣ шинос шавед.
2. Бо шахсони синну соли гуногун сӯҳбат намуда, маҳалҳои бофтани масолеҳҳоро дар ҳудуди ноҳия, шаҳр ва вилоят муайян кунед.
3. Бо устоҳое, ки ба ин кор машғуланд, сӯҳбат намуда, оид ба бофтан аз масолеҳи табиӣ, таърихи он, устоҳои номбароварда, маснуоти бофташаванда маълумот гиред.

Эзоҳ: Ин кори амалӣ дар вақти саёҳат ё таътил низ иҷро карда мешавад.

? Саволҳо барои санҷиш:

1. Оид ба пайдоиш ва марҳилаҳои тараққиёти касбу ҳунари миллӣ чӣ маълумоте доред?
2. Маснуоти бофташаванда асосан аз кадом масолеҳҳо сохта мешавад?
3. Марказҳои маснуоти бофташаванда кадомҳоянд?
4. Аввалин истехсолотҳои бофтан аз масолеҳҳои табиӣ кай ва дар куҷо пайдо шудааст?

28. Масолеҳҳои табиӣ барои бофтан

Дарахтон ва буттаҳои дар табиат мавҷуда масолеҳҳои зебо ва универсалӣ маҳсуб мегарданд. Онҳо дорои хосиятҳои басо рангоранганд, ки коркардашон ниҳоят осон ва қулай аст. Баробари он ки дар хоҷагиҳо масолеҳҳои синтетикиро ба таври васеъ истифода мебаранд, лекин маснуоти аз дарахтон ва буттаҳо бофташуда то ҳоло моҳияти худро гум накардаанд ва аз ҷиҳати экологӣ тоза ҳисобида мешаванд.

Бед яке аз масолеҳҳои асосӣ барои бофтан ҳисоб ёфта, (Salix) қадимтарин ҷинсҳои дарахт дар табиат мебошад.

Ботаникҳо зиёда аз 150 анвои дарахт ва буттаҳои бедро ба ҳисоб гирифтаанд, ки дар дунё паҳн шудаанд. Дар кори илмии худ яке аз академикҳо зикр кардааст, ки дарахти бед ба ҷинси дарахтоне дохил мешавад, ки мақоми он дар хоҷагии ҷангал рӯз аз рӯз афзуда, барои истеҳсолоти дохилӣ ва экспорт талаботи калон пайдо намудааст.

Ба навдаҳои беде дучор шудан мумкин аст, ки то 30-40 метр баландӣ доранд, инчунин онҳо дар намуди буттаҳои хурд низ месабзанд.

Мағзи чӯби дарахти бед ранги сафедчатоб дорад ва аз шохчаҳои майда иборат аст, вазнаш сабук, мулоим, рангро нағз қабул мекунад.

Навдаҳое, ки барои бофтан истифода мешаванд, ба талаботи техникӣ-технологӣ мувофиқат мекунанд. Хусусиятҳои чандирӣ, қаишӣ, ёзандагӣ ва мустаҳкамии навдаҳо имконият медиҳад, ки дар вақти бофтан шаклҳои дилхоҳро ҳосил кунем. Маснуоти бофташуда баъд аз хушк шудан шаклашро нигоҳ медорад. Аз хусусияти рост кафиданаш истифода бурда, аз навдаҳо тасмаҳои ғафсиаш ва бараш гуногунро ҳосил намудан мумкин аст, ки онҳо барои бофтани маснуотҳо истифода бурда мешаванд. Хосиятҳои зикришудаи дарахтон ба ҷойгиршавии онҳо дар маҳал, таркиби замин, сол, шароити иқлим ва дигар сабабҳо вобаста аст. Ба ғайр аз ин боз талаботи дигаре, ки барои масолеҳи бофташаванда зарурӣ аст, ин нуқсон надоштани навдаҳо мебошад. Масолеҳро дар ҳар сари қадам дар боғот, майдонҳо, лаби дарё дарёфт намудан мумкин аст ё ки онҳо дар фасли баҳор вақти буридани дарахтон ҷамъоварӣ мешаванд.

Қобилияти зуд сабзида миқдоран зиёд шудани бед имконият медиҳад, ки онро дар истеҳсолоти селлюлозӣ истифода баранд. Навдаҳои як-дусолаи бед барои бофтани сабадчаҳо, армуғонҳо, мебелҳо ва ғайра истифода бурда мешавад.

Беди сурх тавре ки маълум аст, ҷилои сурх дода навдаҳояш борики дарози чандир буда, пӯсташ тез тоза карда мешавад. Он барои бофтани маснуоти майда: сабадчаҳо, сандуқчаҳо ва армуғонҳо истифода мешавад.

Ҳамин тавр, дар табиат вобаста ба маҳал номҳои гуногуни бедҳо, ба монанди бузулукӣ, уралӣ, америкоӣ ва ғайра вомехӯранд.

Дар шаҳру ноҳияҳои кишварамон бо беди сиёҳ, беди истак, тошкандбед, маҷнунбед вомехӯрем, ки онҳо барои бофтан масолеҳи хубанд.

Барои бофтан буттаҳои 2-3-солаи бед масолеҳи беҳтарин ҳисобида мешавад. Навдаҳои бед ба талаботҳои техникӣ мувофиқ шуданаш лозим аст. Ӯ бояд чандир, мулоим, часпанда, мустаҳкам ва рост бошад. Аз ҳисоби чандир буданаш ҳамаи шаклҳоро ба худ мегирад ва дар вақти хушк шудан онро нигоҳ медорад, қобилияти рост кафиданаш имконият медиҳад, ки лентаҳои ғафс ва бараш якхела барои бофтан тайёр карда шаванд. Ранги табиии он ба маснуоти бофташуда боз ҳусни нав зам мекунад.

Бед ба таври васеъ дар соҳаҳои гуногуни хоҷагии халқ истифода мешавад. Чӯб, пӯст ва шохаҳои он ҳамчун масолеҳ дар коркард истифода бурда мешавад. Пӯсти бедро барои истеҳсоли пӯст истифода бурда, аз торҳои он арғамчин, канат мебофад ва аз пӯсти бед доруи салисин тайёр мекунанд, қиёми он бар зидди касалии варача истифода бурда мешавад.

Навдаҳои бед барои бофтани ҳар гуна маснуот (мебелҳо, нонмонак, сабадчаҳо, меваҳо, армуғони гуногун) истифода мешавад. Хелҳои бедҳо ниҳоят гуногун буда, баландиашон аз 6 м то 20 м баланд мешаванд. Асосан навдаҳои бед аз 15-уми октябр то вақти давидани об ба танаи дарахт ғундошта мешавад. Агар киштзори бед вуҷуд дошта бошад, бо касилкаи фронталии типи КФН-1,6 ғундошта мешавад ва он ба навъҳо ҷудо мегардад. Дар вақти ба навъҳо ҷудо намудан чунин талабот ба назар гирифта мешавад.

Вобаста ба дарозӣ ва қутр навдаҳои яксола ба се намуд ҷудо карда мешавад:

- майда – (дарозиаш аз 0,6 м то 1 м, қутраш 28мм)
- миёна – (дарозиаш аз 1,1 м то 2 м, қутраш 6,1-10мм)
- калон – (дарозиаш аз 2,1 м зиёд, қутраш 10,1-15мм).

Навдаҳои майда 100 донагӣ банд карда мешаванд. Навдаҳои калон 25 донагӣ банд карда нигоҳ дошта мешаванд.

Шарти дуруст нигоҳ доштани навдаҳо ба ҳарорат ва намнокии ҳаво вобаста мебошад. Асосан навдаҳои бед дар заминканҳо ба болояш ках партофта нигоҳ дошта мешавад, ки он то баҳор як хел меистад. Инчунин бандҳои навдаҳо ба таври амудӣ ва ба тариқи махрутӣ дар ҳавои кушод низ нигоҳ дошта мешавад. Беҳтараш онҳоро ба таври штабел таҳ намуда, дар анборҳо нигоҳдорӣ шаванд.

Барои масолеҳи аз дарахт таҳияшуда дар баъзе давлатҳо стандарти давлатӣ ҷорӣ карда шудааст. Ин стандарт ба навдаҳои беди аз пӯст тозакардашуда, аз пӯст тозакарданашуда ва лух тааллуқ дорад.

Мувофиқи талаботи техникии стандарти давлатӣ бо чунин андозаҳо бояд мувофиқат кунанд.

навъҳо	дарозӣ	бо пӯсташ	бепӯст
майда	500 - 1600	3 - 8	2 - 6
миёна	900 - 2000	9 -12	7 - 10
калон	1300 - 2100	13 - 45	11 - 40

Навдаҳои бед хусусияти чандирӣ доранд ва навдаҳои майдаю миёнаи он дар вақти қат намудан то радиуси 50 мм бояд нашикананд.

Намнокии навдаҳои беди аз пӯст тозакарданашуда аз 30-80% ва навдаҳои аз пӯст тозакардашуда аз 18% зиёд набошад.

Вобаста ба вақти ғундоштани навдаҳои бед шароити нигоҳ доштан, таъмин намудан бо таҷҳизотҳо, тарзҳои тозакунии навдаҳои бед аз пӯсташ интихоб карда мешавад. Барои тоза кардани пӯсти навдаҳое, ки дар мӯҳлати ҳаракати об дар навдаҳо ҷамъ карда шудааст, ҳеҷ корро талаб намекунад, онҳо бемалол аз пӯст тоза карда мешаванд. Навдаҳое, ки баъд аз ҳаракати об дар навдаҳо бурида ҷамъ карда шудаанд, кори бисёреро талаб менамояд.

Баъд ин навдаҳоро ба дохили кастрюл андохта, об рехта, то чуқурии 10-15 см ғӯтонида, обро гарм мекунем, он гоҳ навдаҳо мулоим шуда, пӯст аз навда ба осонӣ ҷудо мешавад. Ба таври сунъӣ бедор намудани навдаҳоро бо шамоли зимистон дар заминканҳо ҳосил кардан мумкин аст. Инчунин роҳҳои гуногуни самаранок вуҷуд дорад, ки онҳоро дар истеҳсолот истифода мебаранд.

Барои бофтан боз масолеҳҳои гуногун ба монанди навдаҳои тут, туттул, сафедор, қайрағоч, шумтол, лух, қамиш, қӯноқ, арзан, анор, ҷаву гандум низ истифода мешаванд.

Лух дар назди дарёҳо, обанборҳо, дар майдонҳои шолӣ мерӯяд. Дарозии лух ба 1,5 м то 5 м мерасад, онро дар фасли баҳор ва тирамоҳ даравида, дар соя хушк мекунанд.

Қамиш дар назди дарёҳо ва обанборҳо сабзида, дарозии он ба 0,8 м то 4 м мерасад ва дар моҳи август-сентябр даравида мешавад.

Пояҳои каҳ, ҷав, гандум ва шолиро асосан баъди ғундоштани ҳосил истифода мебаранд.

[ ] Корҳои амалӣ

Интихоб намудани навдаҳо барои бофтан

1. Мувофиқи нишондоди муаллим бо намуди навдаҳо барои бофтан шинос шавед ва аз онҳо барои бофтани сабадча ҷудо намоед.
2. Навдаҳои барои бофтан ҷудошударо аз сӯрохии қолиб гузаронида, сару нӯги онро баробар намоед ва буред..
3. Навдаҳоро барои бофтани сатҳи паҳлуӣ, асос ва дастаи сабадча интихоб кунед ва дар алоҳидагӣ гузоред?

? Саволҳо барои санҷиш :

1. Кадом хосиятҳои физикӣ-механикии навдаҳоро медонед?
2. Масолеҳҳои бофташаванда чӣ нуқсонҳо доранд?
3. Масолеҳро барои бофтан аз куҷо дарёфтан мумкин аст?
4. Кадом масолеҳҳои маҳаллиро медонед, ки барои бофтани маснуот ба кор мераванд?
5. Дар кадом вақт навдаҳоро ҷамъ кардан мумкин аст?
6. Шарти нигоҳ доштани масолеҳҳо кадомҳоянд?
7. Мувофиқи стандарти давлатӣ андозаҳои навдаҳои бед чӣ гуна бояд бошанд?

29. Асбобу анҷомҳо барои бофтан

Ҳар як истеҳсолот, сех ё устохонаи таълим бо асбобу анҷомҳо, таҷҳизоти лозима барои бофтани масолеҳҳои табиӣ бояд ҷиҳозонида шавад. Ҳам дар шароити хона ва ҳам дар истеҳсолот ҷои кор ташкил карда шавад. Андозаҳои мизи корӣ 1000x750x700мм бояд бошанд.

Асбоби асосӣ барои бофтан корди андоза ва шаклҳояш гуногун ҳисоб мешавад. Шарти асосӣ барои корд аз фулузи сифатнок сохтани он ҳисобида мешавад. Бо корди тез ҳама вақт кор кардан осон аст. Ҳар як шахсе, ки ба бофтан шурӯъ мекунад, корди худро бояд дошта бошад ва онро нағз тез карда тавонад. Вазифа он аст, ки бо корд навдаҳоро бурида қаду барашро якхела намуда, ба бофтан тайёр мекунад.

Качкорд барои буридани навдаҳо аз тарафи поён ба боло хизмат мекунад ва барои коркарди тоза истифода бурда мешавад.

Қайчии боғбон низ барои буридани навдаҳои бед ва дигар дарахтон хизмат мекунад. Қайчӣ бояд доимо тез бошад ва дар вақти буридан бо дасти чап навдаҳоро дошта, бо дасти рост қайчӣ мекунанд.

Барои бофтан боз ба анбӯрчаҳои гуногун ба монанди анбӯрчаҳои навъи паҳндандон, лӯндадандон, бурранда низ зарурат аст. Махсусан дар ҷойҳои нокулай барои кашида гирифтани охири навдаҳо ва ба равиши муайян равона кардани онҳо ва ғайра истифода бурда мешавад.

Дарафш асбоби асосии бофанда ҳисобида мешавад. Ба воситаи дарафш бофанда роҳи навдаҳоро, ки бофта мешавад, тайёр мекунад, ҷойҳое, ки асос, сутунчаҳо ва пояҳо гузошта мешаванд, сӯрох мекунад. Дарафшҳо рости дароз, дар таҳти 100-120^{0} нисбат ба дастааш қат карда шуда, барои кор ниҳоят мувофиқанд. Нӯгҳои дарафш камтар кунд карда мешавад, то ки навдаҳо осеб набинанд. Бояд қайд кард, ки ҳар як бофанда дарафши худро дошта бошад. Тайёр намудани он ҳеҷ мушкилие надорад. Мехи оддӣ тез карда шуда, ба он даста илова мегардад. Фақат кутри мила (стержен) ва дарозии он бо андозаҳои навдаҳои бофташаванда бояд мувофиқат кунад.

Дар вақти бофтан барои доимо начунбондани асоси сабадча бори махсус гузошта мешавад. Бори махсусро аз фулузи ғӯлашакл дар дастгоҳи харротӣ сохтан мумкин аст ё ки ба қуттии консерва қӯрғошим об намуда рехтан лозим аст. Қолиб барои

Расми 69. Асбобу анчомхо барои бофтан.
Корд, качкорд, кайчии боғбон, анбурчаи пахндандон, бурранда, колиб ва дарафш.

ченкунии кутри навдаҳои бофташаванда истифода бурда мешавад. Қисми болоии фанери ғафсиаш 10 мм ба шакли росткунча аз 2 то 10 мм арра ва дар поёни ҳар як росткунча ба ҳамаи андозаҳо сӯрохӣ карда мешавад. Дар қатори асбобҳои бофанда болғаҳои чӯбин ва оҳанин ба асбобҳои ченкунандаву анҷомҳо низ эҳтиёҷ аст.

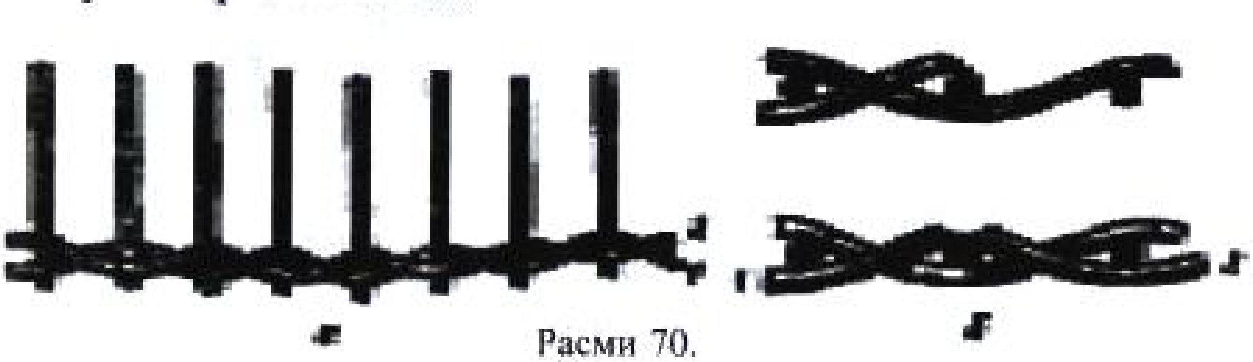
? Саволҳо барои санҷиш:

1. Ҷои корро барои бофтани масолеҳҳои табиӣ чӣ гуна тайёр мекунанд?
2. Кадом асбобҳо барои бофтани масолеҳҳои табиӣ лозиманд?
3. Шартҳои асосӣ барои асбобҳои бурранда кадомҳоянд?
4. Вазифаи асбобҳо ва анҷомҳои махсус дар чист?

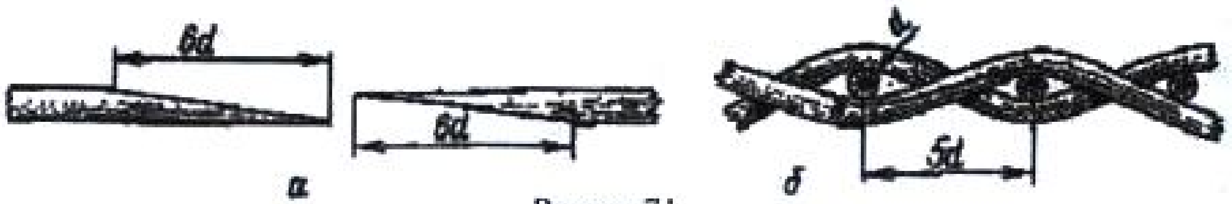
30. Намуд ва тарзҳои бофтан

Дар тӯли асрҳо аз тарафи ҳунармандон якчанд намуд ва тарзҳои бофтани маснуоти гуногун кор карда шудаанд. Намудҳои бофтан аз ҳамдигар бо он фарқ мекунанд, ки навдаҳои аз мобайни сутунчаҳо гузаронида шуда чӣ гуна бофта мешаванд. Бофтани рост намуди аз ҳама сода ва тез иҷрошаванда буда, аз тарафи чап ба рост давом дода мешавад. Барои он ки дар бофтан мустаҳкамӣ пайдо шавад, намуди арғамчинӣ қулай аст. Боз якчанд намудҳои дигаре вуҷуд дорад, ки бо онҳо мо дар давоми кор шинос мешавем.

Бофтан бо як навда. Ду навдаро (1 ва 2) гирифта, аз тарафи пеш ва қафои сутунчаҳо печонда , бо навбат сутунчаҳоро ҳам намуда бояд гузаронд. Чунин бофтан “бофтани рост” номида мешавад (Расми 70, а). Асосан бо ин тарз сатҳҳои паҳлӯии маснуот бофта мешавад.



Расми 70.



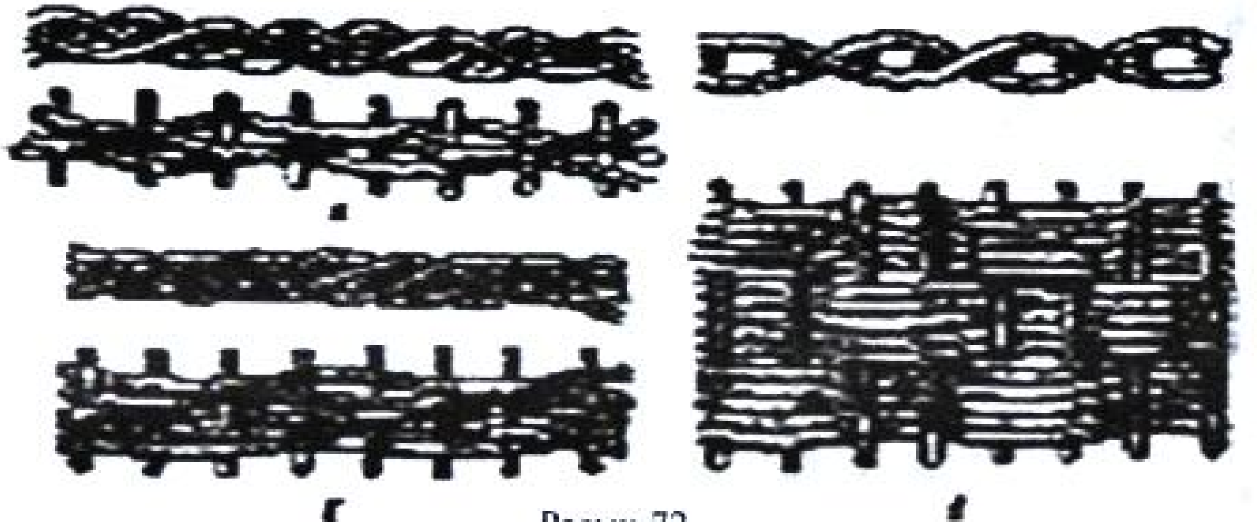
Расми 71.

Агар шакли бофташаванда сарбаста бошад, миқдори сутунчаҳо бояд тоқ шавад, дар ин ҳолат навдаҳо ҳамаи масофаҳоро гузашта, ба сутунчаи аввалин аз тарафи дигар вомехӯрад ва дар вақти бори дигар бофтани навдаҳо ҳар як сутунчаҳо аз ду тараф печонида бофта мешавад.

Дар вақти бофтани маснуоти ҳаҷмаш калон як навда барои бофтан намерасад, бинобар он ба охири навда навдаи дигарро пайваст мекунанд. Дар вақти пайваст карда давом додани навда қутри навдаҳоро ба назар гирифтан лозим аст, то ки охири навдаи борик бо борик, ғафс бо ғафс пайваста шавад. Дар вақти пайваст ба фарқи калонӣ кӯшиш бояд кард, ки навдаҳо аз рӯи қутр мувофиқ оянд. Пайвасти навдаҳо дар тарафи дохилӣ дар вазаҳо ва аз тарафи берун дар сабадчаҳо ҷой дода мешавад. Умуман ҷойи пайвастро дар тарафи нолозима бояд гирифт.

Тарзҳои гуногуни пайваст намудан, яъне давом додани навдаҳои бофташаванда вуҷуд доранд. Барои ду навдаро пайваст намудан, навдаи 1 ва навдаи 2-ро гирифта, охири навдаи 1-ро ба болои сутунча гузошта, бо корд бурида мешавад ва охири навдаи 2-и буридашударо ба болои ҳамон сутунча нӯг ба нӯг бо навдаи 1 гузошта, бо навдаи 2 бофтан давом дода мешавад (Расми 70, б).

Тарзи дигари мураккабтари пайвасти ду навдаҳо дар он аст, ки охири навдаҳои бофташаванда пешакӣ ба дарозии



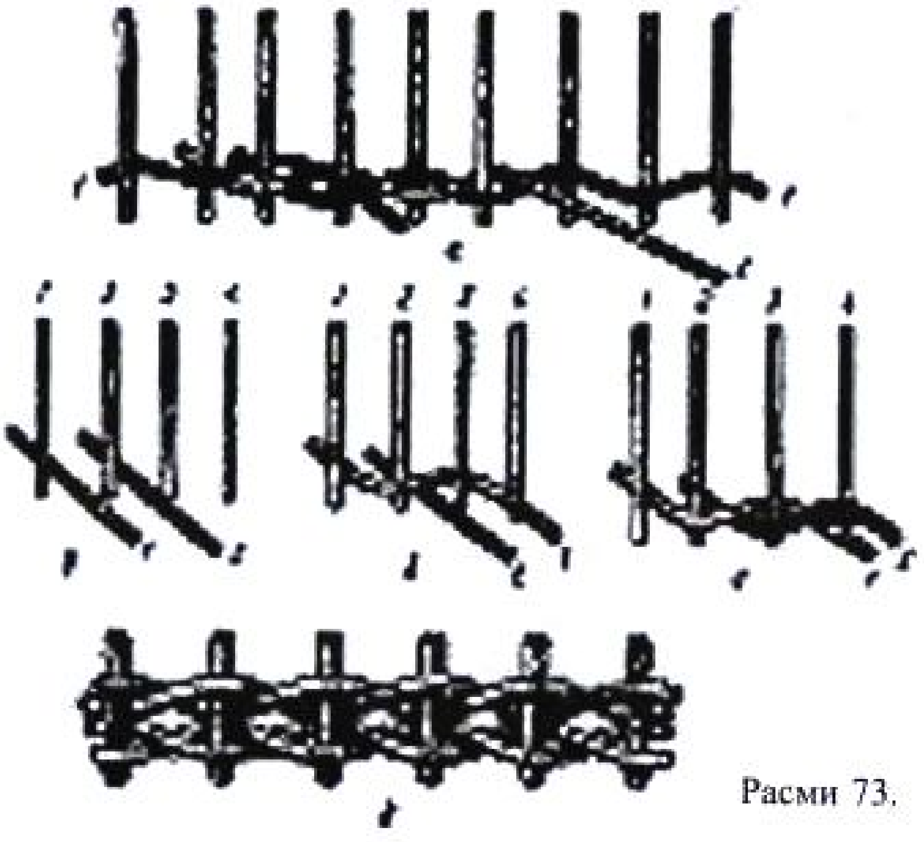
Расми 72.

масофаи байни тарафҳои берунаи сутунчаҳои ҳамсоя тарошида ба пайваст тайёр карда мешавад (Расми 71, а). Дар ин ҳолат ҷойи пайвасти охири ҳар як навдаро ба сутунча сикқонида, ҷойи пайвастро номаълум мекунанд (Расми 71,б).

Бофтан бо як навдаро на танҳо бо як сутунча, балки як сутунча аз пеш, дигараш аз қафо, як сутунча аз қафо, ду сутунча аз пеш (Расми 72, а), ду сутунча аз қафо, ду сутунча аз пеш (Расми 72, в) ду сутунча аз қафо, ду сутунча аз пеш бо сутунчаҳои омехта анҷом додан мумкин аст (Расми 72, б).

Бофтан бо ду навда. Бофтан бо ду навда ба таври қатори мунтазам дар ҳолати тоқ будан миқдори сутунчаҳо истифода мешавад. Бофтанро аз навдаи 1 оғоз намуда, пас аз он барои бофтани навдаи 2 якто сутунчаро гузашта, аз дигараш бофтан давом дода мешавад (Расми 73.а).

Ҳамин тавр, бефосила то охир бофта мешавад. Агар навдаҳо ба охир расанд, пайваст намудани онҳо монанди бофтан бо як навда давом дода мешавад. Ин намуд бофтан "тарзи арғамчинӣ" номида мешавад ва он дар аввали бофтан иҷро карда мешавад, то ки дар як гузариш сутунчаҳо мустаҳкам шаванд. Бофтан ба "тарзи арғамчинӣ" бо тарафҳои гуногун шакли арчаро (ёлочка) медиҳад (Расми 73, д).



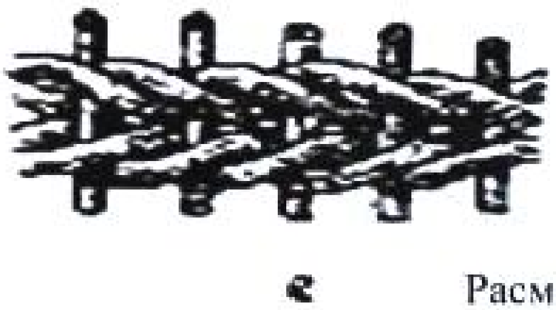
Расми 73.

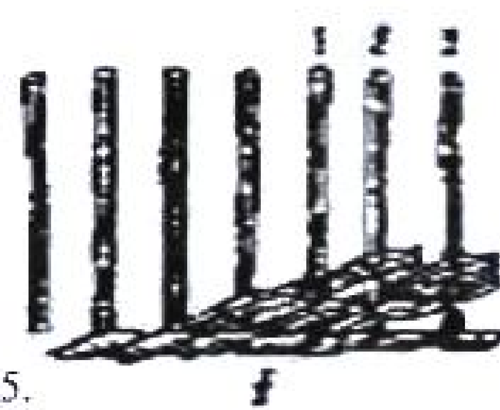
Расми 74.

Бофтан бо се навда. Се навда дар назди се сутунчаи ҳамсоя гузошта мешавад (Расми 74, а). Навдаи 1 сутунчаҳои 2 ва 3-ро аз тарафи пеш гузошта, аз тарафи қафои сутунчаи 4-ро гузошта, аз байни сутунчаҳои 4 ва 5 ба пеш мебарояд (Расми 74, б). Навдаи 2 сутунчаҳои 3 ва 4-ро аз тарафи пеш гузошта, аз тарафи қафои сутунчаи 5 гузошта, аз байни сутунчахои 5 ва 6 ба пеш мебарояд (Расми 74, в). Навдаи 3 сутунчаҳои 4 ва 5-ро аз тарафи пеш гузошта, аз тарафи қафои сутунчаи 6 гузошта, аз байни сутунчаҳои 6 ва 7 ба пеш мебарояд (Расми 74,г).

Чунин тарз дар аввал ё охири бофтани маснуот истифода бурда шуда, инчунин барои фарқ намудани як намуди бофтан аз дигараш ичро карда мешавад. Дар вакти истифода бурдани ин тарзи бофтан маснуот ниҳоят зебо мешавад, лекин масолеҳ 1,5 баробар зиёд сарф мегардад.

Бофтан бо навдаҳои ҷуфт. Ин намуди бофтан аз чои ғафси ғӯлаи сутунча оғоз карда мешавад. Ду навдаи аз ҷиҳати дарозӣ, ғафсӣ ва мулоимӣ якхеларо гирифта, аз қафои сутунчаи 1 гузаронида, аз тарафи пеши сутунчаи 2 гузошта, аз тарафи қафои сутунчаи 3 гузаронида ба пеш мебароранд. Ду навдаи якхелаи





Расми 75.

дигар аз тарафи қафои сутунчаи ҳамсоя аз тарафи чапи сутунчаи 1 истода, ба сутунчаи 1 ва 2 бофта ба тарафи пеш баровarда мешавад. Ҳамин тавр, дар ҳар як сутунча бо ду навда бофта мешавад. Ҳар як ҷуфти навдаҳо то даме ки навда ба охир нарасад, бофта мешавад. Ҳар як ҷуфт навдаҳо бояд миқдори муайяни сутунчаҳоро гузарад, баъд ба тарзи арғамчинӣ бофтан давом дода мешавад. Агар баландии маснуот камӣ кунад, боз як қатори дигар бофтан лозим аст. Дар баъзе ҳолатҳо аз нӯги борики сутунчаҳо бофтанро сар мекунанд (Расми 75.).

Барои омӯхтани тарзҳои бофтан амалҳои дар боло нишондодаро якчанд маротиба такрор намуда, дар мисоли миқдори муайяни маснуоти гуногун то даме ки онро наомӯзед, бофтан лозим нест.

Барои ин як роҳи ниҳоят сода вуҷуд дорад. Ба фанери ғафсиаш 10 мм ягон қутри дилхоҳ сӯрох намоед, ки он аз 150-180 мм калон набошад, дар гирди он қутраш 4-4,5 мм дар масофаи тахминан 25 мм сӯрохиҳо кунед, анҷомҳо барои бофтан тайёр мешаванд. Миқдори сӯрохиҳо бояд тоқ шавад. Ба сӯрохиҳо, ки баландиаш 120мм аст, сутунчаҳоро гузошта, ба ҷои навдаҳо симчаҳои борики мулоими хлорвинилиро истифода бурда машқ намоед. Сим навда нест, онро якчанд маротиба истифода бурдан мумкин аст, агар хато шавад, кушода аз нав бофтан мумкин аст.

[] Корҳои амалӣ

Машқи роҳҳои бофтан

1. Мувофиқи нишондоди муаллим роҳҳои бофтанро интихоб кунед.
2. Бо усули бофтани навдаҳо аз расмҳо шинос шавед ва онҳоро дар дафтаратон кашед.
3. Мустақилона ва бо навбат роҳҳои бофтанро иҷро кунед.

? Саволҳо барои санҷиш :

1. Намудҳо ва тарзҳои бофтан аз ҳамдигар чӣ фарқият доранд?
2. Кадом намуди бофтан сода аст?
3. Пайвасти навдаҳо байни ҳам бо чанд роҳ иҷро карда мешавад?
4. Чӣ гуна бофтанро "бофтани рост" меноманд?

5. Чӣ навъи бофтанро "арғамчинӣ" мегӯянд?
6. Бо се навда бофтан дар кадом қисми маснуот истифода мешавад?

31. Амалиёти бофтани сабадча

Барои бофтан маснуотро муайян ва андозаҳои онро аниқ карда, нақша ё расмашро мекашанд ва барои он масолеҳ, асбобҳо ва анҷомҳоро омода мекунанд.

Дар вақти бофтан ба чунин шартҳо риоя намудан лозим аст: Маснуоти бофташаванда мустаҳкам бошанд ва ба ин ҳамон вақт муяссар мешаванд, ки агар навдаҳо зич бофта шуда бошанд ва ғафсии онҳо ба андозаи маснуот мувофиқат кунад. Барои маснуоти калон навдаҳои борик мувофиқ намеояд. Зебоии маснуоти бофташаванда ба дуруст интихоб намудани андозаҳо, мутаносибии шакл ва навдаҳо аз ҷиҳати ғафсӣ вобастагӣ дорад.

Пеш аз оғози бофтан навдаҳоро санҷидан лозим аст, ки дар вақти бофтан нашикананд. Навдаҳои шикастаро бо дигараш иваз мекунанд, навдаҳо дар вақти бофтан қат мешаванд, бинобар ин онҳоро як маротиба истифода мебаранд. Навдаҳоро якбора қат намудан хатост. Азбаски шикастани онҳо аз эҳтимол дур нест, бинобар он бо ангуштон дошта мунтазам қат кардан лозим аст.

Навдаҳои барои бофтан истифодашавандаро ба навъҳо, яъне асос, сутунчаҳо ва барои бофтан ҷудо намудан аз фоида холӣ нест. Барои сутунчаҳо навдаҳои муносиби миёна, рост, чандир ва на он қадар дароз интихоб карда мешавад, дарозии он ба маснуоти бофташаванда ва тарзи бофтан вобаста аст.

Барои бофтани сатҳи паҳлӯӣ ва асос навдаҳои дарозу чандирии якхела интихоб карда мешавад.

Бори аввал барои бофтан аз навдаҳои пӯсташ тозакарданашуда истифода бурдан лозим аст, зеро он хеле чандир мебошад.

Бофтани сабадчаҳо яке аз паҳнгаштатарин намуди корҳои бофандагӣ ба ҳисоб меравад. Сабадчаҳоро барои нигоҳ доштани сабзавот, меваҳо, гулҳо ва ороиши хонаҳо истифода мебаранд. Сабадчаҳои бофташуда на танҳо дар рӯзгор зарур аст, балки онро ҳамчун тӯҳфаи хуб барои дӯстон тақдим мекунанд.

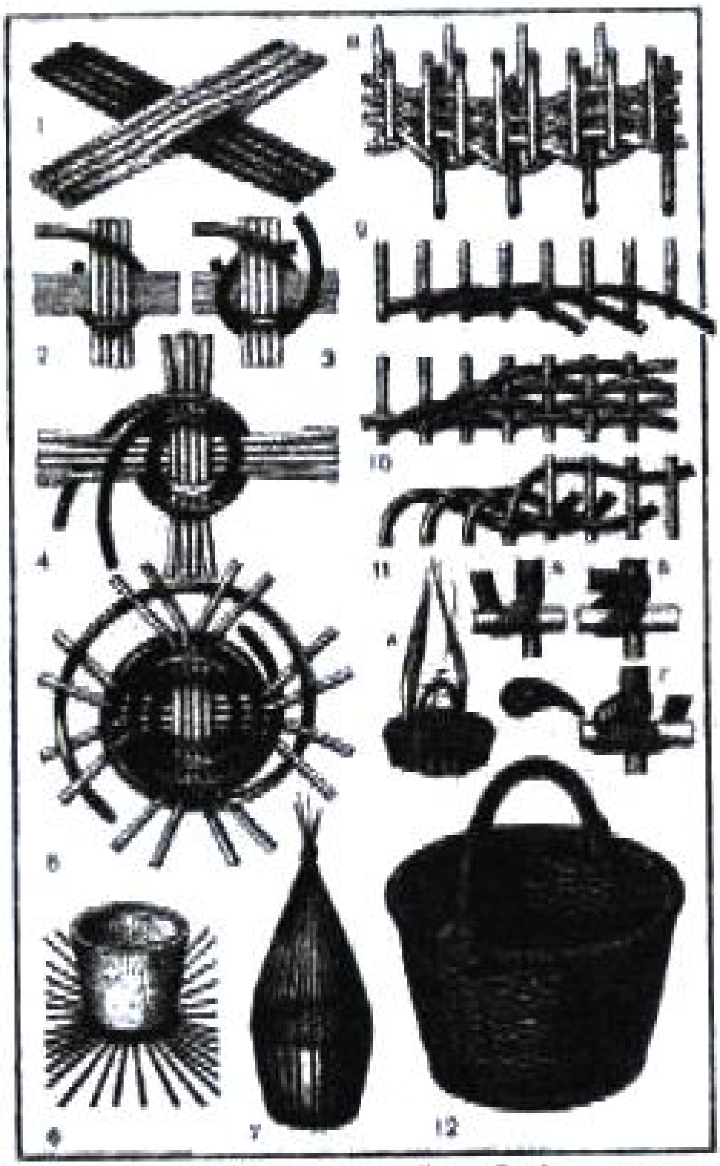
Асоси сабадчаҳо доиравӣ, росткунҷа, байзавӣ, сферикӣ,

нимдоира ва кунҷӣ мешавад. Вобаста ба шакл ва вазифааш масолеҳ интихоб мегардад.

Тарзҳои бофтани сабадчаҳо гуногунанд, бинобар ин мо яке аз роҳҳои содатарини онро пешниҳод мекунем, ки он бофтани сабадчаи асосаш доирашакл (Расми 76) буда, он аз се марҳиларо дарбар мегирад.

Бофтани асос. Амалиёти бофтани чунин намуд сабадчаҳо аз асос сар мешавад. Барои ин 8 дона навдаи ғафсиаш миёна интихоб карда мешавад ва чортои онро бо навбат ба болои тахтача гузошта, ба воситаи корд аз мобайнаш чок намуда, пас ба воситаи дарафш таркишро нигоҳ дошта, чорто навдаи дигарро аз сӯрохиҳо гузаронида чорчиллик созед (1).

Навдаҳои барои бофтан ҷудо шударо дукат намуда, печонида, бофтанро аз гирди чорчиллик оғоз намоед (2).



Расми 76. Амалиёти бофтани сабадчаи асосаш доирашакл.

1 - тайёр намудани чорчиллик; 2 - гузориши навдаи аввал; 3 - гузориши навдаи дуюм; 4 - печонда гирифтани асос бо навдаҳо; 5 - аз ҳамдигар ҷудо намуда давом додани бофтан; 6 - гузоштани сутунчаҳо барои бофтани сатҳи паҳлӯӣ; 7 - қат намудани асосҳо бо қолиб ва бастани охири навдаҳо; 8 - гузориши навдаҳо барои бофтани арғамчинӣ; 9 - пайдарҳамии арғамчинӣ бо се навда; 10 - бофтани рост дар ҳошияи сабадча; 11 - амалиёти бофтани даста; 12 - сабадчаи бофташуда.

Навдаи дигарро гирифта бофтанро давом диҳед (3). Ҳамин тавр, ду-се қатор бофтанро давом диҳед (4). Аз навбати оянда сар карда, охири навдаҳои чорчилликро аз ҳамдигар ҷудо карда, 8-то радиуси радиалии байни ҳам баробар ҳосил намоед (5).

Бофтанро ба тарзи арғамчинӣ то мавриди лозима давом диҳед. Пас аз ҳар ду-се давр навдаҳои бофташударо зич намоед, то ки дар қисми бофташуда дарз аз меъёр зиёд нашавад.

Бофтани сатҳи паҳлӯӣ. Навдаҳои барои сутунчаҳои сатҳи паҳлӯӣ ҷудонамударо гирифта, охири қисми ғафси онро бо корд тарошида, ба атрофи ҳар як навдаи ғафсиаш миёна дутогӣ дохил намоед. Барои шакли лозима аз қолиб истифода баред (6). Қолибро аз танаи дарахт тайёр кардан мумкин аст ё ки ба ҷои он аз кастрюл ё сатил, ки шакли он ба андозаҳо мувофиқ меояд, истифода бурдан мумкин аст. Барои халал нарасонидани сутунчаҳои паҳлӯӣ ба болои асос бор гузошта, нӯги онҳоро бо ҳалқаи резинӣ бандед (7). Пас аз болои пайваст ду-се қатор ба тарзи арғамчинӣ бофта (8,9), дар таҳти кунҷи лозима сутунчаҳои паҳлӯиро қат кунед. Боқимонда қаторҳо ба тарзи рост бофта мешавад (10). Дар вақти ба охир расидани навдаи бофташуда, охири онро ба дохили сабадча гирифта, пас навдаҳои дигарро гузошта, бофтанро давом диҳед. Барои он ки маснуоти бофташуда мустаҳкам шавад, қаторҳои навдаҳоро ба ҳамдигар зич карда истодан лозим аст.

Барои лаб ё ҳошияи сабадчаро бофтан тарзҳои гуногун вуҷуд дорад. Аз ҳама тарзи сода ин охири навдаи сутунча баъд аз дутои он гузаронида, қат карда мешавад. Ҳамин тавр, бо охири дигар сутунчаҳо амал давом дода мешавад, то ҳамон вақте ки охири ҳамаи навдаҳо ҷо ба ҷо шавад. Инчунин ба ҷои як навдаи сутунча дутогӣ гузаронидан мумкин аст, фақат охири нӯгҳо ба дохили сабадча гирифта мешавад. Пас аз ҷо ба ҷо шудани ҳамаи навдаҳо охири онҳоро мебуранд.

Бофтани даста. Ин амалиёти охирин буда, дар вақти бофтани сатҳи паҳлӯӣ барои даста ҷой гузошта мешавад. Барои ин навдаи нисбатан ғафстарро гирифта, нӯгҳои онро бо корд тарошида, бо ёрии дарафш ба сӯрохӣ ҷой намуда, ба атрофи он як даста навдаҳои борик низ ҷой карда мешавад. Навдаҳои бофташавандаро ҳамин тавр интихоб кардан лозим аст, ки дарозии он навда ба ду маротиба печонидани даста бояд расад. Баъзан охири нӯгҳои навдаҳои сатҳи паҳлӯӣ бо гиреҳ печонида мешавад (11,а,б,в,г). Пас аз иҷрои ҳамаи амалиёт сабадча бофта мешавад (12).

[] Корҳои амалӣ

Бофтани сабадча

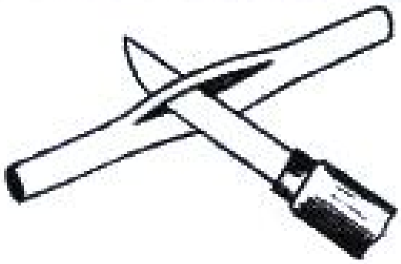
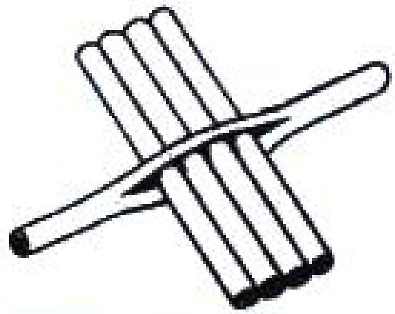
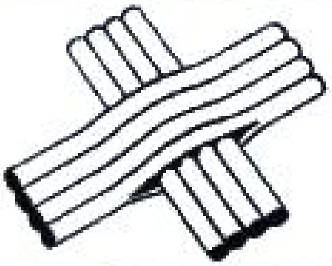
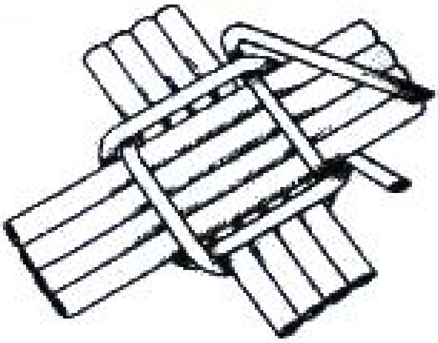
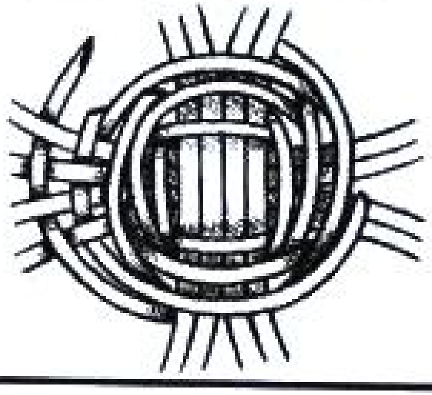
1. Мувофиқи нишондоди муаллим вазифа ва шакли маснуоти бофташавандаро интихоб кунед.
2. Бо расми техникӣ шинос шуда, масолеҳҳои лозимаро ҷудо кунед.
3. Бо харитаи технологӣ шинос шуда, амалиёти нишондодашударо иҷро намоед.
4. Мустақилона ба бофтани асос, сатҳи паҳлӯӣ ва даста шурӯъ кунед.
5. Охири нӯгҳои навдаҳоро ҷо ба ҷо кунед ва қисми зиёдатии онро буред.

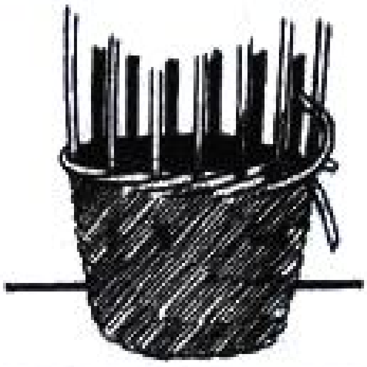
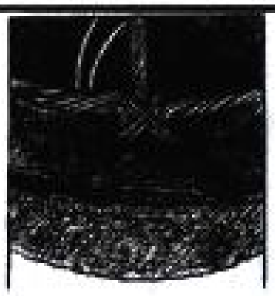
Расми техникии сабадча

№ б/т	Номгӯй	Миқдор	Масолеҳ	Андозаҳо, мм
1	Асос	8		L=200
2	Сутунчҳо	16	Навдаҳои	L=800
3	Даста	1	беди	L=450
4	Навдаҳои борик барои бофтан	90	истак	L=500

Ф	Сабадча барои мева ва сабзавот.
К	Маснуот аз як ҷузъиёт иборат аст.
Т	Вақти тахминӣ барои бофтан - 8 соат.
Э	Ба навдаҳо лак молида мешавад.

Харитаи технологии бофтани сабадча

№ б/т	Амалиёт	Тасвири графикӣ
1	Яке аз навдаҳои барои асос ҷудо намударо аз мобайнаш бо корд чок намоед.	
2	Таркишро бо дарафш нигох доред ва 4-то навдаи дигарро аз сӯрохӣ бо навбат гузаронед.	
3	Се навдаи боқимондаи бо корд аз мобайнаш чок кардаро низ гузаронида чорчиллик созед.	
4	Навдаи барои бофтан ҷудо шударо дуқат карда, аз гирди чорчиллик бофтанро оғоз намоед. ду маротиба печонда, ду-се қатор бофед.	
5	Амалиётро давом дода, пас катори шаш навдаҳои асосро алоҳида-алоҳида ҳамчун радиуси радиалӣ ҷудо намоед.	

6	**Барои халал нарасониддани сутунчаҳои паҳлӯӣ ба болои асос бор гузошта, нӯги онҳоро бо ҳалқаи резинӣ бандед.**	
7	**То баландии лозима ба тарзи рост ва пас се қатор ба тарзи арғамчинӣ бофед.**	
8	**Дастаро ба ҷои лозима мустаҳкам карда, аз ду тараф барои бофтани даста сетогӣ навда гузоред.**	
9	**Канораи сатҳи паҳлӯиро ба тарзи арғамчинӣ бофта, дастаро бо гиреҳ мустаҳкам намоед.**	
10	**Охири ҳамаи нӯгҳои навдаҳоро дар тарафи дохили сабадча ҷобаҷо кунед ва кисми зиёдатии онро буред.**	

ТАРҲҲОИ ЭҶОДӢ

32. Тарҳи «Дастаи ҷевон»

1. Интихоб ва асоснокkунии проблема

Дар синфи 7 ба мо муаллим дар дарсҳои касбу ҳунар харротӣ кардани муқарнасро омӯзониданд ва ба сифати объекти меҳнат сохтани маснуоти зиёди рӯзгордорӣ ба монанди ҷўва, нонпар, фигураҳои нард, шоҳмот ва ғайраро ёд доданд. Имсол мо хонаи нав пӯшидем ва дар он ба ҷои токчаҳо дар сетарафи хона ҷевонҳои зиёде сохта гузоштем. Барои кушодан ва пӯшидани онҳо дасткапакҳо лозиманд. Дар фурӯшгоҳ дастаҳои гуногуни бисёре хастанд, ки нархашон аз 3 сомонӣ то 28 сомонӣ мебошад. Ман қарор додам, ки ин дастаҳоро худам созам ва барои он маблағ сарф накунем. Дар вақти баёни ин фикр муаллим маро дастгирӣ намуданд.

Ман ба чунин хулоса омадам, ки дастаро аз масолеҳи тут ё чормағз месозам. Сипас андоза ва шакли онро муайян намуда, тарҳи онро кашидам.

Бо ҳамсинфонам маслиҳат кардам, онҳо низ тарафдорӣ карданд.

Сохтани дастаи ҷевон осон асту арзон.

2. Ҳисоби иқтисодӣ.

Барои сохтани дастаи ҷевон масолеҳро аз шоххҳои дарахти тути дар майдончаи ҳавлиамон буда гирифтам. Барои қисми асос аз асбобу ашёҳои бекорхобида ба монанди табақчаҳои алюминий, пластмассаҳои гуногун, шишаи органикӣ ва ғайра интихоб намудан лозим омад.

Азбаскӣ масолеҳи барои даста сарфшаванда аз ҳисоби худамон аст, маблағ ҳисоб карда намешавад.

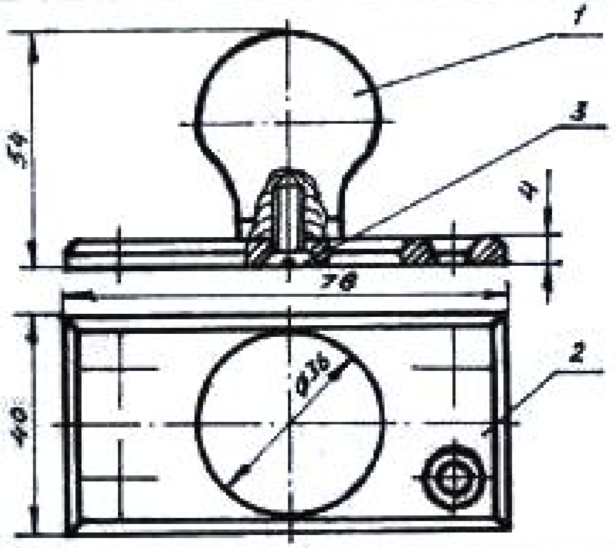
Тавоноии муҳаррики дастгоҳи харротии коркарди чӯб СТД-120М 0,4 кВт мебошад. Барои сохтани даста 2 соат вақт сарф мешавад.

Нархи 1кВт қувваи барқи чараёни сефаза муайян ва қувваи сарфшуда ҳисоб карда мешавад.

Аз ҳисобкуниҳои иқтисодӣ ба хулоса омадан мумкин аст, ки агар худи хонанда онро созад, ба буҷаи оила мадад мешавад.

3. Нақшаи дастаи ҷевон

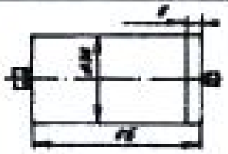
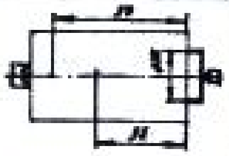
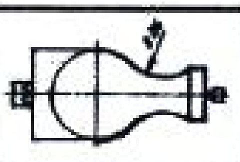
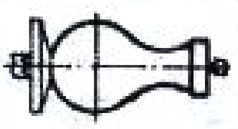
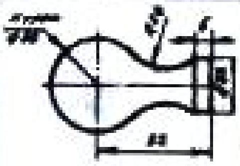
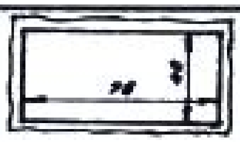
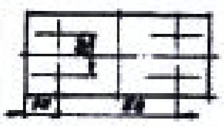
НАҚШАИ ДАСТАИ ҶЕВОН				



№ б/т	Номгӯй	Миқдор	Масолеҳ	Андозаҳо дар мм
1	Ғӯлача	1	тут	90 х 40 х 40
2	Фулуз	1	алюминий	80 х 40 х 40
3	Мехи печдор	1	пӯлод	∅ 4

Ⓕ	Маснуотро ҳамчун фурнитура ба ҷевонҳо мустаҳкам карда мешавад.
Ⓚ	Маснуот аз як ҷузъиёт иборат аст.
Ⓣ	Масолеҳи интихобшуда мувофиқи нақша аз рӯи харитаи технологӣ харротӣ карда мешавад. Вақт - 2 соат.
Ⓔ	Ба даста аввал алиф ва пас аз хушк шуданаш лак молида мешавад.

4. Харитаи технологии сохтани дастаи чевон

Гузориш	Гузариш	Амалиёт	Тарх	Асбобҳо
1.1	1	Маҳкам намудани масолеҳ.		Дастгоҳи СТД –120М, калид.
	2	Нишонагузории ҳудудҳо.		Штангенсиркул, қалам.
	3	Тарошидани қисми камони фурӯхамида то d=25мм.		Дастгоҳи СТД –120М, штангенсиркул, исканаҳо (рейер, мейзел).
	4	Тарошидани қисми доирай.		Дастгоҳи СТД –120М, штангенсиркул, исканаҳо (рейер, мейзел).
	5	Тарошидани нӯг, ки ба асоси фулузӣ маҳкамшаванда l=5мм ва суфтакунӣ.		Дастгоҳи СТД –120М, штангенсиркул, коғази сунбода.
1.2	1	Андозагирӣ ва нишонагузорӣ, буридан.		Чадвал, хаткашак, аррачаи фулузбур.
	2	Нишонагузорӣ барои сӯроxкунии чои мехи печдор.		Сунба (бородок), чадвал.

МАЪЛУМОТ ДАР БОРАИ КАСБҲО

Дар корхонаҳои истеҳсолоти чӯбкоркунанда коркарди механикии чӯбҳоро мутахассисони ихтисосҳои гуногун ба амал меоранд.

Чӯббур дар дастгоҳи арраи мудаввар ва лентаӣ кор карда, кори дастгоҳро зери назорат мегирад, маснуотро қабул мекунад ва медиҳад, баъди кор дастгоҳро пок месозад. Дар дастгоҳҳои бурранда тахтаҳоро барқад мебуранд ва тахтаҳои буридашудаи васегии гуногунро тайёр мекунанд. Дар дастгоҳи пармакунӣ ҷузъиётро сӯрох мекунанд. Дар дастгоҳи тарошандаи нусхабадор тарҳҳои мураккаби ҷузъиётро аз рӯи нусха омода месозанд. Дар дастгоҳи рандакунӣ тахта ва чорчӯбаҳоро ранда карда, аз рӯи ғафсӣ андоза мегузоранд. пас дар дастгоҳи рейсмусӣ давоми корро анҷом медиҳанд. Дар дастгоҳи комабуранда кома ва сӯрохӣ мебуранд.

Шахсоне, ки дастгоҳҳоро идора мекунанд, чунин қоидаҳоро бояд донанд ва аз рӯи он амал намоянд: а) технологияи коркард;, б) ГОСТ-ҳо;, в) хонда тавонистани нақша; г) қисмҳои дастгоҳ; д) ба кор омода карда тавонистани дастгоҳ;, е) қоидаҳои бехатарии меҳнат. Танзим ва таъмири дасгоҳро танзимгар ба ҷо меорад.

Дар корхонаҳои пешқадами чӯбкоркунанда дастгоҳҳои автомат ва нимавтомат кор мекунанд, ки дар коркард қариб одам иштирок намекунад. Як қатор дастгоҳҳоро ба хатти технологӣ мепайванданд. Маснуот дар чунин хатҳо бо механизмҳои махсус аз як ҷо ба дигар ҷо гузошта мешавад. Коргарон дар ин хатҳои технологӣ операторҳо ба ҳисоб меравconfigured.

Касбҳои дуредгар-мебелсоз, дуредгар-ҷобаҷокунананда, дуредгар-сохтмончӣ ва ғайра васеъ паҳн шудаанд.

Дар истеҳсолоти чӯбкоркунанда ва ҷангал аз мошинаҳои гуногун истифода мебаранд. Ҳанӯз дар даврахои қадим одамон барои сабук кардани кори худ мошинаҳо месохтанд ва истифода мебурданд. Бо ёрии мошинаҳо ва таҷҳизотҳо сангҳои бисёртоннагии пирамидаҳои Миср гузошта ва қасрҳои Вавилони қадим сохта шудаанд.

Осиёбҳои обӣ ва шамолӣ гандумро орд мекунанд. Шоёни диққат аст, ки ин мошинаҳо асосан аз чӯб сохта шудаанд.

Ихтирои бузурги асри 18 ихтирои мошинаи буғӣ ба ҳисоб меравад. Паровозҳо ва киштиҳо падид омаданд. Ихтироъкории генератори электрикӣ боиси ба вуҷуд омадани энергияи электрикӣ дар стансияҳои обӣ, стансияҳои сӯзишворӣ, гармӣ ва ғайра гашт. Муҳаррикҳои электрикӣ дар дастгоҳҳои гуногун ва дар техникаи рӯзгор васеъ истифода мешаванд.

Ихтироъкории муҳаррики дарунсӯз ба бунёди воситаи наклиёт дар намуди автомобил, трактор, автобус, самолёт хизмат кард.

Дастгоҳи фулузкоркунанда ва чӯбкоркунанда ҳамчун мошина оид ба сохтани маснуоти гуногун дар истеҳсолот васеъ истифода бурда мешавад.

Садою симо ба туфайли бунёди мошинаҳои мураккаби радиоэлектронӣ ва телевизионии таъиноташ гуногун кор мекунанд.

Дар ҳамаи фаъолияти одамон мошинаҳои электронии ҳисоббарор, компютер, видиотехника бо суръат роҳ ёфтаанд.

Дар истеҳсолот дастгоҳҳо бо роҳбарикунии барномавии ададӣ, ки ҳамаи намуди коркарди маснуот аз рӯи барномаи пешакӣ тартибдода бе иштироки одам ба амал меояд, васеъ истифода бурда шуда истодааст.

Аз рӯи вазифаҳо ҳамаи мошинаҳои ихтироъшударо ба чунин намудҳо тақсим кардан мумкин аст.

Энергетика мошинаҳое, ки энергия ба вуҷуд меорад, яъне аз як намуд ба намуди дигар мубаддал мекунанд. Ба онҳо дохил мешаванд: муҳаррикҳои шамолӣ, муҳаррикҳои дарунсӯз, муҳаррикҳои реактивӣ, электростансияҳои атомӣ ва бо сӯзишворӣ коркунанда, батареяҳои офтобӣ, муҳаррикҳои электрикӣ, генераторҳо ва ғайраҳо.

Дар муҳаррикҳои шамолӣ энергияи шамол ба энергияи механикӣ табдил меёбад. Мисол, ҳангоми даврзании санги осиё ё энергияи электрикӣ ҳангоми даврзании тири генератор ва ғ.

Дар стансияҳои электрикии обӣ энергияи об ҳангоми ҳаракати он ба парраҳои трубина дода мешавад ва ротори генератор ба ҳаракат даромада, энергияи электрикӣ ба вуҷуд меояд.

Дар муҳаррикҳои дарунсӯз энергияи сузишворӣ дар намуди бензин, сузишвории дизелӣ ё газӣ ба энергияи гармӣ мубаддал мешавад ва ҳангоми сӯхтани он дар силиндр баъд ба энергияи механикӣ табдил мегардад.

Стансияҳои электрикии бо сӯзишворӣ ва атом коркунанда истеҳсолот ва истеҳсолоти чӯбкоркунандаро бо энергияи электрикӣ таъмин мекунанд.

Дар стансияҳои электрикии бо сӯзишворӣ коркунанда энергия ҳангоми сӯхтани сузишворӣ дар трубинаҳои буғӣ ё газӣ ба энергияи кинетикии ҳаракати газҳо ба вуҷуд меояд ва ба ҳаракати трубина оварда мерасонад. Пайваст будани генератор ба трубина энергияи механикии даврзании ротор ба энергияи электрикӣ, яъне ҳаракати электронҳо дар печонҳои статор оварда мерасонад.

Дар муҳаррикҳои электрикӣ энергия дар печонҳои статор майдони магнитии ҳаракатнокро ба амал меорад, ки роторро давр мезанонанад ва дар натиҷа энергияи механикии даврзанандаро ба вуҷуд меоранд.

Мошинаҳои технологӣ намудҳои гуногуни коркарди материалҳоро ба амал меорад. Онҳо чунин корҳоро иҷро мекунанд : буридан, қолибгирӣ, прессонидан, резиш, кӯфтан, гудозиш, ширешкунӣ ва ғайра. Бисёрии ин мошинаҳоро дастгоҳ меноманд, ки онҳо коркарди маводи гуногунро дар намуди ашёҳои меҳнат: фулуз, чӯб, пласмасса ва ғайра иҷро мекунанд. Технологӣ гуфта барои он мегӯянд, ки онҳо технологияи, яъне тарзи сохтани намуди муайяни маҳсулотро иҷро мекунанд.

Мошинаҳои нақлиётӣ кашондани борҳои гуногунро анҷом медиҳанд. Ба онҳо дохил мешаванд: автомобил, трактор, поезд, киштиҳо, самолёт ва киштиҳои кайҳонӣ.

Дар корхонаҳо мошинаҳои нақлиётӣ дар шакли конвейер ва интиқолдиҳандаҳо васеъ истифода мешаванд, ки онҳо ҷузъиёт ва махсулотро ҳангоми коркард аз як дастгоҳ ба дастгоҳи дигар интиқол медиҳанд.

Мошинаҳои математикӣ коркарди ахбори ададӣ, амалҳои гуногуни математикиро иҷро мекунанд. Инҳо - компютерҳо, калкуляторҳо, аппаратҳои касса ва ғайраҳоанд.

Тавре ки дида баромадем, дар атрофи мо мошинаҳои таъиноташ гуногун мавҷуданд. Ҳамаи онҳо барои мо шавқовар мебошанд. Омӯхтани ҳамаи инҳо вақти дурударозро талаб мекунад. Дар раванди фаъолияти эҷодӣ ва мустақилона интихоб кардани касб шумоён бояд кор кунед ва бевосита бо ин мошинаҳо шинос шавед.

Қисми ин мошинаҳоро шумоён меомӯзед ва бо онҳо кор мекунед.

Δ Касбҳои дар дастгоҳ коркунанда, танзимгар, оператори хаттӣ, мошинаҳои энергетикӣ, технологӣ, нақлиётӣ, нақлкунанда, математикӣ.

? Саволҳо барои санҷиш:

1. Дар истеҳсолоти коркарди чӯб кадом мутахассисон кор мекунанд?
2. Кадом мутахассисонеро медонед, ки бо дастгоҳҳо кор мекунанд?
3. Танзимгар бо чӣ машғул мебошад?
4. Мошинаҳо чӣ ном доранд?
5. Мошинаҳо аз кадом қисмҳо таркиб ёфтаанд?
6. Чӣ хел машинаҳоро энергетикӣ меноманд?
7. Дастгоҳҳои чӯбкоркунанда ба кадом мошинаҳо дохил мешаванд?

ЛУҒАТНОМА

– **А** – 1. Абразив –моддаҳои регмонанд ё хокаи бисёр сахт аз қабили хокаи чилбур,алмос ё хокаи шиша ,ки барои суфта намудан истифода бурда мешавад.

– **Б** – 1. Передняя бабка – Бабкаи пеш – қапшаки пеш ,оринҷи пеш .
2. Задная бабка – бабкаи кафо – оринҷи қафо.
3. Берёза – тӯс .

– **В** – 1. Вертикал – амудӣ.
2. Втулка – втулка, ғилоф.

– **Д** – 1. Диаметр – диаметр, қутр
2. Дуб – булут

– **Е** – 1. Ел – арча.

– **К** – 1. Конструкторӣ – конструкторӣ.
2. Конструксия – конструксия
3. Конструксионӣ – конструксия
4. Калибр – андоза
5. Комплекс – маҷмӯъ
6. Клён – заранг

– **Л** – 1. Лона – ҷои васл
2. Лигеронидашуда – ҷавҳарноккардашуда, хӯлаи омехта, ҳамбасташуда
3. Липа – зерфун
4. Лиственниса – кочи баргрез

– **М** – 1. Метчик – рахпечбарор, нишонагузор, тамғазананда,
2. Минималӣ – минималӣ, андозаи хурд, ҳадди ақал
3. Маховик – чарх

– **Н** – 1. Наждак – регмол, сунбода.

– **О** – 1. Отжиг – бозпухт.

– **П** – 1. Профил – тарҳ, самт
2. Предмет – ашё
3. Паспорт станка – шиносномаи дастгох, мушаххасоти дастгох

– **С** – 1. Схема – нақша
2. Суппорт – суппорт, гира, ранда.
3. Станина – такягох, мизи тарош, болор, асос
4. Слазка – слазка, лахшаки ғеҷонак
5. Сосна – санавбар
6. Струбцина – сикқонак

– Т – 1. Топол – сафедор

– Ш – 1. Шпиндел – шпиндел, мехвар
2. Шпон – варақаҳои тунук, шпон

– Э – 1. Эскиз – ангора, тарҳ, нақшаи бо даст кашидашуда

– Я – 1. Ясен – шумтол
2. Ядро – хаста, мағз

А д а б и ё т.

1. Анциферов Г.И. Разведение ивы на прут: обзор.-М: ЦБНТИ Лесхоз, 1970-20с.
2. Бескодаров А.А. Художественное плетение из ивового прута.- М: Лесная промышленность, 1985-64с.
3. Барадулин В.А. Сельскому учителю о народных промыслах. М.,1979.
4. Еремина Н.К. Основные дикорастущие полезные растения Таджикистана. Издательство "Дониш". Душанбе, 1983.
5. Калесников Ю.А. Прогрессивная технология изготовления мебели из лозы.-М.: Лесная промышленность. 1986-76с.
6. Караманский С.А. Плетеные изделия. М., Экология.1992.
7. Миринаускас К.К. Изготовление плетеных изделий. М.:Россельхозиздат. 1986.
8. Мейнард Б. Плетение . М.,1981.
9. Народные художественные промыслы: Материалы и документы. М.: Искусство. 1986-321с.
10. Никулин Ф.М. и др. Плетеные изделия.-М.:Лесная промышленность., 1982-175с.
11. Тарасенко В.М. и др. Конструирование и производство плетеной мебели.-М.:Лесная промышленность,1983-224с.
12. Программы для внешкольных учреждений и общеобразовательных школ. Культура быта. М., Просвещение.1986.
13. Хайдаров К. Лечебные растения Таджикистана. Издательство "Ирфон". Душанбе, 1988.
14. Ходжиматов М. Дикорастущие лекарственные растения Таджикистана. Главная научная редакция Таджикской советской энциклопедии. Душанбе, 1989.

МУНДАРИҶА

МУҚАДДИМА 3
ТЕХНОЛОГИЯИ КОРКАРДИ ЧӮБУ ТАХТА. УНСУРҲОИ МОШИНАШИНОСӢ
1. Хосиятҳои физикию механикии чӯбу тахта 4
2. Ҳуҷҷатҳои конструкторӣ 9
3. Ҳуҷҷатҳои технологӣ 12
4. Дастгоҳи харротии коркарди чӯб ҳамчун мошинаи технологӣ 14
5. Харротии ҷузъиёти махрутӣ (конусӣ) ва муқарнасӣ (ороишӣ) 16
6. Харротии бадеии маснуот аз чӯб 20
7. Технологияи пешқадами коркарди чӯб дар истеҳсолоти замонавӣ 24
8. Тез кардани асбобҳои дуредгарӣ 25
9. Ранда ва тайёр намудани он ба кор 31
10. Тамоилӣ ва ҳадди тағироти андозаҳои ҷузъиёт 33
11. Пайвастагиҳои комакӣ дар дуредгарӣ 36
12. Нишонагузорӣ ва буридани комак ва сӯрохӣ 39
13. Пайвастагиҳои ҷузъиёт бо шкантҳо ва мехи чӯбин 45
ТЕХНОЛОГИЯИ КОРКАРДИ ФУЛУЗОТ. УНСУРҲОИ МОШИНАШИНОСӢ
14. Таснифоти пӯлод 46
15. Коркарди ҳароратии пӯлод 48
16. Ҳуҷҷатҳои технологӣ барои сохтани маснуотҳо дар дастгоҳҳо 51
17. Нақшаи ҷузъиёти дар дастгоҳи харротӣ ва фрезерӣ сохташаванда 53
18. Таъинот ва сохти дастгоҳи харротии рахпечбур (ТВ-6) 56
19. Намудҳо ва таъиноти теғҳои харротӣ 60
20. Идораи дастгоҳи харротии рахпечбур 63
21. Амалҳои корӣ дар дастгоҳи харротии рахпечбур 69
22. Таъинот ва сохти дастгоҳи фрезерӣ (НГФ-110Ш4) 74
23. Рахпечбурӣ 82
МАДАНИЯТИ КОРҲОИ ТАЪМИРИЮ СОХТМОНӢ
24. Технологияи корҳои андова 89
25. Технологияи ба девор часпонидани зардеворӣ 94
КАСБУ ҲУНАРИ МИЛЛӢ
26. Бофтан аз масолеҳи табиӣ 99
27. Маълумоти мухтасар оид ба касбу ҳунари миллӣ 100
28. Масолеҳҳои табиӣ барои бофтан 101
29. Асбобу анҷомҳо барои бофтан 105
30. Намуд ва тарзҳои бофтан 107
31. Амалиёти бофтани сабадча 112
ТАРҲҲОИ ЭҶОДӢ
32. Тарҳи "Дастаи чевон" 118
МАЪЛУМОТ ДАР БОРАИ КАСБҲО 121