

С. ИСЛОМОВ, С. РАҲИМОВ,  
А. АЗИЗОВ

# ТЕХНОЛОГИЯ

(ТАЪЛИМИ МЕҲНАТ БАРОИ ПИСАРОН)

Китоби дарсӣ барои синфи 6-уми  
муассисаҳои таҳсилоти умумӣ

Вазорати маориф ва илми  
Ҷумҳурии Тоҷикистон  
тавсия кардааст

ДУШАНБЕ  
МАОРИФ  
2017

**ББК 74.268.5Я72+34**

**И-69**

**И-69.** С. Исломов, С. Рахимов, А. Азизов. **Технология** (Таълими меҳнат барои писарони синфи 6-ум). Душанбе, Маориф, 2017. 144 сах.

**Хонандагони азиз!**

Китоб манбаи донишу маърифат аст, аз он баҳравар ша-  
вед ва онро эҳтиёт намоед. Кӯшиш кунед, ки соли таҳсили  
оянда ҳам ин китоб ба додору хоҳаронатон хизмат кунад.

**Ҷадвали истифодаи китоб**

№	Ному насаби хонанда	Синф	Соли таҳсил	Ҳолати китоб (баҳои китобдор)	
				Аввали сол	Охири сол
1					
2					
3					
4					
5					

**ISBN 978-99947-1-451-3**

**© МАОРИФ, 2017**  
**Моликияти давлат**

## МУҚАДДИМА

Хонандагони азиз! Шумо дар синфи 6-ум ба санъати коркарди чӯб ва филиз (металл) шинос мешавед.

Ҳадафи асосии омӯхтани «Технология» дар синфи 6-ум он аст, ки Шумо ба тарзи сохтани маснуоти гуногун ошно шуда, баъзе аз онҳоро мустақилона сохта тавонед ва аз натиҷаи кори хеш ҳаловат бибаред.

Ин китоб дар фасли аввал машғулиятҳоеро барои Шумо пешкаш кардааст, ки аз корҳои таъмири иборат аст ва метавонед онро ҳам дар муассисаи таълимӣ ва ҳам дар хона анҷом диҳед. Дар фасли дигар маданияти корҳои таъмирию сохтмонӣ шарҳ ёфтааст. Шумо тарзи зичу пайваст кардани чорчӯбаҳои тиреза, чиҳозонидани қуфлҳои берунӣ ва дохилӣ, таъмири содатарин таҷҳизоти беҳдоштиро аз худ намоед.

Дар синфи 6-ум тарҳҳои эҷодӣ ва усули нави тарҳрезии маснуотро аз худ карда, ба зебоисозӣ, эстетика (зебоипарастӣ), камхарҷӣ ва нишондодҳои экологии маснуот диққати махсус медиҳед. Халқи тоҷик маданияти бой ва таърихи қадима дорад. Хунармандони номии халқи тоҷик анъанаҳои аҷодии худро сайқал дода, асарҳои нодир аз худ боқӣ гузоштаанд. Бинобар он, тадқиқи касбҳои ниёгонамон моро водор месозад, ки онҳоро биомӯзем ва дар эҳёи он саъю кӯшиш ба харҷ диҳем.

Омӯзиши технология дар синфи 6-ум бо фасли «Касбу хунари ниёгон (гачкорӣ)» ба охир мерасад.

Дар китоб аломатҳои шартии зерин истифода шудаанд:

! – Қоидаҳои бехатарӣ

▲ – Корҳои амалӣ

– Мафҳумҳо, истилоҳҳо

? – Савол барои санҷиш

Мо дар омӯхтани «Технология», ки дар айни замон хеле муҳим аст, ба Шумо муваффақият хоҳонем.

# ТЕХНОЛОГИЯИ АХБОРӢ

## 1. НИГОҲДОРИИ АХБОР

Ахбори қабулшаванда, додашаванда ва коркардашаванда дар компютер ба намуди файл дар диски магнитии гунҷоишаш калон нигоҳ дошта мешаванд, ки онро винчестер ё диски магнитии чандирӣ меноманд.

Ҳоло дискҳои магнитии дорои дуандозаро истифода мебаранд, ки қутраш 3,5 дюйм ва 5,25 дюйм (1 дюйм ба 2,54 мм баробар аст) мебошад.

Соҳти диски магнитии чандирӣ, ки қутраш 5,25 дюйм аст, дар он тасвир шудааст. Дар баъзе ҳолатҳо барои нигоҳ доштани ахбор аз тасмаи магнитӣ истифода мебаранд.

Пайдарпаии рамзҳои гуногун, ки дар диски магнитӣ сабт шудааст, файл ном дорад. Ҳар як файл ишораи худро дорад, ки он аз ду қисм иборат аст: ном ва васеъшавӣ. Номи файл аз 8 рамз бештар набуда, васеъшуда дорои на зиёда аз 3 рамз мебошад. Васеъшавӣ баъди номи файл омада, аз он бо нуқта ҷудо мешавад.

Мисол:

```
command.com  
autuexec.bat  
text.txt
```

Ба васеъшавии номи файл зарурат нест, лекин одатан хели файло нишон медиҳад ва аз рӯи он фаҳмидан мумкин, ки дар файл ҷӣ хел маълумотҳо нигоҳ дошта мешаванд.

Мисол:

bat, com, exe – файлҳо иҷрошавандаанд, яъне бо ёрии онҳо компютер ягон амалиётро иҷро мекунад.

txt, doc – файлҳои матнӣ.

psx, bmp, gif – файлҳои расмдоранд, номи файл одатан дар феҳрист ҷойгир аст. Феҳрист (каталог) нишондиҳандаест, ки дар он ҷо номи файл, маълумотҳои гуногун дар бораи файл, андозаи файл, сана ва вақти тартиб додани файл, хусусиятҳои файл, яъне маълумотҳои махсус

нигоҳ дошта мешавад. Дар ҳар як диски магнитӣ якчанд феҳрист вучуд дошта метавонад. Матн дар ҳар як феҳрист ё файл ва ё дигар феҳрист ҷойгир шуда метавонад, ки онҳо дар навбати худ аз файл ё феҳрист таркиб ёфтаанд. Номи феҳрист ҳам на зиёда аз 8 рамз дорад, васеъшавӣ одатан нишон дода намешавад.

Фарқи номи файл аз номи феҳрист дар он аст, ки номи феҳрист дар компютер бо ҳарфҳои калон сабт мегардад. Дар як феҳрист одатан файлҳои якхела нигоҳ дошта мешавад. Мисол, файлҳои, ки ба муҳаррири нақшай тааллуқ доранд, файлҳои матнӣ ва ғайра.

Агар мо дар чараёни кор ягон файло истифода барем, роҳи онро бояд нишон диҳем. Пайдарпай номбар кардани номи дисковод, феҳрист, зерфеҳрист ва ғ., ки бо хатти моил ҷудо карда шудааст (c:\work\), роҳи файл мебошад. Номи дисковод одатан бо ҳарфҳои лотинӣ ишора мегардад, ки баъди онҳо аломати баён гузошта мешавад. Дисководҳо дар дискҳои чандирӣ бо ҳарфҳои А:, В:, дар Винчестер бо С:, D: ишора карда мешаванд. Ҳамин тавр, номи пурраи файл аз таъйиноти дисковод, роҳ ва номи файл бо васеъшавиаш ташкил ёфтааст.

Мисол: c:\work\lexicon\text.txt.

Дар баъзе ҳолатҳо аз ҳамаи файлҳо як гурӯҳи файло ҷудо кардан лозим аст, ки аз рӯйи ном ё васеъшавӣ ба ҳамдигар мувофиқ бошанд.

Дар баъзе ҳолатҳо аз нусхаи номи файл ё ниқоб истифода мебаранд.

Рамзи ? ҳар як симболи номи файл ва рамзи \* шумораи дилхоҳро дар номи файл дар назар дорад.

Мисол: \*\* – номи файлҳо, \*.txt. – номи файлҳо бо васеъшавии txt, ?. \* – номи файлҳо, ки аз як рамзи дилхоҳ – бо васеъшавии дилхоҳ – ташкил ёфтааст, а\*.\* – номи файлҳо, ки аз ҳарфи а оғоз ёфтаанд ва рамзҳои дилхоҳро бо васеъшавии дилхоҳ доро мебошанд.

## □ *Кори амалӣ*

### *Шиносой бо нигоҳдори ахбор дар компютер*

1. Номи пурраро барои файл нависед, ки он дар диски «А», дар феҳристи «ТЕМР» ҷойгир буда, «text.doc» ном дорад.
2. Нусхаеро барои гурӯҳи файлҳо нависед, ки номи онҳо аз ҳарфҳои «рг» оғоз ёфта, васеъшавии «text»-ро дороянд.

**△ Файл, феҳрист, номи файл, нусхаи номи файл, рамзи файл.**

### *? Саволҳо барои супориш:*

1. *Файл чист?*
2. *Номи файл аз кадом унсурҳо (элементҳо) ташкил ёфтааст?*
3. *Роҳи файл аз кадом унсурҳо ташкил ёфтааст?*
4. *Нусхаи файл чист?*
5. *Аз нусхаи файл чӣ хел истифода бурдан мумкин аст?*

## **2. ШИНОСОЙ БО МУҲАРРИРИ НАҚШАЙ**

Дар ҳаёти ҳаррӯза шумо чизеро дар рӯйи қоғаз ба воситаи қалам ё фломастер мекашед. Лекин расмҳои зеботаринро дар экрани компютер кашада ва баъд аз ин расмҳо дар рӯйи қоғаз якчанд нусха гирифтадан мумкин аст. Аз ин рӯ, аз ғалат нагӯянд, ин корро қардан мумкин аст, зеро дар роёна (компютер) имконияти ислоҳ қардан вучуд дорад.

Барои дар рӯйи пардаи (монитори) компютер таҳия қардани расм барномаи махсус – муҳаррири нақшай лозим аст. Муҳаррири нақшай ба таҳияи расм, таҳрири нақшҳо, сабт қардани онҳо дар файл ва ҷоп қардан дар асбоби ҷопкунанда (принтер) имконият медиҳад.

Истифодаи таҳриргари нақшай дар таҳия ва ислоҳ қардани расмҳои таблиғии маснуот ҳангоми иҷрои тарҳҳо муво-

фиқи мақсад мебошад, зеро тавассути он ба ин расм тағйирот даровардан ва ислоху чизеро илова кардан мумкин аст. Дар ин ҳолат расм дар файл ва дар диск нигоҳ дошта мешавад. Расмҳои ин китоб низ бо ёрии таҳрири нақшаи тайёркардашуда омода шудаанд. Ҳар таҳриргар имкониятҳои гуногун дорад. Мо бо ҳамроҳии шумо бо таҳриргари нақшаи одии «OPEN» шинос мешавем, ки он қору вазифаҳои зикршударо иҷро мекунад.

Ба қор андохтани таҳриргари нақшаи «OPEN» ба воситаи ҳуруфчинии дар қатори гурӯҳии «NORTON COMMANDER» тавассути файли таҳрири «OPEN» ба амал бароварда мешавад.

Пардаи таҳрири нақшай ба якҷанд қисм ҷудо карда шудааст.

Майдони сафеди қалон – шишаи таҳрири тасвирҳои нақшай дар қисми болои экран қатори рӯйхат ҷойгир аст, ки дар гурӯҳҳои асосии фармонҳо мавқеъ доранд.

Аз ҷап ба таври амудӣ (рост) расмҳо, ки пиктограмма ном дошта, ҳаракати асосии таҳриро нишон медиҳанд, ҷойгир шудаанд.

Дар поён як қатор росткунҷаҳои ранга мавҷуданд, ки бо ёрии онҳо ранги тасвирро тағйир додан мумкин аст.

Тамоми фаъолияти идораи таҳриро ғайр аз дохил кардани номи файл, бо ёрии мушаки (қуланги) компютери (мышь) иҷро кардан беҳтар аст.

Барои ин курсори мушақро, ки бо ақрабаки сафед тасвир шудааст, ба нуқтаи интиҳобшудаи рӯйхат, пиктограмма ё росткунҷаи ранга ҷойгир ва тугмачаи ҷап мушақро пахш мекунанд. Пеш аз тартиб додани расм ранги манзара ва ранги қорӣ интиҳоб карда мешавад. Барои интиҳоби ранги қорӣ курсори мушақро ба росткунҷаи рангаи дарқорӣ ҷойгир карда, тугмачаи ҷапро пахш мекунанд. Барои интиҳоби ранги манзара, тугмачаи ростро пахш мекунанд. Дар ин вақт саҳифаи ахборӣ ҳолати зайлро мегирад: дар марказ ранге ҷойгир карда мешавад, ки ба ранги қорӣ мувофиқат

карда, бо ранги манзара хошиябандӣ гардидааст. Ин саҳифа дар тарафи чапи росткунҷаҳои ранга ҷойгир карда шудааст. Баъди он дар рӯйхатти «ФАРМОНҲО» ифодаи «парда тоза карда шавад»-ро интихоб мекунанд. Дар ин ҳолат шишаи таҳрирӣ тоза шуда, ранги манзараи интихобшуда пайдо мешавад.

Барои кашидани нуктаҳои алоҳида пиктограммаро бо тасвири мӯқалам интихоб мекунанд. Курсори мушакро ба ҷойи лозим мебаранд ва тугмачаи чапро пахш мекунанд. Агар ҷойи мушакро бо тугмачаи пахшкунанда иваз кунем, он гоҳ хатти пайваст ҳосил мешавад, ки хатти сайри ҳаракати мушакро такрор мекунад. Дар вақти пахш намудани тугмачаи рост парокандашавии ранги мавҷуда ба амал меояд.

Барои кашидани хатҳои рост пиктограммаро бо хатти рост интихоб мекунанд. Курсори мушакро бо нуктаи лозими саршавии хат иваз кунонида, тугмачаи чапро пахш мекунанд, баъд курсори мушакро ба нуктаи зарурӣ ҷой иваз мекунанд. Дар ин вақт хатти кашидашаванда дида мешавад ва тугмачаи ростро пахш мекунанд.

### 3. ШИНОСОӢ БО МУҲАРРИРИ МАТНӢ

Дар замони муосир барои таҳрири матнҳои гуногун компютер истифода мебаранд. Китобе, ки шумо дар даст доред, дар компютер низ мавҷуд аст ва ҷоп карда шудааст.

Навиштани матн бо ёрии компютер ба воситаи барномаи махсус – муҳаррири матн иҷро карда мешавад.

Муҳаррирон барои дохил кардан, тағйир додан, таҳрири матнҳои сабт ва хондани матнҳои гуногун аз дискҳо имконият фароҳам меоваранд. Ғайр аз муҳаррирҳо боз якчанд барномаҳои тайиноташон гуногун мавҷуданд, ки ҳангоми тайёр кардани матн барои нашр аз онҳо истифода бурдан мумкин аст. Ин барномаҳо барои санҷиши дурустии калимаҳо, барномаҳо ва барои тақсим кардани матн ба



саҳифаҳо, ба қолаб даровардани матнҳо ва чопи онҳо дар принтер истифода бурда мешаванд.

Барномаҳое, ки ҳамаи ин мушаххасотро якҷоя карда, ҳамчунин ба худ вазифаҳои иловагиро ҳамроҳ мекунад, протсессорҳои матнӣ ё системаҳои нашриётии рӯйимизӣ номида мешаванд. Мо бо протсессори матнии паҳншудаи “ЛЕКСИКОН” шинос мешавем, ки дар оянда онро ба таври одӣ муҳаррир меномем.

Дар вақти иҷрои тарҳҳои истифода бурдани муҳаррири матнӣ хеле қулай аст. Дар компютер бо ёрии муҳаррири матнӣ асоси тарҳро ё тарҳи таблиғро омода сохта, баъд дар ҳолати дилхоҳ чизеро иваз кардан мумкин аст. Ҳуҷҷати дар принтер чопкардашуда намуди зебо мегирад ва хондани он осон мешавад.

Талаб кардани “Лексикон” ба воситаи ҳуруфчинӣ дар қатори даставии муқоваи “NORTON COMMANDER” қатори “lexicon” ва пахшқунии тугмачаи “ENTER” ба амал бароварда мешавад.

Баъди ин протсессори матнии “ЛЕКСИКОН” оғоз карда мешавад.

Пардаи муҳарририи “ЛЕКСИКОН” аз якҷанд қисм иборат аст. Майдони калони ранги кабуддошта тирезаи таҳрири матн номида мешавад. Дар қисми болоии парда рӯйхати таҳрири асосӣ ҷой гирифтааст. Он рӯйхати гурӯҳҳоеро дар бар мегирад, ки кори таҳрирро назорат мекунад. Даромад ба рӯйхати асосӣ ба воситаи пахш кардани тугмачаи F10 сурат мегирад.

Дар қатори боло роҳнамое мавҷуд аст, ки ахбори кӯтоҳро дар бар гирифта, кори ин ё он фармонҳо ва гурӯҳи фармонҳоро нишон медиҳад. Ҷойивазкунии байни нуқтаҳои рӯйхат ба воситаи тугмачаҳои монанди ақрабак сурат мегирад, ки дар қисми рости клавиатура ё курсори мушак ҷойгиранд. Нуқтаи ҷорӣ рӯйхат бо ранги сафед нишон дод шудааст. Барои баромад аз нуқтаҳои рӯйхат тугмачаи “ESC”-ро истифода мебаранд.

Баъд аз сар додан муҳаррир барои ҳуруфчини матн тайёр аст. Матни чопӣ дар шишаи таҳрирӣ акс меёбад. Курсори матнӣ мураббаи зардак буда, он дар кучо чоп шудани ҳарф ё аломати ояндаро нишон медиҳад. Имконияти дар як вақт то даҳ файли матнии гуногунро таҳрир кардан вуҷуд дорад. Дар ин вақт ҳар як матн дар шишаи таҳриргари худ ҷойгир аст. Гузариши байни шишаҳои таҳрирӣ ба воситаи пахшкунии якбораи тугмачаи “alt” ва рақами ба шишаи муҳаррир мувофиқ ва ё нишон додан бо мушак ба рақами шишаи таҳрирӣ ба вуҷуд меояд. Рақамҳои шишаҳои таҳрирӣ аз рост дар қатори болоии пардаи таҳрирӣ ҷойгир аст.

Ҷойивазкунии курсор аз рӯи калимаҳо ба воситаи тугмачаҳои идоракунандаи курсор ба амал бароварда мешавад. Ақрабақ дар рӯи тугмачаҳо самти курсорро нишон медиҳад, ки дар вақти пахш намудани ин тугмача курсор ба ҷое меравад.

Одатан онро баъди ҳуруфчини матн нигоҳ медоранд. Барои ин бо пахшкунии тугмачаи F10 ба рӯйхати асосӣ бояд даромад, нуқтаи рӯйхати “Матн”-ро интиҳоб карда ва дар он нуқтаи рӯйхати “сабт”-ро (“Сохранить”) интиҳоб кардан лозим аст.

Агар матн аз файл талаб карда шуда бошад, матни ҷорӣ дар зери ҳамин ҳел ном навишта мешавад, лекин матн бори яқум сабт мешуда бошад, номи файло даровардан лозим аст.

Агар ба диск сабт кардан зарур бошад, он гоҳ пеш аз номи файл роҳро ба ин файл нишон медиҳад, дар акси ҳол файл дар феҳристи ҷорӣ сабт мегардад, ки аз он оғози “ЛЕКСИКОН” ба вуҷуд меояд.

Баромад аз “ЛЕКСИКОН” ба воситаи интиҳоби нуқтаи рӯйхати “БАРОМАД” иҷро карда мешавад.

Дар ин вақт агар матн сабт нашуда бошад, муҳаррир хабар медиҳад, ки матн дар шишаи ҷорӣ сабт нашудааст ва ҳифз шавад ё не, пешниҳод мекунад.

### ▣ *Кори амалӣ*

#### *Шиносой бо таҳриргари матн*

1. Ба кор андохтани муҳаррири матн.
2. Гузаштан ба шишаи таҳриркунандаи № 2
3. Ҳуруфчинии матн, ки аз тарафи (ҳуруфчин) омузгор пешниҳод шудааст.
4. Сабт кардани матни гирифташуда дар файл.
5. Баромадан аз таҳрир.

△ **Муҳаррири матн, рӯйхати матн, инверсия, курсори матнӣ.**

#### *? Саволҳо барои санҷиш:*

1. *Муҳаррири матнии “ЛЕКСИКОН” барои чӣ пешбинӣ шудааст?*
2. *Пардаи таҳрири матнӣ аз кадом унсурҳои асосӣ иборат аст?*
3. *Курсори матнӣ чист? Он барои чӣ пешбинӣ шудааст? Инверсия чист?*

#### **Тест:**

1. Ахбори қабулшаванда, додашаванда ва коркардшаванда дар компютер ба намуди файл дар диски магнитии гунҷоишаш калон нигоҳ дошта мешавад, онро чӣ меноманд?

- а) винчестр ё дискҳои магнитии чандирӣ;
- б) дискҳои магнитии бечандир;
- в) диски D.

2. Дискҳои магнитии дорои чанд андозаро истифода мебаранд?

- а) 2;
- б) 3;
- в) 15.

3. 1 дюйм ба чанд мм баробар аст?

- а) 2,54 мм;
- б) 2,36 мм;
- в) 1,64 мм.

4. Пайдарпайии рамзҳои гуногунро, ки дар диски магнитӣ сабт шудааст, чӣ меноманд?

- а) файл;
- б) диск;
- в) флеш-карта.

5. Ҳар як файл ишораи худро дорад, он аз чанд қисм иборат аст?

- а) 2: ном ва васеъшавӣ;
- б) 1: васеъшавӣ;
- в) 2: ном ва ҷойи ҷойгиршавӣ.

6. Номи файл аз чанд рамз бештар намешавад?

- а) 8;
- б) 4;
- в) 3.

7. Васеъшавӣ дорои на зиёда аз чанд рамз мебошад?

- а) 3;
- б) 5;
- в) 7.

8. Нишондиҳандае, ки дар он ҷо номи файл, маълумотҳои гуногун дар бораи файл, андозаи файл, сана ва вақти тартиб додани файл, хусусиятҳои файл, яъне маълумотҳои махсус нигоҳ дошта мешавад, чист?

- а) феҳрист (каталог);
- б) диск;
- в) флеш-карта.

9. Номи феҳрист дар компютер бо чӣ хел ҳарф сабт мегардад?

- а) калон;
- б) хурд;
- в) англисӣ.

10. Пайдарпай номбар кардани номи дисковод, феҳрист, зерфеҳрист ва ғайра, ки бо хатти моил чудо карда шудааст, чист?

- а) роҳи файл;
- б) нигоҳдорӣ;
- в) васеъшавӣ.

11. Номи дисковод одатан бо ҳарфҳои лотинӣ ишора мегардад, баъди онҳо чӣ гузошта мешавад?

- а) аломати баён;
- б) аломати ҷамъ;
- в) аломати тарҳ.

12. Дисководҳо дар дискҳои чандир бо кадом ҳарфҳо ишора карда мешавад?

- а) А., В;
- б) а, б;
- в) А., А.

13. Дисководҳо дар винчестр бо кадом ҳарфҳо ишора карда мешаванд?

- а) С., D;
- б) А., В;
- в) А, Ф.

14. Чӣ гуна рамз ҳар як рамзи номи файло дар назар дорад?

- а) ?;                                      б) +;                                      в) –.

15. Чӣ гуна шумораи дилхоҳро дар номи файл дар назар дорад?

- а) \*;                                      б) +;                                      в) –.

16. Тасвири расм аз чӣ иборат аст?

- а) аз нуқтаҳои алоҳида;  
б) аз нуқтаҳо;  
в) аз нуқтаҳои калон.

17. Нуқтаи хурдтарин, ки дар монитори компютер тасвир карда мешавад, чӣ ном дорад?

- а) пиксел;                                      б) нуқта;                                      в) рамз.

18. Андозаи расми нигоҳдошташаванда ба андозаи чӣ баробар аст?

- а) пардаи компютер;                      б) нуқтаҳо;                                      в) рамзҳо.

19. Матни чопӣ дар чӣ акс меёбад?

- а) шишаи таҳрирӣ;  
б) пардаи компютер;  
в) мизи корӣ.

20. Баромад аз “ЛЕКСИКОН” ба воситаи интиҳоби кадом нуқтаи рӯйхат иҷро карда мешавад?

- а) “БАРОМАД”;  
б) “ДАРОМАД” ;  
в) тугмачаи “enter”.

## ТЕХНОЛОГИЯИ КОРКАРДИ ЧҶҒБУ ТАХТА. УНСУРҶОИ МОШИНАШИНОСӢ

### 4. ҶИФЗИ ТАБИАТ ДАР САНОАТИ ҶАНГАЛПАРВАРӢ ВА ЧҶҒБ

Табиат моро ихота кардааст ва он ба воситаи қонунҳо хифз карда мешавад. Бинобар ин, кодексҳо оид ба замин, об ва ҷангал ҷорӣ карда шудааст. Истилоҳи «Кодекс» латинӣ буда, маънояш китоб мебошад. Китобест, ки маҷмӯи қонунҳои ба ягон соҳаи ҳаёт ва фаъолияти инсон вобастаро фаро мегирад. Ин қонунҳо моро водор месозанд, ки нисбат ба замин, об, ҳаво, ҷангал, ҳайвоноту наботот ва канданиҳои фойданок эҳтиёткорона муносибат кунем.

Захираҳои замин беохир нестанд. Бо гузаштани вақт дар ҳаво миқдори оксиген кам шуда, миқдори газҳои зараровар ва моддаҳои захрнок зиёд мешаванд. Ҳосилхезии замин паст, об ифлос ва ҳайвоноту наботот камёфт мешаванд. Ҳамаи ин инсонро водор месозад, ки ояндаро фикр кунад.

Ҷангал на танҳо манбаи маснуоти ҷӯбӣ мебошад, балки намиро низ дар табиат нигоҳ медорад. Барфҳои обшуда дарё ва кӯлҳоро пуроб мегардонанд. Ҷангал зарраҳои ба муҳит хатарноки дар ҳаво бударо безарар карда, майдонҳоро аз шуста бурдани об муҳофизат менамояд ва барфтӯдаро барои намии замин нигоҳ медорад.

Дар корхонаҳои коркарди ҷӯб пасмондаҳо дар намуди тароша, аррамайда чамъ мешаванд. Аз ин рӯ, чунин корхонаҳо бо дастгоҳҳои махсус таҷҳизонида мешаванд, ки ҷангу губорро безарар гардонанд.

Табиат на ҳама вақт пасмондаҳоро безарар мегардонад. Пасмондаҳои чамъшуда ба табиат зарари экологӣ ва ба хоҷагӣ зарари иқтисодӣ расонида, манбаи бемориҳо, бахусус бемориҳои сироятӣ шуда метавонанд. Пасмондаҳо аз худ газҳои зарарнок хориҷ карда, оксигени дар дохили ҳаво бударо фуру мебаранд. Пасмондаи коркарди ҷӯб хатари сӯхтор дорад, барои ҳамин онҳоро дар ҷойҳои махсус нигоҳ

медоранд. Дар гирду атрофи корхона қитъаҳои 300-метраи санитарӣ-муҳофизатӣ ташкил карда мешавад.

**△ Ҳифзи табиат кори умумихалқӣ аст.**

**? Саволҳои барои санҷиш:**

1. *Аз дарахт чӣ хел маснуот месозанд?*
2. *Чангал табиатро чӣ тавр ҳифз мекунад?*
3. *Роҳҳои муҳофизатӣ барои чӣ лозиманд?*
4. *Дар корхонаҳои коркарди чӯб кадом пасмондаҳо ҷамъ мешаванд?*

## **5. МУНОСИБАТИ ЭҲТИЁТКОРОНА НИСБАТ БА ТЕХНИКА, ТАҶҲИЗОТ, АСБОБҲО ВА МАСОЛЕҲ**

Барои сохтани техника, дастгоҳҳо, таҷҳизот, асбобҳо ва ҳосил намудани масолеҳи сохтмонӣ меҳнати зиёди инсон сарф мешавад. Бинобар он, қадри онҳо бо арзиш ифода карда мешавад.

Барои сохтани ҳар як дастгоҳ ва асбоб оҳан, ангишт, газ ва миқдори муайяни пӯлод сарф мешавад. Барои сохтани ҷузъиёти он нақша таҳия шуда ва дар охир маснуот сохта мешавад. Ҷузъҳои он тавассути дастгоҳҳои гуногун дар коргоҳҳо ва корхонаҳои гуногун сохта мешаванд. Миқдори муайян қувваи барқ ва дигар намуди қувваҳо масраф мегарданд. Ҳамаи ин харчу сарфро иқтисодчиён ба ҳисоб гирифта, ба маснуот нарх мегузоранд.

Ҳар як асбоб ва дастгоҳе, ки бо он кор мекунад, роҳи дуру дарозро тай намудааст ва арзиши муайян дорад. Бинобар он, нисбат ба техника, дастгоҳҳо, таҷҳизот, асбобҳо ва масолеҳ муносибати эҳтиёткорона кардан лозим аст.

Муносибати хунукназарона, риоя накардани талаботи беҳатарии хизматрасонӣ ба вайрон шудани асбоб ва дастгоҳ оварда мерасонад.

Вайрон шудани маснуоти коркард низ дар натиҷаи муносибати хунукназарона аз эҳтимол дур нест.

Дар баъзе мамлакатҳо варақаҳои ғафсиаш 24 мм сохта, онҳоро ба ҷойи тахта истифода мекунанд. Фақат кӯшиш намудан зарур аст, ки маснуот аз ҷиҳати иқтисодӣ қулайю арзон истеҳсол карда шавад.

Нархи маснуот вобаста ба талаботи бозор доимо тағйир меёбад.

Ин фарқ ҳамчун даромад баҳо дода мешавад.

$$Д = Н - А$$

*Дар ин ҷо:*

Н – нархи маснуот

А – арзиши маснуот (харч барои сохтан)

Д – даромад

Қисми даромадро истеҳсолкунандаи маснуот, қисми дигарашро давлат ҳамчун пардохт ё андоз мегирад.

Арзиши аслӣ аз як қатор моддаҳои хароҷот: ашёи хом, ма-солеҳ, фарсудашавӣ, ба нархи маҳсулот илова шудани арзиши дастгоҳҳо, қувваи барқ, буғ, музди меҳнат ва ғайра иборат мебошад.

### □ *Кори амалӣ*

#### *Ҳисоби арзиши аслӣ ва даромад барои сохтани маснуот*

1. Моддаҳои хароҷотро нависед.
2. Харҷҳои мувофиқи моддаҳоро муайян кунед.
3. Ҷамаи онро ҳисоб кунед.
4. Нархи маснуотро муайян кунед.
5. Даромадро ҳисоб кунед.
6. Таҳлил кунед, ки даромадро чӣ тавр зиёд кардан мумкин аст.

△ **Арзиш, нарх, арзиши аслӣ, даромад.**



### **? Саволҳо барои санҷиш:**

1. Барои чӣ маснуот арзиш пайдо мекунанд?
2. Нарх аз арзиш чӣ фарқ дорад?
3. Муносибати хунукназарона ба дастгоҳ, асбобҳо ва масолеҳ ба чӣ оварда мерасонад?
4. Аз пасмондаҳо чӣ хел даромад гирифташ мумкин аст?
5. Арзиши маснуот ба чӣ вобаста аст?
6. Даромадро чӣ гуна ҳисоб мекунанд?

## **6. САНОАТИ ЧАНГАЛПАРВАРӢ ВА ЧӢБ**

Саноати чангалпарварӣ аз муассиса ва корхонаҳои вилоятии хоҷагии чангал ва чангалпарварии ноҳиявӣ таркиб ёфта, ба истифодаи чангал, барқарор ва муҳофизати он машғул аст.

Хоҷагиҳои чангалпарварӣ буридани дарахтхоро аз рӯи тартибу қоида ташкил карда, ба масрафкунандагон мефиристанд. Дар ҷойҳои холишуда дарахт мешинонанд, тухми дарахтонро чамъ намуда, рустаниҳои ҷавонро месабзонанд, заминҳоро барои шиноидани дарахт омода сохта, чангалро аз сӯхтор ҳимоя мекунанд, бутта, мева ва рустаниҳои шифобахшро мечинанд. Дар хоҷагиҳои чангалпарварӣ аз чӯб, реша, шох, баргу пӯсти дарахт баъд аз коркард зифт, скипидар, орди витаминдор, таҳия карда, аз параҳаву аррамайдаҳои технологӣ барои таҳияи ДСП (тарошатахта) ва дигар маҳсулот месозанд.

Дар хоҷагии чангалпарварӣ чангалбонон, мутахассисон ва коргарони гуногунқасб аз қабилӣ ронандаи мошини дарахтафтон ва дарахтшинон, дарахтборкун, дарахткашон ва ғайра кор мекунанд.

Саноати чӯбкорӣ бо истеҳсоли чӯбу тахта, плахтаҳо ва маснуоти гуногун машғул аст (*Ҷадвали 1*). Дар ин ҷо мутахассисони соҳаҳои челонгарӣ, дуредгарӣ ва ғайра кор мекунанд.

**Намудҳои маҳсулот вобаста ба  
коркарди он ва ихтисоси коргарон**

*Ҷадвали 1*

<i>Коркард</i>	<i>Маҳсулот</i>	<i>Ихтисоси коргарон</i>
Механикӣ (бурришӣ)	Мебел, паркет, зарф, Кутгӣ, фанера, плитаҳо. Бозичаҳо	Харрот- буранда, Фанерсоз
Кимиёӣ (чудо- кунӣ)	Коғаз, картон, селлюлоза, плёнка, рӯйкаш, пойафзоли резинӣ	Пахтагари селлюлоза, ҳамворгари мошини коғаз, мутасаддии пресс, вулканизатор, замкунандаи рӯйкашҳо, пардозкунандаи нахи химиявӣ.
Термикӣ	Скипидар, равған, спирт. Канифол	Аппаратчии гидролиз. Аппаратчии ҷудокунии дарахт, мутасаддии даст- гоҳи химиявӣ.

**Саноати ҷангалпарварӣ ва ҷӯбгарӣ аз ихтисосҳои,  
ҷангалбон, дастгоҳчӣ, дуредгар иборат аст.**

**? Саволҳои барои санҷиш:**

1. Саноати ҷангалпарварӣ ба кадом қор машғул аст?
2. Қасбҳои мутахассисони дар саноат машғул кадомҳоянд?
3. Намудҳои маҳсулоти дар хоҷагиҳои ҷангалпарварӣ истеҳсолишаванда кадомҳоянд?
4. Фаъолияти саноати ҷӯбгариро шарҳ диҳед.
5. Маҳсулоти дар саноати ҷӯбгарӣ истеҳсолишавандаро номбар кунед.

## 7. НУҚСОНҲОИ ҶҮБ

Пеш аз он ки аз ҷӯбу тахта ягон маснуот сохта шавад, масолеҳ интихоб карда мешавад. Ин қор ба хотири он аст, ки масолеҳ бе нуқсон бошад. Зери мафҳуми нуқсонҳои ҷӯбу тахта аз шакли муқаррарӣ фарқ кардан, сифати хуб доштани намуди берунии он ва аз вайроншавӣ эмин будан фаҳмида мешавад.

Нуқсони чӯбу тахта сифати онро паст мекунад. Ин нуқсонҳо ба сабзиши дарахт вобаста буда, асосан дар натиҷаи номусоид будани иқлим пайдо мешаванд.

Ба нуқсонҳои асосии чӯб чашмак, қачқабатӣ, дарз, пайдошавии қатрон, пӯсидагӣ, кирмхӯрдагӣ ва ғайраҳо дохил мешаванд.

Ҳамаи дарахтон чашмак доранд. Ин яке аз паҳнғаштарин нуқсони чӯб ба ҳисоб меравад. Асоси чашмакҳо шохҳои дарахтон мебошанд. Онҳо ҳамеша назар ба чӯб саҳттар ва рангашон сиёҳтобтар мебошанд.

Қачқабатӣ иллати мағзи чӯб буда, лифҳо дар танайи дарахт қач меҳобанд. Дар вақти хушккунӣ он тоб мепартояд. Буридани қачқабатӣ мушқил мебошад, зеро барқади нахи мулоим мешиканад.

Қачӣ ба ҷойгиршавии мавҷи нах вобаста буда, асосан дар қисми зертанаи дарахт (хусусан пӯст) дида мешавад. Қачӣ ба дарахт зебӣ мебахшад, лекин коркарди онро душвор мегардонад.

Дарз дар вақти кафидани дарахт вобаста ба нах ҳангоми хуноқӣ, гармӣ ва хушконидан ба вучуд меояд.

Қатронкиса дар ҳамвории танайи дарахтони сӯзанбарг ба вучуд омада, бо қатрон пур мешавад. Қатрон дар вақти коркард ба сатҳ баромада, қори асбоби буришро суст мекунад. Қисми бо қатрон пуршудаи дарахтонро қатрондор меноманд ва дар он ҷойи ҷароҳати дарахтҳо пайдо мешавад.

Қасалии саратон ҷароҳатест, ки дар танайи дарахт дар натиҷаи захролудшавии микроб ва занбӯруғҳои муфтхӯр (паразитҳо) ба вучуд меояд. Дар ин гуна ҷойҳои чинҳои сӯзанбарг қатрони зиёд ҷамъ мешавад. Дарахтони ба қасалии саратон дучоршуда дорои хусусияти пӯсандагӣ, қатрондор ва мӯрт мешаванд.

Пӯсандагӣ дар натиҷаи таъсири занбӯруғҳои вайронкунандаи дарахт ба вучуд меояд. Дар марҳалаи аввали пайдошавӣ он ранги ғайримуқаррарӣ дорад ва бо гузаштани вақти муайян ба гирд мубаддал мегардад.

Кирм хӯрдани дарахт ба захмдоршавии дарахт вобаста буда, дар он сӯроҳӣ пайдо мешавад. Асосан ҳашарот дар зерӣ пӯсти дарахт ҷойгир шуда, ҳам дохил ва ҳам пӯстлохи онро меҳӯранд.

### □ *Кори амалӣ*

#### *Ошкор кардани нуқсонҳои дарахт*

1. Омӯхтани нақшаҳое, ки нуқсонҳои дарахт дар онҳо инъикос ёфтаанд.
2. Ба дафтар нишонаҳои асосӣ ва нуқсонҳои дарахтро нависед.
3. Намунаҳои дарахтҳои гуногуни нуқсондорро бубинед ва номи онҳоро бинависед.

**△ Нуқсонҳо, қачқабатӣ, дилаки дуқабата, дарз, қатрон-киса, қатрондор, касалии саратон, пӯсандагӣ, кирмхӯрдагӣ.**

#### *? Саволҳо барои санҷиш:*

1. *Зери мафҳуми нуқсонҳои дарахт чиро мефаҳмед?*
2. *Намудҳои нуқсонҳои дарахтро номбар кунед.*
3. *Нуқсонҳои дарахт ба сифати маснуот чӣ гуна таъсир мерасонанд?*

## **8. ОМОДАКУНИИ МАСОЛЕҲ АЗ ЧҶҶБУ ТАХТА**

Ҳар як дарахт дар атрофи худ иқлими махсус бунёд мекунад, ки дар натиҷаи алоқамандии он дунёи рустаниҳо ва ҳайвонот инкишоф меёбад.

Дарахтон чунин хосият доранд, ки онҳо оксиген ҳосил намуда, гази карбони зарарнокро фуру мебаранд. Агар дар натиҷаи буридани дарахт ва сӯхтор ҷангал нобуд шавад, он гоҳ моҳияту арзиши ҳар як дарахт равшан мегардад.

Барои сохтани иншоот ва маснуоти ҷўбу тахта фақат аз дарахтони ба воярасида ва чинси мувофиқ, ки синни онҳо аз 80 то 120 сол мебошад, истифода карда мешавад. Буридани дарахти ба воярасидаро мутахассиси соҳаи хоҷагии ҷангал

(таксатор) ичозат медиҳад. Дарахтҳо фақат бо ичозати сохторҳои муҳофизати ҷангал бурида мешаванд.

Ҳангоми тайёр намудани ҷӯбу тахта ҳаракат мекунад, ки заминҳои ҳосилхез зарар набинанд ва ифлос нашаванд.

Ба воситаи арраи занҷири барқӣ ва бо муҳарриқи сӯзишвориаш бензин дарахтони бешаро мебуранд. Ба ин мақсад инчунин мошинҳои дарахтбурӣ истифода бурда мешаванд.

Мошинҳои дарахтбурӣ на танҳо дарахт ва шохҳои онҳо мебуранд, балки таҳ мекунад. Дарахтони буридашударо бо мошинҳои махсуси ҷӯбкеш кашонида, аз онҳо ғӯлаҷӯб, ғӯла (крёжа 1 – 2 – 4 м), ғӯлачаҳои хурд (кунда) ва ҳезум таҳия мекунад. Ҳамаи масолеҳи аз ҷӯб ҳосилшуда, ки ҳолати табиӣ худро нигоҳ доштаанд, ҷӯбу тахта номида мешавад.

Аз ғӯлаҷӯб девори иморатҳои ҷӯбӣ, маснуоти гуногуни сохторашон ҷӯбӣ ва ҷӯбу тахта ҳосил карда мешавад. Ғӯла барои истеҳсоли шпон (варақаи тунук), лижа ва қалам истифода бурда мешавад.

Аз ғӯлачаҳои кӯтоҳ ба таври пӯсткани шпон истеҳсол мекунад.

Варақаҳои шпонро байни ҳам барқад ва кӯндаланг гузошта, аввал ширеш ва баъд пресс мекунад, ки дар натиҷа фанер ҳосил мегардад.

Қутри ҷӯбҳо ба воситаи метр, душоҳаи ченкунанда ва дастаи (скоба) андозагир чен карда мешавад. Азбаски буриши ғӯла шакли байзавӣ дорад, дар аввал қисми поёнии Д1 ва қисми болоии ОА Д2 чен карда мешавад ва баъд ҳисоби миёнаи қутр муайян карда мешавад.

$$D = (D1 + D2) / 2$$

Дарозии ғӯларо бо тасмаметр (рулетка), тахтачаи борик (рейка)-и ченкунанда ва метр чен мекунад. Қутр ва дарозии ғӯларо муайян намуда, ҳаҷми он бо  $m^3$  ҳисоб карда мешавад.

$$V = \pi D^2 L / 4;$$

**Дар ин ҷо:**

$n = 3, 14$

$D$  – қутри миёнаи ғӯла (бо метр)

$L$  – дарозии чӯб (бо метр)

Дар таҷриба барои дақиқ муайян намудани ҳаҷми чӯб чадвалҳои махсус, ки аз қутри  $D$  дар қисми болоӣ ва дарозии  $L$  иборат аст, истифода мекунам.

### □ **Кори амалӣ**

#### **Омӯхтани намудҳои ғӯлачӯб**

1. Қутри ғӯларо дар қисми болоии буриш муайян намуда, қутри миёнаро ҳисоб кунед.
2. Дарозии ғӯлачӯбро чен намуда, ҳаҷми онро муайян соzed.
3. Аз рӯйи намунаҳо, расм, албом ва овеза намуди чӯб – ро муайян кунед.

**△ Дарахти ба воярасида, мутахассиси чангал, дарахтбури чангал, чӯбкеш, ғӯлачӯб, ғӯла, ғӯлача.**

#### **? Саволҳои барои санҷиш:**

1. *Қадам вақт дарахтро буридан мумкин аст?*
2. *Бо иҷозати кӣ дарахтро мебуранд?*
3. *Дарахтҳои бо чӣ мебуранд ва чӣ гуна мекашонанд?*
4. *Дар вақти буридани дарахтҳо ба табиат чӣ гуна муносибат кардан лозим аст?*
5. *Қутр, дарозӣ ва ҳаҷми чӯб чӣ тавр чен карда мешавад?*
6. *Барои осон ва тез муайян намудани ва ҳисоб кардан аз чӣ истифода мебаранд?*

## **9. ИСТЕҲСОЛ ВА ИСТИФОДАИ МАСОЛЕҲИ ЧҶУБУ ТАҲТА**

Дар синфи 5 шумо бо намудҳои асосии чӯбу тахта шинос шудед, ки ба онҳо чӯби чортарош, чӯби чортароши кӯтоҳ, тахтаҳои тунук ва буриданашуда дохил мешаванд.

Чӯбу тахта дар натиҷаи барқад ва кӯндаланг арра кардани ғӯлачӯбҳо (*расми 1*) истехсол карда мешаванд.

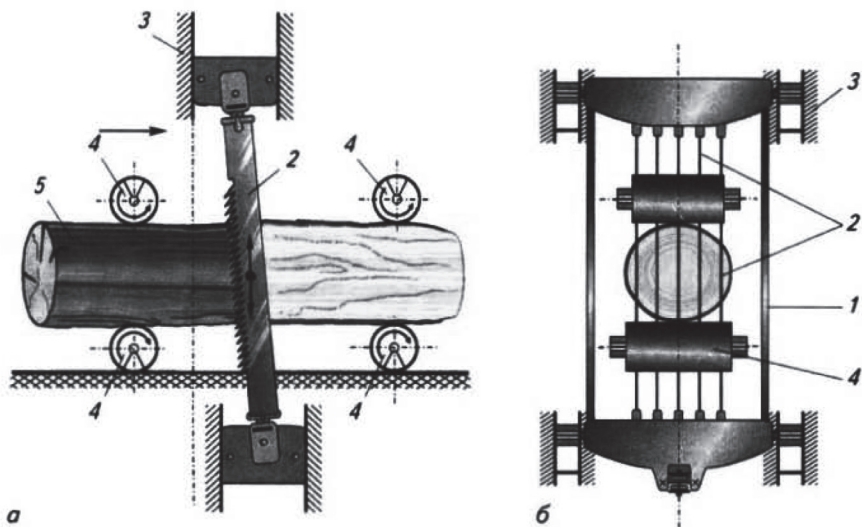
Дастгоҳи арракуний аз якчанд адад арраи тасмагӣ, ки дар рамка мустаҳкам карда шудааст, иборат мебошад.

Чамъи арраҳо дар чорчӯба дар масофаи муайян васл гардида, барои буридани тахтаҳои ғафсиаш муайян хизмат мекунад.

Арра дар равонкунанда ба таври арра ҳаракатро аз муҳаррик мегирад.

Аз тарафи пеш ва қафои рамаи ғӯлабур наварди чиндори дутарафа (4) васл шудааст.

Пеш аз рама ва баъд аз он дар релсҳо аробача васл карда шудааст, ки барои ҷойгиршавии ғӯлачӯб ва тахта хизмат мекунад. Тартиби кори дастгоҳи тахтабур чунин аст: ғӯлачӯбро ҷӯбкаш ба болои рамаи аробача мепартояд ва онро байни



*Расми 1. Нақшаи рамаи дарахтбурӣ; а – намуди асосӣ; б – намуд аз чап.*

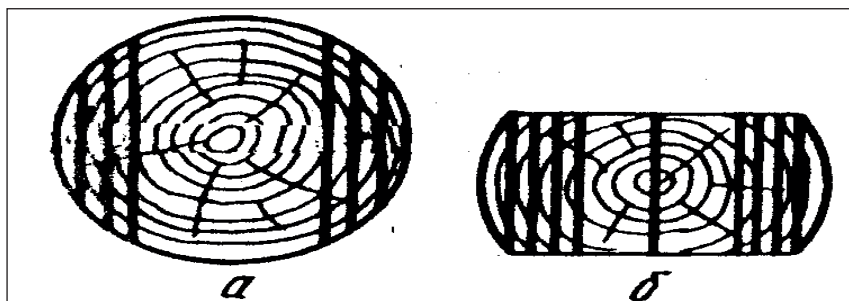
*1 – рамкаи аррадор; 2 – арра; 3 – равонкунанда;*

*4 – навардҳои чиндори чархзананда; 5 – ғӯлачӯб;*

Навардҳо ҷӯбро дошта, онро ба рамкаи аррадор (3), ки ба болою поён ҳаракат мекунад, медиҳанд. Арраҳо ғӯлачӯбро дар шакли тахтаҳо мебуранд. Масолеҳи асосӣ, ки

дар дастгоҳи тахтабурӣ истехсол карда мешавад, тахтаҳо ва чӯбҳои чортарош мебошанд. Тахтаҳо дар шакли буридашуда ва буриданашуда тайёр карда мешаванд.

Тахтаҳои буридашуда дар ду гузариш пурра бурида мешаванд (*расми 2*). Дар гузариши якум чӯби чортароши марказӣ ва тахтаҳои паҳлуяшон буридашуда ҳосил мешаванд. Баъд чӯби чортарошро ба паҳлу гардонида, тахтаҳои лозима бо ғафсии муайян бурида мешаванд.



*Расми 2. Нақшаи ҳосил шудани тахтаҳо дар дастгоҳи тахтабур буридашуда; а – буридани ғӯлачӯби дутарош, б – буридани ғӯлачӯб дар шакли тахтаҳои буридашуда*

Тахтаҳоро барои сохтани дару тиреза, миз, фарши хонаҳо ва ғайра истифода мебаранд.

Чӯби чортарошро дар толорҳо, фарши хонаҳо ва ғайра истифода мебаранд.

Ҳар як тасмаи аррагӣ ҳангоми буридан дарзи 5 – 7 миллиметрӣ ҳосил мекунад. Ҳамин тавр, дар вақти буридани як ғӯлачӯб агар миқдори арраҳои дастгоҳи тахтабур (пилорам) 8-то бошад,  $7 \times 8 = 56$  мм-ро арра карда, ба аррамайда табдил медиҳад. Пас равшан аст, ки дар натиҷа як ё ду тахта кам истехсол мешавад.

Дар дастгоҳи тахтабур дастгоҳҳои аррааш намуди лента дошта истифода мешаванд, ки бари тарқишии онҳо 3 – 4 мм мебошад. Ҳамин тавр, нисбат ба буридан дар дастгоҳи тахтабурӣ аз ҳар як ғӯлачӯб якто аз ҳисоби тарқиши тахта зиёд ҳосил мешавад.

Яке аз технологияи пешқадами ояндадори буридани



ғўлачўбҳо буридан бо нури лазерӣ мебошад, ки бари буришаш 0,4 мм аст, вале он ҳанӯз дар истеҳсолот пурра татбиқ нашудааст.

Ба мақсади сарфаи чўбу тахта, аз пасмондаҳои чўбу тахта, ки дар шакли шохча, тароша, параха ва аррамайдаҳо ба вучуд меоянд, истеҳсоли ДСП (тарошатахта) ва ДВП (нахтахта) ба роҳ монда шудааст. Аз ин намуди масолеҳ дар соҳаҳои гуногуни хоҷагии халқ ба таври васеъ истифода мebarанд.

### □ *Кори амалӣ* *Омӯхтани чўбу тахта*

1. Аз рўйи ҷадвал намуди чўбу тахтаро муайян кунед ва роҳҳои истифодаи онро гўед.
2. Ғафсӣ ва бари чўбу тахтаро чен кунед.

△ **Дастгоҳи арракуни, чўбқаш, тарқишӣ, навард, аробача, нақшаи буридан.**

#### *? Саволҳои барои санҷиш:*

1. *Чӣ тавр чўб ба дастгоҳи арракун оварда мешавад?*
2. *Дастгоҳи арракунанда чӣ гуна аст?*
3. *Аробачаҳо барои чӣ лозиманд?*
4. *Бо дастгоҳи арракуни чӣ тавр тахта ҳосил мекунанд?*

## 10. НАҚШАИ ЧУЗЬИЁТ

Дар коркади чўб нақшаи чузьеъти шакли призматикӣ ва мудаввар ба монанди силиндрӣ, конусӣ бисёртар истифода бурда мешаванд.

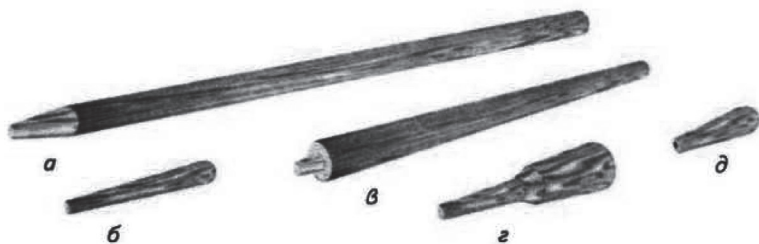
Сарпӯши мизҳо, бозуҳо, паҳлуи қуттиҳо, чорчўбаҳо шакли призматикӣ доранд.

Дастваҳои бел, каланд, болғаи чўбӣ, сўҳон, пояи мизҳо ва дигар маснуот шакли силиндри конусӣ доранд (*расми 3*)

Аксарияти ин маснуот дар устохонаи дуредгарӣ сохта мешаванд.

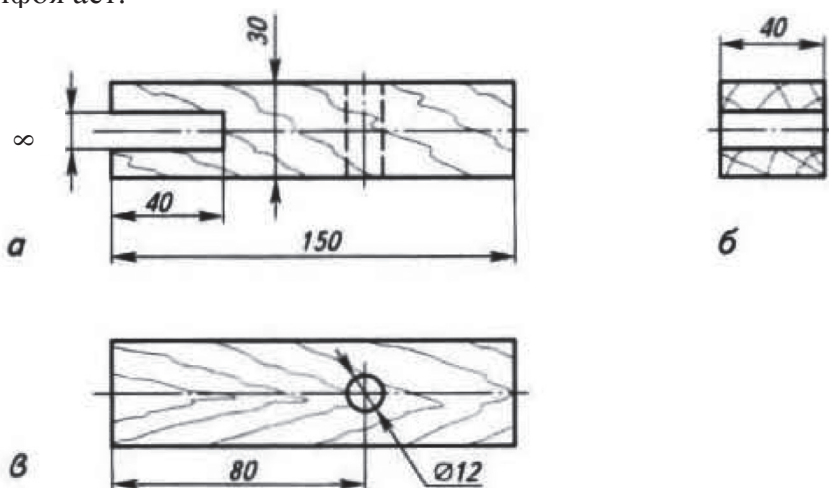
Чузьеъти шакли призматикӣ дар нақша бо чунин шаклҳо

тасвир карда мешаванд: намуд аз пеш, намуд аз боло, намуд аз чап, (расми 4). Намуд аз пеш дар бораи чузъиёт маълумоти пурра медиҳад ва бинобар он асосӣ ҳисобида мешавад. Дар зери он намуди чузъиёт аз боло ба дигар тарафи рости он намуд аз чап тасвир карда мешудааст.



**Расми 3. Чузъиёти шакли цилиндрӣ ва конусӣ:**  
*a – дастаи бел; б – дастаи белчаи чӯбӣ, в – пояи курсӣ;*  
*г – картошкакӯбак; д – дастаи сӯхон ва искана.*

Ба сифати мисол дар расми 4 нақшаи асосии чузъиёт оварда шудааст, ки шаклаш призматикӣ буда, сӯроҳӣ ва кома дорад. Барои тасаввуроти пурра ҳосил кардан доир ба чузъиёт овардани ду тасвир: намуди асосӣ ва намуди чап кифоя аст.



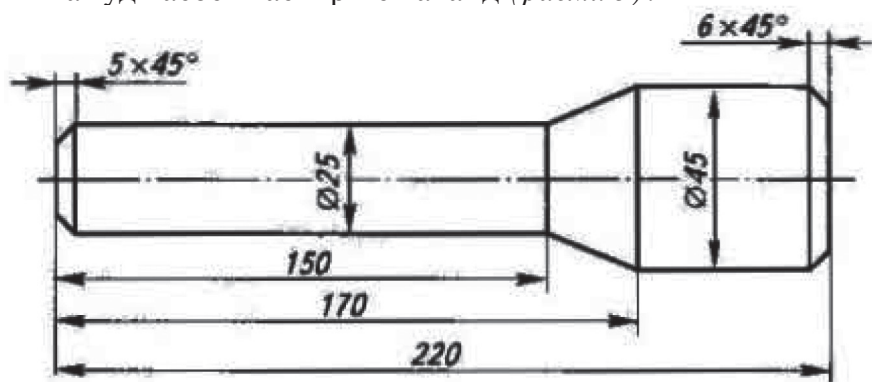
**Расми 4. Нақшаи чузъиёти призматикӣ:**  
*a – намуди асосӣ, б – намуд аз чап, в – намуд аз боло.*

Андозаҳои чузъиётро аввал ба намуди асосӣ гузаштан лозим меояд. Агар ба намуди асосӣ гузаштани андозаҳо ғайри имкон бошад, пас андозаҳои боқимондари ба намуди дигар мегузаронанд.

Андозаҳои асосии чузъиёт андозаҳои ҳаҷми он ба ҳисоб мераванд: дарозӣ, бар, баландӣ, ғафсӣ ва андозаҳои дигар унсурҳои он (сӯроҳӣ, дарзӣ, пастхамӣ) вобаста ба паҳлӯҳояшон ва байни ҳамдигар ишора карда мешаванд.

Агар чузъиёт сӯроҳиҳои якхела дошта бошад, дар нақша фақат андозаи як сӯроҳӣ нишон дода мешавад ва шумораи умумии он номбар мегардад.

Чузъиёте, ки тири гардиш доранд, одатан дар нақша бо як намуди асосӣ тасвир мешаванд (*расми 5*).

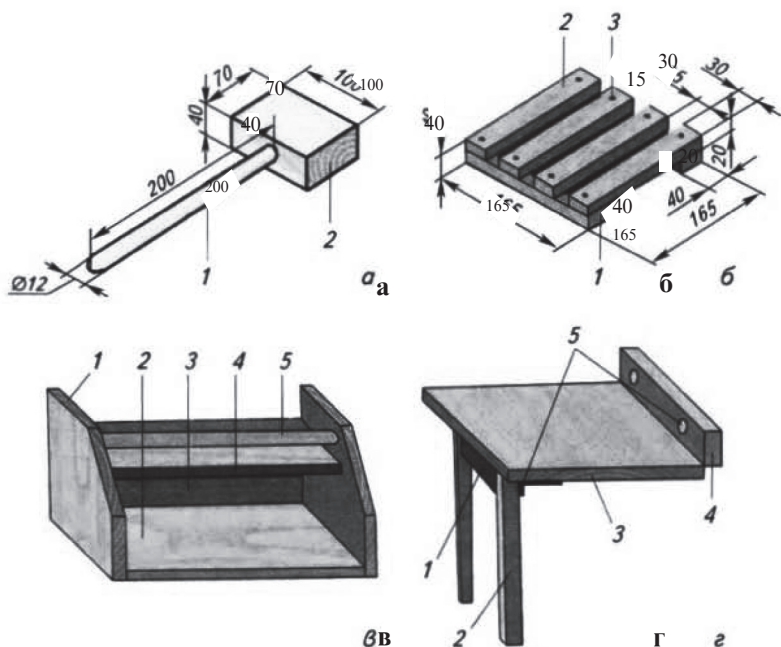


*Расми 5. Нақшаи чузъиёти тири гардишдошта.*

Барои ин ҳатти нуқта-нуқтаи тарҳи уфуқӣ мекашанд. Пас профили чузъиёт бо ҳатти яклухти асосии симметрии нисбати ҳатти тирӣ кашида мешавад. Барои шакли цилиндр андозаҳои қутр ва дарозӣ; барои сатҳи конуси қутри асос қулла ва дарозӣ нишон дода мешавад.

Бисёр маснуоти аз чӯбу тахта сохташуда, ки аз якҷанд чузъиёт иборат мебошанд, нақшаи васлӣ ҳисобида мешаванд. Мисол: болғаи чӯбӣ, миз, раф, мизи вошаванда (*расми 6*).

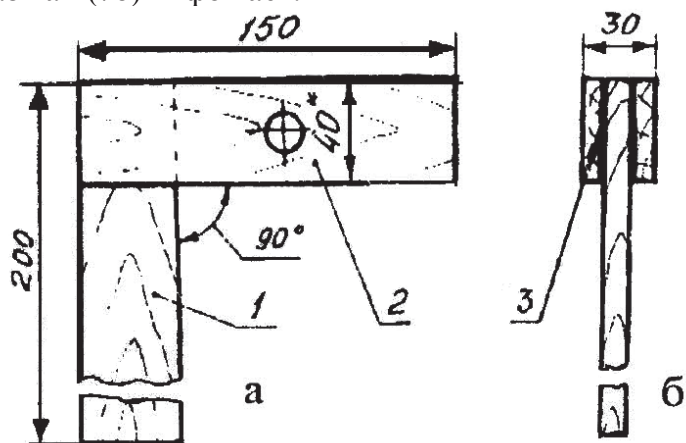
Маснуоти аз якчанд чузӣёт иборатбуда дар нақшаи васлӣ тасвир карда мешавад. Пайвастагиҳои чузӣёт ба ҳаракатнок ва беҳаракат чудо мешаванд. Пайвастагиҳои чӯбӣ ба воситаи мех, меҳи печдор, забона ва кома бо ширеш мустаҳкам карда мешавад. Пайвастагиҳои ҳаракатнок дар рейсмус дар душоҳаи ченкунанда дар мизи вошаванда (расми б г) дида мешаванд. Ба сифати мисол, бо нақшаи васли гунё шинос мешавем.



**Расми 6. Маснуоти чӯбие, ки аз якчанд чузӣёт иборат мебошанд:**  
*а – болгаи чӯбӣ: 1 – даста, 2 – сарак; б – тағмонак барои гулҳои хонагӣ: 1 – поя, 2 – рейка, 3 – меҳи печдор; в – раф: 1 – девори паҳлӯӣ, 2 – асос, 3 – девори қафо, 4 – раф, 5 – чӯби кӯндаланг; г – мизи вошаванда: 1 – поя, 2 – бозу, 3 – сарпӯш, 4 – болори деворӣ, 5 – часпак.*

Гунё аз қадвал (1) ва асос (2) иборат буда, ба ҳамдигар беҳаракат дар таҳти кунҷи 90° ширеш карда шудааст. Асоси гунё 2 дар қадбури он кома дорад, ки ба он қадвал гузошта мешавад.

Дар нақшаи васли гунё намудхое тасвир ёфтаанд, ки аз рӯйи ин сохтори маснуот муайян карда мешавад. Дар нақшаи васли гунё тасвири ду намуд; намуди асосӣ (7а) ва намуд аз чап (7б) кифоя аст.



Расми 7. Нақшаи васли гунё: а – намуди асосӣ; б – намуд аз чап

Дар паҳлуи рости поёнии кунчи нақшаи васлӣ навиштаҷоти асосӣ ҷойгир карда мешавад. Дар он номи маснуот ва миқёс сабт мегардад. Дар нақшаи васлӣ фақат андозаҳои дода мешавад, ки дар вақти ҷамъ намудани маснуот онҳоро назорат кардан лозим аст. Барои сохтани гунё андозаҳои 150ммх 200ммх30мм андозаҳои ҳаҷмӣ мебошанд.

Ҷузъиёти 1 ва 2-ро таҳти кунҷи 90° пайваस्त намуда, онро санҷидан лозим аст.

Дар қисми болоии навиштаҷоти асосӣ ё дар варақаи алоҳида нақшаи васлӣ тасвир шудааст, ки дар шакли ҷадвал ба тартиб оварда мешавад. Дар он ҳамаи ҷузъиёти маснуот, номгӯй, миқдор ва масолеҳи он инъикос ёфтааст.

Дар вақти хондани нақшаи васлӣ аввал мазмуни ҳуҷҷатҳои асосӣ, номи маснуот ва амалиёт тасвир ёфта, сипас тартиби омода кардани маснуот дода мешавад.

Аз рӯйи махсусият номи ҷузъиёте, ки аз онҳо сохта шудаанд, дар ҳамаи нақшаи васлӣ зикр меёбанд. Дар охир роҳҳои пайвасти ҷузъиёт ва пайдарпай ҷамъкунии онҳо муайян карда мешавад.

## □ *Кори амалӣ*

### *Тасвири графикаи ҷадвали маснуот аз ҷӯбу тахта*

1. Ҷузъиёти шакли призматикӣ ва мудавварро аз расми 3 нишон дода, шакли онро дар дафтар кашед.
2. Нақшаи васлии яке аз маснуоти дар расми 6 додашударо иҷро кунед.
3. Нақшаи васлии аз ҷӯбу тахта сохташударо, ки пешниҳод мешавад, бубинед. Онҳоро хонда, усули пайвастишавӣ ва вазифаҳои ҳамаи ҷузъиётро муайян намоед.

**△ Ҷузъиёти шакли призматикӣ, ҷузъиёти конусӣ дошта, ҷузъиёти шакли цилиндрӣ, ҷузъиёти пайвасти беҳаракат, ҷузъиёти пайвасти ҳаракатнок, нақшаи васлӣ, навиштаҷоти асосӣ, махсусият.**

### *? Саволҳои барои санҷиш:*

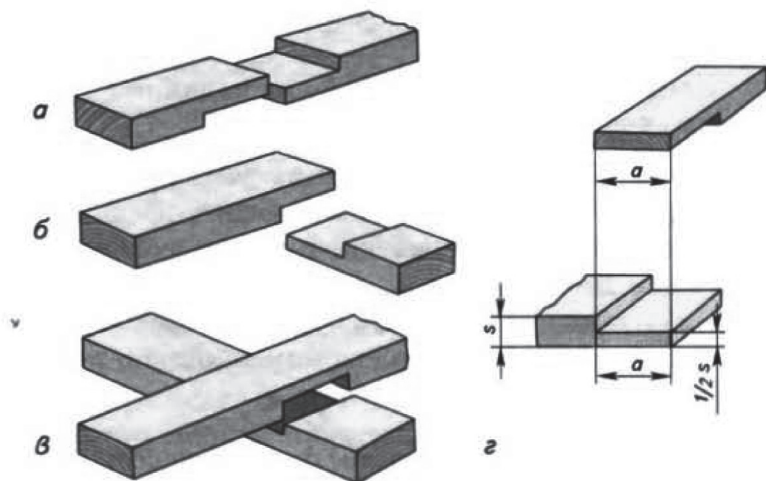
1. *Қадам андозаҳоро дар ҷузъиёти призмашакл мегузоранд?*
2. *Дар ҷузъиёти тӯри гардишдошта қадам андозаҳоро мегузоранд?*
3. *Қадам нақшаҳоро васлӣ меноманд?*
4. *Дар нақшаи васлӣ чиро тасвир мекунанд?*
5. *Маънои махсусиятро чӣ тавр мефаҳмед?*
6. *Қадам андозаҳоро дар нақшаи васлӣ мегузоранд?*
7. *Нақшаҳои васлиро чӣ тавр мехонанд?*

## **11. ПАЙВАСТКУНИИ ЗИНАДОР**

Маснуоти зиёди аз масолеҳи тахтагӣ барқад (*расми 8 а*) сохташуда дар тахти кунҷи рост пайваст карда мешавад (*расми 8 б*). Дар охир (*расми 8 а*), дар мобайн (*расми 8 в*), тахтача як қисми ғафсии он арра карда мешавад, чунин пайвастагӣҳоро дар чорҷӯбаҳо (рамкаҳо), овезаҳо ва тағмонакҳо дидан мумкин аст.

Пайвастагӣҳои зинадор ду тахтачаи ғафс ва дарозии якхела дошта, нисфи ғафсии онҳо бурида мешавад. Дар

вақти пайвасткунии тахтачаҳо қисми буриши он ба ғафсии маснуоти ҳосилшуда ва ба ғафсии тахтача баробар аст. Агар тахтачаҳо дар таҳти кунҷи рост пайваст карда шаванд, бояд дарозии қисми буридашуда ба бари чузъиёти пайвастшуда баробар шавад (*расми 8 з*).

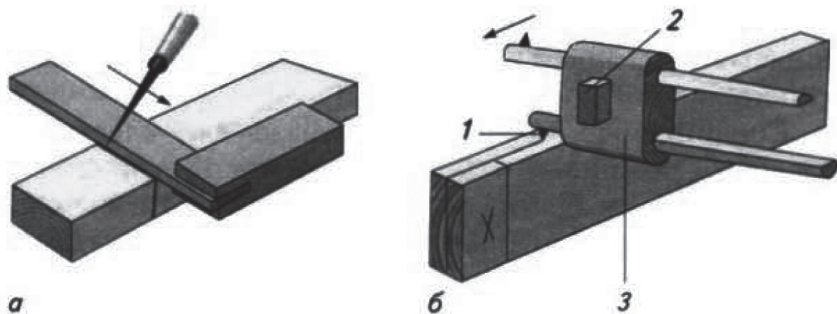


**Расми 8. Пайвасткунии зинадор: а – барқад;  
б ва в – дар таҳти кунҷи рост; з – андозаҳои пайвасткунии**

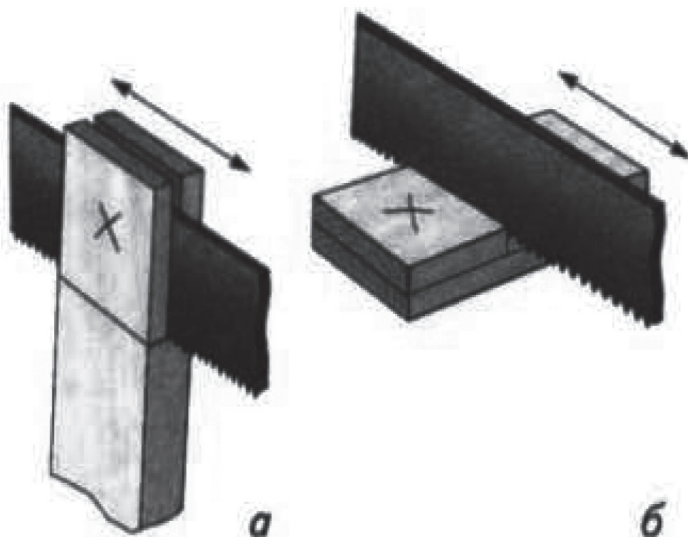
Дар вақти барқад пайвасткунии тахтачаҳо (*расми 8 а*) қисмҳои буридашуда ва баромада бояд ба ҳамдигар рост бошанд. Дарозии қисмҳои буридашударо (0,5; 1,5мм) дар бари тахтача интиҳоб намудан зарур аст. Дар вақти нишонагузори тахтачаҳои дар таҳти кунҷи рост пайвастшуда, бо ҷадвал дарозӣ ва бари маснуоти ояндаро нишона мегузоранд, чен мекунанд ва бо ёрии гунё хатти кўндалангӣ ба чор тарафи тахтача мегузоранд (*расми 9 а*).

Пояи рейсмусро (1) ба андозаи нисфи ғафсии тахтача мустаҳкам карда, ба воситаи фона (2) ба асос (3) маҳкам мекунанд ва хатти барқад ба қадбур ва паҳлуи тахтача мегузоранд (*расми 9 б*). Қисми буридашаванда бо аломати «Х» ишора карда мешавад.

Агар қисми буридашаванда дар мобайни тахтача бошад, маснуотро бо гирои дастгоҳи дуредгарӣ мустаҳкам намуда, бо арраи кӯндалангбуранда қисми буридашавандаро то нисфи ғафсии тахтача дар ҳар 10 -15 мм мебурем. Баъд онро бо исканаи дуредгарӣ чудо (*расми 11*) мекунем.



*Расми 9. Андозагузори маснуоти пайвастиги зинадори кунҷӣ: а – кӯндалангӣ бо гунё; б – барқадӣ бо рейсмус: 1 – поя, 2 – фона, 3 – асос.*

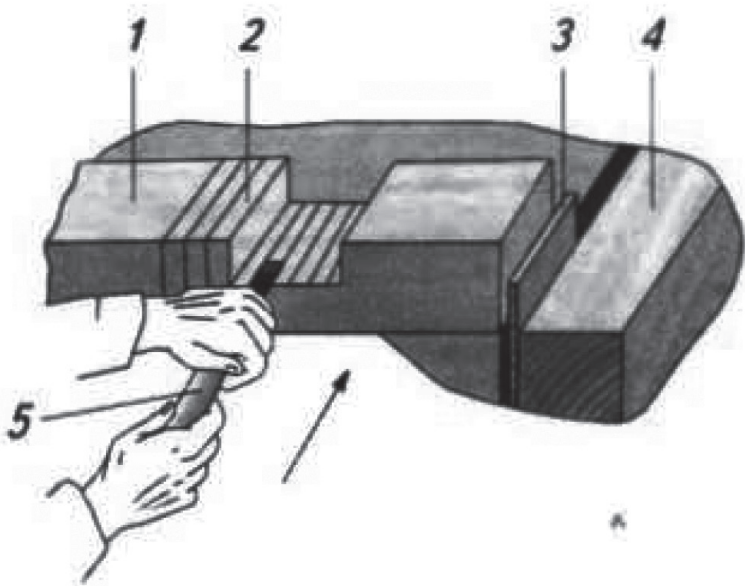


*Расми 10. Намудҳои арракунӣ: а – барқад; б – кӯндаланг.*

Қисми ҷойи аррашударо бо искана ва сӯхон тоза мекунем. Тахтачаҳоро ба ҳамдигар чунон пайваст кардан лозим аст, ки байни онҳо дарз намонад. Ба сатҳҳои пайваст-



шаванда ширеш мемолем ва маснуотро пайваст мекунем. Пайвастагиҳо ҳамон вақт мустаҳкам мешаванд, ки агар мо аз мех, мехи печдор ё мехи чӯбӣ истифода барем (*расми 11 а*). Милаи нӯгтези мудаввари чӯбиро мехи чӯбӣ меноманд. Аввал бо парма ҷойи мехи чӯбиро сӯроҳ мекунанд, баъд ба мехи чӯбӣ ширеш молида, онҳоро ба сӯроҳ мекӯбанд.

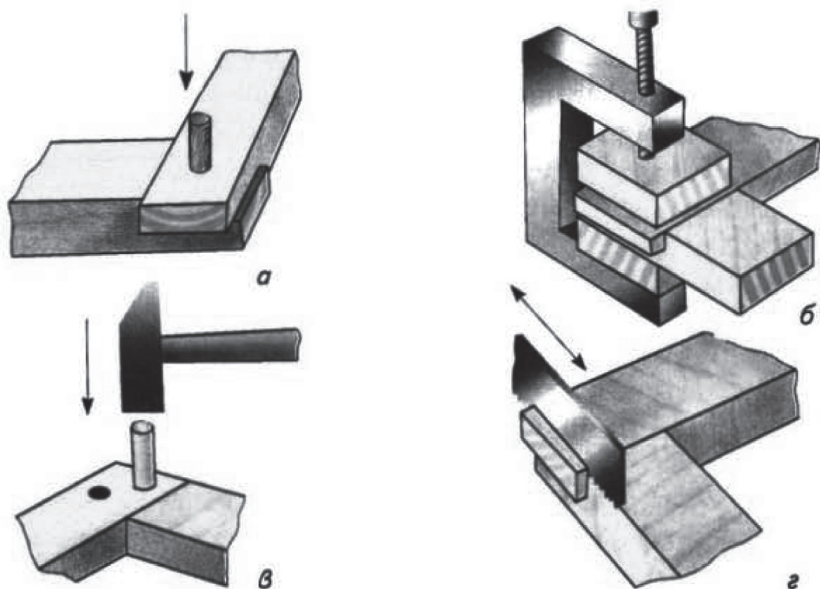


*Расми 11. Буридани қисмҳои аррашуда бо искана:*

*1 – тахтача; 2 – тахтачаҳои буридашуда; 3 – фонаи дастгоҳи дуредгарӣ; 4 – сарпӯши дастгоҳи дуредгарӣ; 5 – искана.*

Пайвастагиҳои чамъшударо дар гиро маҳкам карда, байни тахтачаҳоро бо гунё месанҷем ва то хушк шудани ширеш (қариб 24 соат) нигоҳ медорем (*расми 12 б*).

Барои он ки пайвастагиҳо мустаҳкамтар шаванд, дар вақти пайвасти ҷузъиёт аз ду мехи чӯбӣ (мехи печдор ё мех), ки дар масофаи 1/4 ҳиссаи бари тахтача аз қадбур ва паҳлуи ба таври диагоналӣ ҷойгирбуда, истифода мебарем (*расми 12 в*).

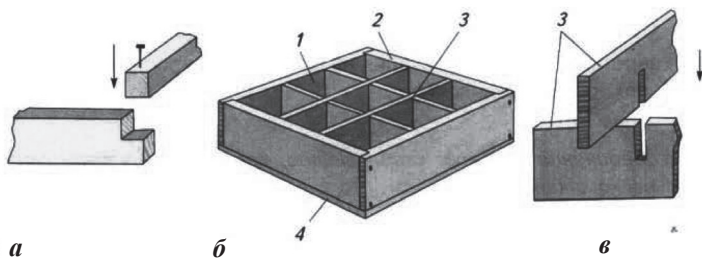


**Расми 12. Ширешкунӣ ва коркарди тахтачаҳо:**  
*а – маҳкам кардани тахтачаҳо бо мехи чӯбӣ;*  
*б – маҳкам кардани пайвастагиҳои ширешӣ дар гироҳо;*  
*в – ҷойгиршавии мехи чӯбӣ;* *г – арракунии қадбур.*

Баъди хушк шудани ширеш қадбурҳои зиёдатиरो бо арраи дандонмайда арра мекунем (расми 12г). Ҷойи ширешшудаи маснуотро аз охир ба марказ ранда мекунем.

Барои он ки қадбур нақафад, онро бо сӯхон ё коғазӣ сунбода коркард мекунем. Дар ҳолати иҷрои дақиқ ва нишонагузори сифатнок ва буридани қисмҳои тахта пайвастагиҳои дигар коркардро талаб намеkunанд.

Намудҳои пайвастагиҳо бо буридани чузъиёт дар расми 13 нишон дода шудааст.



*Расми 13. Маснуот бо тахтачаҳои буридашуда: а – рамка; б – қуттӣ: 1, 3 – девор, 2 – қаторак, 4 – таг; в – пайвастагии буридашуда.*

### **! Қоидаҳои беҳатарӣ**

1. Чузӣёти коркардашавандаро ба гиро ва гиро сахт мустаҳам мекунад.
2. Дар вақти кор бо искана эҳтиёт бошед.
3. Бо арра саросема нашуда кор кунед.

### **□ Корҳои амалӣ**

#### ***Пайвастҳои зинадори тахтачаҳо дар насби ғафси Ҳангоми тайёр кардани маснуот аз чӯбу тахта***

1. Интиҳоб ва чен кардани тахтачаҳо барои пайвастагиҳои насби ғафси зинадор мувофиқи супориши омӯзгор.
2. Ба қисмҳо арра намудан.
3. Пайвастагиҳоро бо искана ва сӯҳон тоза ва бо ҳам ҷафс кардан.
4. Сатҳи лозимаро ширеш ва бо меҳи печдор ё меҳи чӯбӣ мустаҳкам кардан.
5. Қисми ширешшударо дар гиро ё гиро маҳкам кардан.

### **△ Пайвастҳои зинагӣ, меҳи чӯбӣ, исканани дуредгарӣ.**

#### **? Саволҳо барои санҷиш:**

1. Дар кадом маснуот пайвастҳои зинадорро истифода мебаранд?
2. Қисми аррашавандаро чӣ тавр чен мекунад?

3. Дарозии қисми буридашаванда дар пайвастиҳои кунҷи рост ба чӣ баробар аст?
4. Қисмҳои буридашавандаро чӣ хел ва бо чӣ мебуранд?

## **12. СОХТАНИ ЧУЗЪИЁТИ СИЛИНДРӢ БО АСБОБҲОИ ДУРЕДГАРИИ ДАСТӢ**

Чузъиёти дар буриши кӯндалангии шакли даврадошта шакли силиндрӣ номида мешавад, ки онҳоро аз тахтачаҳои буришашон квадратшакл сохтан мумкин аст.

Тахтачаҳо асосан аз тахтаҳое бурида мешаванд (*расми 14 а*). Ғафсии (бари) тахтача бояд 1 – 2 мм аз маснуоти баъдӣ бо назардошти қисми зиёдагии масолеҳ барои коркард камтар бошад.

Пеш аз тайёр кардани маснуоти мудаввар ба тахтача нишона гузошта шавад. Барои ин ба қадбури маснуот хатҳои диагоналии рах-рах кашида, маркази онро меёбанд ва бо паргор давраи радиуси баробар ба 0,5 диаметри маснуотро мекашанд (*расми 14 б*). Давраро ки дар қадбури маснуот кашида шудааст, ба воситаи чадвал расанда кашида, тарафҳои шашкунчаро ҳосил менамоянд ва аз ҳар як кунҷи он ба тарафи паҳлуи маснуот ба воситаи рейсмус қуллаҳои рандашавандаро нишона мегузоранд.

Маснуотро бо сарпӯши дастгоҳи дуредгарӣ байни фонаҳо ё ба таҷҳизоти махсус – призма (*расми 14 д*) маҳкам мекунанд.

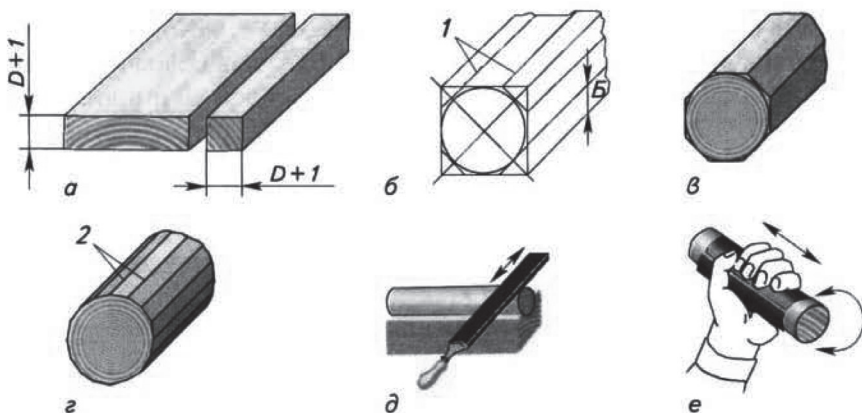
Қирраҳои ҳашткунчаро бо кафранда ё пардозранда то хатҳои нишонавӣ ранда мекунем (*расми 14 в*).

Боз як бор хатҳои расиш ба давраро кашида, кунҷҳои шонздаҳкунҷаро ранда мекунем (*расми 14 з*).

Коркарди ояндаро аввал бо сӯҳони дандонаш калон ва баъд бо сӯҳони дандонҳояш майда идома медиҳем (*расми 14 д*).

Коркарди охирини сатҳи силиндриро бо сунбода анҷом медиҳанд. Дар ин ҳолат як нӯги маснуотро ба гирои даст-

гоҳи дуредгарӣ маҳкам мекунанд, нӯги дигарашро бо лентай коғазӣ сунбод мепӯшанд. Охиrhoи лентаро ба даст мегиранд ва бо ҳаракатҳои пешу қафо қирраҳои ҳосилшударо то шакли мудаввар гирифтани он пардоз медиханд.

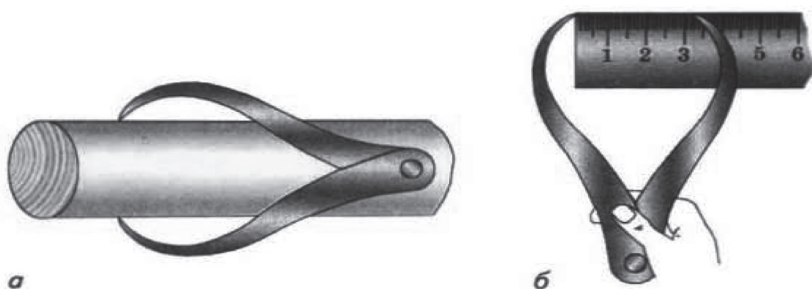


**Расми 14. Пайдарпайии сохтани чузъиёти шакли силиндрӣ бо асбобҳои дуредгарии дастӣ:** а – буридани тахтачаи буриши квадратӣ аз тахта; б – андозагузорӣ дар қадбур; в – маснуоти шакли ҳашиққирра дошта; г – маснуоти шакли шонздаҳқирра дошта; д – коркард бо сӯҳон; е – пардоздиҳӣ бо сунбод.

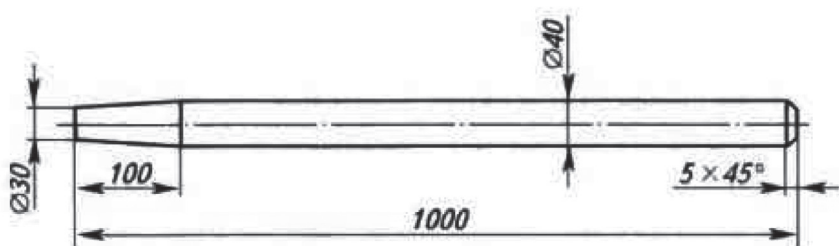
Ҳамин тавр, тарафи дигари маснуот пардоз дода мешавад. Қутри чузъиёт аввал бо паргор (расми 15 а), баъд бо истифода аз чадвали муайян карда мешавад (расми 15 б).

Ҳамаи пайдарпайҳои зикршудаи коркард дар вақти ҳосил намудани маснуоти силиндрӣ аз тахтачаи буришаш квадратӣ дар харитаи технологии маршрутӣ ифода карда мешавад. Дар ин харита пайдарпайии коркард сабт мегардад. Дар чадвали 2 харитаи технологии маршрутӣ барои сохтани дастай бел оварда шудааст. Дар расми 16 нақшаи он тасвир ёфтааст.

*Харитаи технологияи маришрутӣ  
Сохтани дастаи бел*



*Расми 15. Муайян намудани чузъиёти мудаввар:  
а – ченқунии андоза бо паргор, б – ҳисоби андоза аз рӯйи ҷадвал.*



*Расми 16. Нақшаи дастаи бел.*

№ б/г	Пайдарпайии иҷрои кор
1	Тахтачаи буришаш квадратиро интихоб намуда онро буред.
2	Дар қадбури тахтача диагоналхоро нишона гузошта, давраи лозимаро гузаронед.
3	Дар қадбури масолеҳи ҳаштқирра нишона гузошта, бо рейсмус тарафҳои ҳаштқирраро давом диҳед.
4	Маснуотро бо гирои дастгоҳ маҳкам карда, қуллахоро то ҳаштқирра шудан ранда кунед.
5	Дар қадбур масолеҳи шонздаҳқирраро нишона намуда, бо рейсмус тарафҳои шонздаҳқирраро давом диҳед.
6	Масолехро бо гирои дастгоҳ маҳкам карда, қуллахоро то шонздаҳқирра шудан ранда кунед.
7	Ҷузъиётро ба воситаи сӯҳон то ҳосил шудани шакли цилиндрӣ коркард намоед.
8	Ҷузъиётро бо паргор ва чадвал санчида, коркардро то андозаи лозима давом диҳед.
9	Дарозии конусӣ ва қутри онро дар қадбури ҷузъиёт нишона бигузored.
10	Сатҳи конусро бо пардозранда ранда кунед.
11	Канораи тарафи дигари қадбури ҷузъиётро коркард намоед.
12	Маснуотро бо сунбода пардоз диҳед.

**□ Кори амалӣ**

***Сохтани маснуоти шакли цилиндрдошта***

1. Нақша ва харитаи технологии маршрутиро барои сохтани маснуоти шакли цилиндрӣ тартиб диҳед.
2. Аз рӯйи нақша ва харитаи технологии маршрутӣ дастаи белро созед.

**△ Паргор, харитаи технологии маршрутӣ**

### **? Саволҳо барои санҷиш:**

1. Амали пайдарпайи сохтани чузъиёти шакли цилиндри кадомҳоянд?
2. Қутри чузъиёт чӣ тавр бо паргор чен карда мешавад?
3. Дар харитаи технологию маршрутӣ чӣ навишта мешаванд?

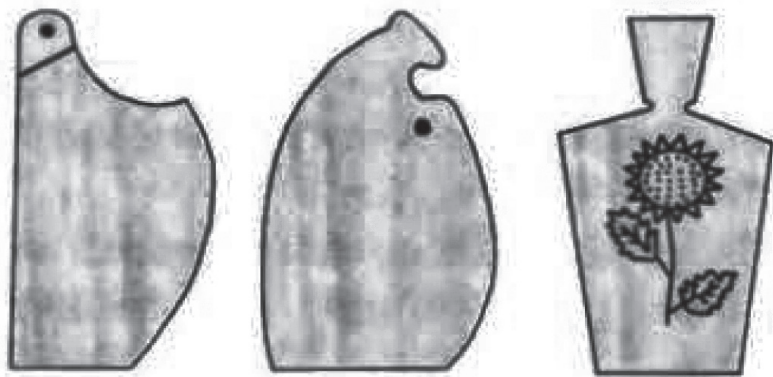
## **13. АСОСҲОИ ТАРҲРЕЗӢ ВА МОДЕЛКУНОНИИ МАСНУОТИ ЧӢБУ ТАХТА**

**Тарҳрезӣ** эҷод кардани маснуот мебошад. Тарҳрезӣ як чузъи тарроҳӣ ва як қисми нақшаи фаъолияти оянда аст.

Асосан тарҳрезӣ аз тартиб додани тарҳи расми техникӣ ва нақшаҳо ибтидо меёбад. Пас масолеҳи лозим интихоб карда мешаванд. Баъд намунаи таҷрибавии маснуот ё худ маснуот сохта мешавад. Мустаҳкамӣ, коршоямӣ, ба ҳисоб гирифтани норасоиҳои гузариш ба вариантҳо то эҷод кардани маснуоти беҳтарин санҷида мешавад.

Дар назди лоиҳакаш дар раванди тарҳрезӣ кардан бисёр вариантҳои гуногуни маснуот пайдо мешаванд. Дар қорҳои тарҳрезӣ аз бисёрвариантӣ истифода бурда мешавад, ки онро вариантнокӣ ҳам мегӯянд. Махсусан, вариантнокии сохтори маснуот аз намуди берунӣ ба дизайн монанд аст. Маънои маҳдуди «дизайн» тарҳрезӣ кардани маснуот дар шакли бадеӣ мебошад. Дар расми 17 вариантҳои ҳалли тарҳрезӣ кардани тахтачаи сабзавогрезакунӣ оварда шудааст.





*Расми 17. Вариантҳои ҳалли тарҳрезӣ кардани тахтачаи сабзавотрезакунӣ*

Маснуоти зебо аз нуқтаи назари эстетикаи техникӣ сода ва дар истифода бехатар буда, нархи гарон ва талаботи баланд дорад. Бинобар он, шаклҳои зиёди сохтани маснуотро мебинанд, то варианти мувофиқ пайдо гардад. Ҳамин тавр, сохтори гуногуни миз, курсӣ, мебел ва дигар маснуот аз чӯбу тахта сохташуда пайдо шудаанд.

Маснуот бояд аз ҷиҳати технологӣ сода, мустаҳкам, боэътимод ва сарфанок бояд бошанд.

Маснуот ҳамон вақт аз ҷиҳати технологӣ сода ҳисобида мешавад, ки агар бо сарфаи ками вақт, қувваи корӣ, меҳнат, воситаҳо ва масолеҳ мувофиқ сохта шуда бошад.

Маснуот ҳамон вақт мустаҳкам шуморида мешавад, ки агар дар вақти ба рӯйи тахтачаи сабзавотрезакунӣ гузоштани вазни муайян вайрон ё корношоям нашавад.

Маснуот ҳамон вақт боэътимод ҳисобида мешавад, ки агар муҳлати дуру дароз хизмат кунад.

Аз ҷиҳати технология дар вақти сохтани маснуот сода, боэътимодӣ, сарфанокӣ ва дигар хосиятҳо усулҳои асосии тарҳрезӣ ба ҳисоб гирифта мешаванд.

Ҳамаи хусусиятҳои номбаршуда сифати маснуотро ташкил медиҳад.

Маснуоти босифат барои истифода қулай буда, мустаҳкам ва боэътимод мебошанд.

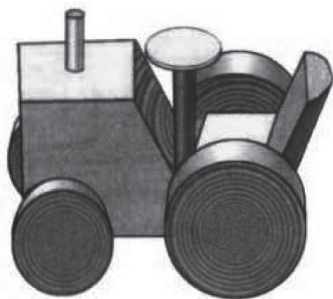
Дар вақти тарҳрезии маснуот интихоби масолеҳи мувофиқ ҳам муҳим аст, то ки тез, мустаҳкам ва арзон сохта шавад.

Дар вақти сохтани ҷузъиёт кӯшиш кардан лозим аст, ки ба сарфакорӣ, мустаҳкамӣ ва боэътимодии он соҳиб шавем.

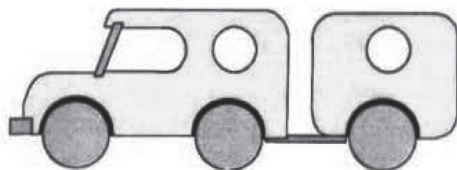
Яке аз тарзҳои тарҳрезӣ кардан моделкунонии маснуот ба ҳисоб меравад. Зери ин мафҳум намунаи хурд ё калони маснуот, ки барои фаҳмидани сохт ва принципи ҳаракати он хидмат мекунад, фаҳмида мешавад.

Ҳамаи шумо аз хурдсолӣ сохтани намунаҳои хона, автомобил, трактор, киштӣ, тайёраҳои коғазиро дӯст медоред.

Намуна ҳамчун маснуоти ҳақиқӣ аз рӯи расми техникӣ ва нақша сохта мешавад.



а



б

Расми 18. Намунаҳои ҷӯбиш (бозичаҳо): а – трактор, б – автомобил.

### □ Кори амалӣ

#### *Тарҳрезӣ кардани маснуоти сода аз ҷӯбу тахта*

1. Мувофиқи супориши омӯзгор якчанд варианти тарҳрезӣ кардани маснуотро аз назар гузаронед.
2. Расми техникӣ ин маснуот ва эскизи ҷузъиёти онҳоро кашед.
3. Фикр кунед, ки маснуоти номбурдаи шумо чӣ гуна сифатҳои мустаҳкамӣ, боэътимодӣ дорад.

△ **Вариантноӣ, дизайн, технология, мувофиқ, мустаҳкамӣ, боэътимодӣ, сарфакорӣ, сифат, хосият, модел.**

### **? Саволҳо барои санҷиш:**

1. *Тарҳрезӣ кардани маснуот гуфта чиро мегӯянд?*
2. *Вариантноқӣ гуфта чиро меноманд?*
3. *Қадам маснуотро технология, мувофиқ, мустаҳкам, боэътимод ва каммасраф меноманд?*
4. *Чӣ хел маснуот босифат аст?*
5. *Модел гуфта чиро мегӯянд?*
6. *Моделро барои чӣ месозанд?*

## **14. ҚИСМИ ТАРКИБИИ МОШИНҲО**

Ҳар як мошин камаш аз 3 – 4 қисм, муҳаррик, механизми ҳаракатгузарон ва механизми иҷроқунанда таркиб ёфтааст.

Масалан, дастгоҳи пармакунӣ аз муҳаррики барқӣ ва механизми иҷроқунандаи меҳвар иборат аст.


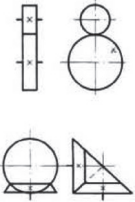
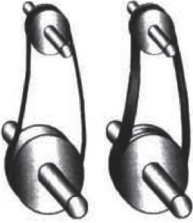
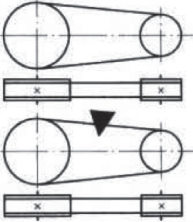

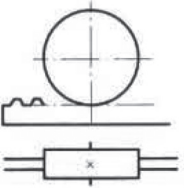
Ба ғайр аз инҳо мошинҳо механизмҳои гуногуни ҳаракатдиҳанда, идорақунӣ, назорат, тағйирдиҳӣ, ҷудокунӣ ва интиқоли доранд.

Механизми ҳаракатгузарон аз якҷанд дандона ва рейкаҳо иборат аст. Дар ҷадвали 3 баъзе механизмҳои ҳаракатгузарон ва аломатҳои шартии графикӣ дар нақшаи кинематикӣ нишон дода шудааст.

Механизмҳои дандонадор чархӣ-дандонагӣ, цилиндри ва конусӣ мешаванд.

Агар дар ҳаракатгузарони тасмагӣ ғарғараҳо ба як тараф давр зананд, дар ҳаракатгузарони дандонадор ду чархи ба ҳам пайваст ҳар яке ба тарафҳои гуногун ҳаракат мекунанд. Айнан ҳамин тавр дар ҳаракатгузарони занҷирӣ ситорачаҳо ба як тараф ҳаракат мекунанд.

Ба ҷузъҳои механизм ва мошин чархҳои дандонадор, шкафҳо ва ситорачаҳо дохил мешаванд.

№ б/г	Номгӯи механизм	Расм	Аломатҳои шартӣ дар нақшаи кинематикӣ
1.	Дандонагӣ: цилиндрий конусӣ		
2.	Тасмагӣ: тасмаи ҳамвори сербар, тасмаи фонашакл		
3.	Рейкагӣ		

Агар ҳаракатгузарони дандонадор ва тасмагӣ занҷири ҳаракати даврзании як узвро ба дигараш бидиҳад, ҳаракатгузарони дандонагии рейкагӣ ҳаракати даврзанандаи чархи дандонадорро ба ҳаракати ростхаттаи пешравандаи дандонаҳои рейка медиҳад.

Азбаски қутрҳои чархҳои дандонадори ғарғараҳо ва ситораҷаҳо дар ҳаракатгузаронҳо одатан гуногунанд, бинобар он чархи баранда нисбат ба чархи асосӣ зудтар давр мезанад.

$$i = n_1 / n_2 = D_2 / D_1$$

### Дар ин чо:

$n_1$  – зудии даврзании чархи баранда (гардиш/дақиқа)

$n_2$  – зудии даврзании чархӣ.

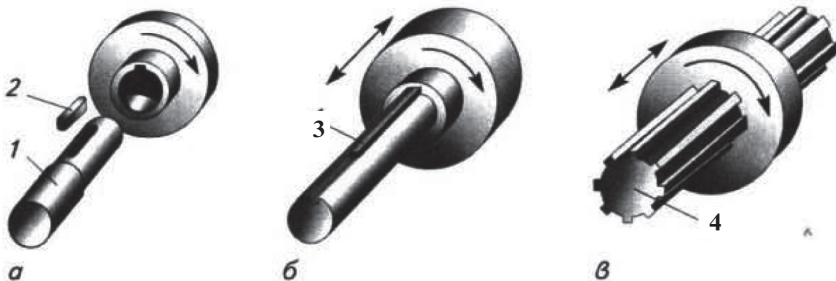
$D_1$  – қутри чархи баранда.

$D_2$  – қутри чархи пайрав.

Чархи баранда ва пайрав ба навард ба воситаи фонача ё рах пайваст карда мешавад (*расми 19*). Дар чарх ва навард махсус барои фонача сӯроҳӣ бурида мешавад.

Агар ба навард чарх ба воситаи фонача ночунбон, яъне беҳаракат пайваст карда шуда бошад, он гоҳ пайванди фоначаи беҳаракат номида мешавад (*расми 19*).

Агар чарх дар тамоми дарозии навард ба воситаи фонача ё рах якҷоя ҷой иваз кунад ва дар як вақт ҳаракатро гузаронад, ин гуна пайвандро фоначагӣ ё раҳии ғечанда меноманд.



*Расми 19. Пайванди чарх ба навард: а – ба воситаи фоначаи беҳаракат; б – ба воситаи фонача бо ҷойивазкунӣ; в – ба воситаи рах бо ҷойивазкунӣ. 1 – навард, 2 – фонача, 3 – фоначаи ҷойивазкунанда, 4 – наварди рахдор.*

Дар пайвандҳои раҳӣ дандонаҳои навард ба чуқурчаҳои дарзии дар чарх буда дохил мешаванд.

### □ Кори амалӣ

#### *Омӯштани қисмҳои таркибии мошинҳо*

1. Дар устохонаи таълим яке аз дастгоҳҳоро интиҳоб намуда, дар он муҳаррик, механизми интиқоли ва иҷроқунанда, механизмҳои оваранда, назорат ва идорақуниро муайян намоед.

2. Ҳаракатгузарони дандонадорро дар пармаи дастӣ аз назар бигузаронед. Муносибатҳои ҳаракатгузарони дандонаҳоро муайян кунед.
3. Муносибати ҳаракатгузарон ва равиши даврзаниро дар ҳаракатгузарон муайян кунед.

**△ Муҳаррик, механизми ҳаракатгузаронанда, механизми иҷроқунанда, ҳаракатгузаронӣ (механизми дандонагӣ, тасмагӣ, занҷирӣ), ҷузъҳо (баранда ва пайрав), муносибати дандонаҳо, фонача, рах.**

**? Саволҳо барои санҷиш:**

1. Дар мошинҳо муҳаррик, механизми интиқолдиҳанда ва иҷроқунанда барои чӣ хизмат мекунанд?
2. Интиқолдиҳандаи тасмагӣ аз кадом ҷузъҳо иборат аст?
3. Интиқолдиҳандаи занҷирӣ аз кадом ҷузъҳо таркиб ёфтааст?
4. Интиқолдиҳандаи дандонагӣ аз кадом ҷузъҳо иборат аст?
5. Кадом қисми занҷирро баранда ва пайрав меноманд?
6. Мутаносибии дандонаҳо чӣ гуна мешавад?
7. Кадом ҷузъиётро фонача меноманд?

## **15. ТЕХНОЛОГИЯИ ТАРОШИДАНИ ЧҶҲ ДАР ДАСТГОҲИ ХАРРОТӢ**

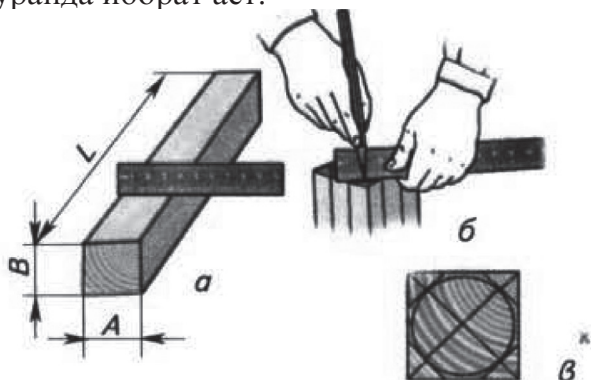
Моҳияти чараёни буриш дар вақти тарошидан ба гирифта партофтани қабати болоии масолеҳи коркардашаванда асос меёбад. Дар ин вақт масолеҳ давр мезанад, искана нисбати маснуот ҷой иваз мекунад.

Тайёр кардани масолеҳ барои тарошидан дар дастгоҳи харротӣ якчанд амалиётро дар бар мегирад: буридани қисмҳои зиёдотӣ, нишонагузориҳои марказҳои даврзаниии масолеҳ, дидани намуди зоҳирӣ, ба масолеҳ додани шакли

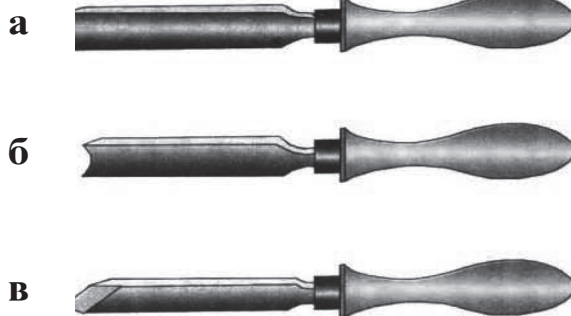
ба цилиндри наздик ва ғайра. Агар масолеҳ шакли мураббаъ дошта бошад, барои ёфтани марказҳои даврзанӣ дар қуллаҳои он хатҳои диагоналі ва дар нуқтаи буриши хатҳои сӯроҳӣ мегузоранд. Сипас, бо ранда қирраҳои масолеҳро метарошанд, то ки шакли ҳашткунчаро гирад. Баъд аз ин амалиёт масолеҳро ба дастгоҳ маҳкам мекунанд.

Барои тарошидани чӯб исканаҳои гуногун истифода бурда мешаванд (*расми 21*). Исканаҳои новашаклу нимдавра барои коркарди дағали масолеҳ ва исканаҳои қач барои коркарди охири сатҳҳо ва ҳамчунин барои буридани нӯғҳо ва тарошидани конусҳо истифода бурда мешаванд.

Қисмҳои бурандаи исканаҳои харротӣ, ки тега номида мешавад, шакли фонамонанд дошта, аз сатҳҳои пеш ва қафо ва нӯги буранда иборат аст.



*Расми 20. Нишонагузори масолеҳи барои тарошидан.*



*Расми 21. Исканаҳо барои корҳои харротӣ: а – новашакли нимдавра; б – кунҷи ҳамвор; в – новашакли нимдавраи қатъишуда.*

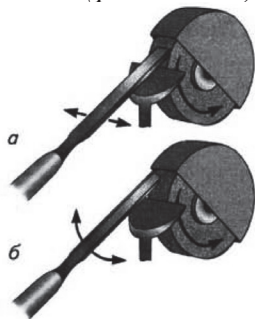
Сатҳи пеш гуфта он сатҳеро меноманд, ки аз он қисми тарошидашуда мефурояд.

Сатҳи қафо он сатҳеро меноманд, ки ба масолеҳи коркардашаванда нигаронида шудааст.

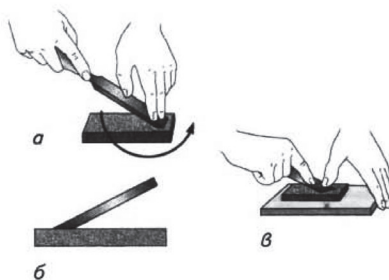
Кунчи байни сатҳи пеш ва қафо кунчи тезкардашуда номида мешавад. Буриши сатҳҳои пеш ва қафо хатти ростро ташкил медиҳад, ки нӯги буранда ном дорад. Чи қадаре ки нӯги буранда тез бошад, ҳамон андоза коркард тоза (босифат) мешавад. Нӯги бурандаи кунд сатҳи шахшӯлро ба вучуд меорад.

Тез буридани нӯги буранда бо пурбин ва ё микроскоп санҷида мешавад. Кунчи тезро бо зовиясанҷ (угломер) чен мекунанд. Ин кунҷ вобаста ба коркард тағйир ёфта меистад, ки он  $30^{\circ}$  дар вақти коркарди тоза ва чӯби мулоим то  $30^{\circ}$  дар вақти тарошидани чӯби саҳт ва коркарди дағал то  $70^{\circ}$  мебошад.

Сатҳи пеш ва қафои исканай ҳамворро бар қади тирӣ даврзании санги сунбода ҳаракат дода (*расми 22 а*), исканай даврзаниро ба чап ва рост мегардонанд (*расми 22 б*). Сипас, теғаро дар сабикаи сунбода рост мекунанд (*расми 22 в*) ва шахшӯлихоро бо ҳаракати давраӣ нест мекунанд. Тез кардани теғаро бо ёрии санги фасон (қайроқ) анҷом медиҳанд (*расми 23 в*).



Расми 22



Расми 23

Масолеҳи буридашаванда аз сатҳҳои пешу қафои ҳамвори нафис осонтар мелағжад, ки он қувваи буришро кам сохта, сифати корро баланд мебардорад.



Исканаҳои қач дорои теги яктарафа ва дутарафа тез кардашуда буда метавонанд (*расми 21 б*).

Пеш аз саршавии қор харитаи технологии қорқарди маснуотро меомӯзанд. Дар ҷадвали 4 барои намуна харитаи технологии тайёр кардани картошқакӯбак оварда шудааст.

Дар расми 3 (сах. 17) нақшаи картошқакӯбро мебинед.

Пеш аз тайёр намудани масолеҳ дурустии дастгоҳро аз назар мегузаронанд. Барои ин масолеҳи қорқардашавандаро тайёр ва ба дастгоҳ маҳкам мекунанд. Таҷро тавре маҳкам мекунанд, ки масофаи он то масолеҳи қорқардашаванда 2 – 3 мм-ро ташкил диҳад.

Сипас, баромади зарурии даврзании меҳварро интиҳоб карда мегузаронанд. Асбобҳои буранда ва ҷенкунандаро пешакӣ тайёру омода месозанд.

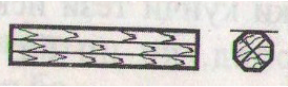
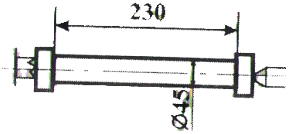
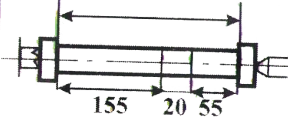
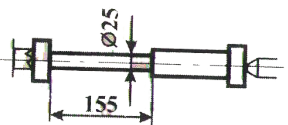

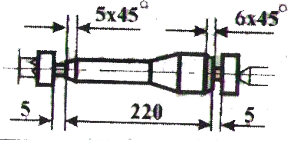
Агар маркази оринчи қафо давр назанад, ба он 2 – 3 қатра равшан мемоланд. Пеш аз тарошидан айнакҳои муҳофизатӣ мепӯшанд, пас дастгоҳро ба қор меандозанд, исканаро бо дасти рост дошта, дар рӯи таҷя мегузаранд ва ба масолеҳ нарасонида ва бо дасти чап исканаро ба таҷя мефишоранд.

Дар аввал амали тарошидани дуруштро иҷро мекунанд, исканаро ба назди маснуоти даврзананда оҳиста меоранд ва тарошаро бо мобайни тегаи исканай нимдавра мегиранд. Баъд исканаро ба чап ва рост ҷой иваз мекунанд, ки ин қабати ҷӯбро бо қисми чап ё ростии искана мебурад. Масолеҳро аз қутри қалон ба хурд метарошанд.

#### Ҷадвали 4

#### Харитаи технологӣ. Сохтани картошқакӯбак.

№ б/т	Пайдарҳамии иҷрои амалиёт	Эскизи қорқард	Асбоб ва дастгоҳҳо
1.	Масолеҳро интиҳоб кунед, нишона гузоред ва бибуред.		Ҷадвал, қалам, гунё, арра

2.	Масолехро нишона гузored ва киррахоро ранда кунед.		Чадвал, қалам, рейсмус, ранда
3.	Масолехро бо седандона чойгир мустаҳкам намуда, то $\varnothing 46$ тарoшeд.		Дастгоҳи харротӣ, паргор, чадвал, исканаи қач ва нимдавра
4.	Масолехро барқад нишона гузored.		Чадвал, қалам.
5.	Маснуотро ба андозаи $\varnothing 25$ ва дарозии 155 мм созед.		Дастгоҳи харротӣ, паргор, чадвал, исканаи қач ва нимдавра
6.	Шакли конус тарoшeд.		
7.	Қиррахоро ба дарозии 220мм тарoшeд ва хошияро бибуред.		Дастгоҳи харротӣ, чадвал, исканаи қач
8.	Сатҳхоро тоза кунед.		Сунбода
9.	Масолехро гиред, чойҳои зиёдатиро бибуред ва тоза кунед.		Арраи хурддандон, сӯхон, сунбода

Барои тозатарошии масолеҳ дар канори маснуот 2 – 4 мм зиёдати мегузоранд. Тозатароширо бо исканайи қач анҷом медиҳанд.

Тарошаҳои нозуқро бо мобайни тегаи буранда мебуранд. Ҳеч вақт нагузуред, ки қунҷи тези исканай ба дохили масолеҳи буридашаванда дарояд, ки ин ба берун баромадани исканай ва маҷрӯҳшавӣ оварда мерасонад.

Ҳошияҳои масолеҳро бо исканайи қач бурида мепартоянд (*расми 23*).

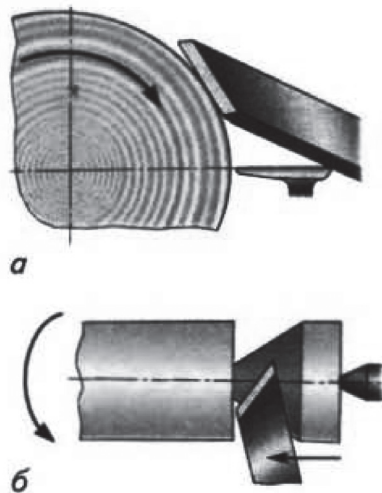
Назорати андозаҳои масолеҳ бо кронсиркул ё штангенсиркул танҳо баъди ҳомӯш намудани дастгоҳ ва бозистодани меҳвар ба амал оварда мешавад.

Ростхаттии сатҳҳо дар рӯшноӣ бо роҳи гузоштани ҷадвал дар рӯйи маснуот санҷида мешавад.

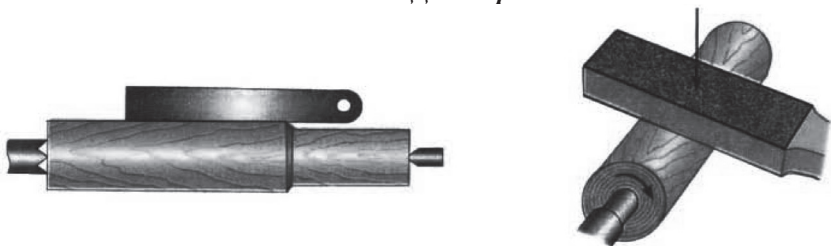
Дар ҳолати зарурӣ маснуотро бо сунбода миёнбанд карда ва ё як тарафи қоғазро бо даст дошта суфта мекунад.

Суфта кардани маснуоти хушк бо ҷӯби сахттар низ натиҷаи хуб медиҳад. Дар ин вақт ба сатҳи маснуот бо мақсади муҳофизат аз сӯзиш селюлоза пошида мешавад, ки ба таркиби ҷӯб дохил мегардад ва бо қабати нозуқи сатҳи коркардашударо ихота мекунад.

Пеш аз буридани масолеҳи коркардашуда дастгоҳ боздошта мешавад. Бо ҷадвал ва қалам ҷойи буридашавандаро нишона мегузоранд. Сипас, дастгоҳро ба кор мебароранд, қунҷи тези исканайи қачро ба рӯйи тақя ба поён нигаронида мегузоранд ва дар ҷойҳои гуногун бо чуқурии 2 – 3 мм буриш иҷро мекунад. Сипас, исканаро бо қунҷи қунд ба тақя мегузоранд ва бо тегаи буранда қисми ақиби маснуотро то ҷойи буридашуда конусмонанд метарошанд (*расми 24*).



Расми 24. Роҳҳои тарошидан



### 25. Санҷиши ростхатти сатҳӣ

Масолеҳро аз андоза зиёд буридан лозим нест, чунки қирраҳоро бо ҳаракати искана то ба маркази даврзанӣ тоза кардан лозим аст. Қирраҳо аз қисми дигари маснуот низ бо ҳамин роҳ бурида мешаванд.

Баъди боздоштани дастгоҳ, масолеҳро мегиранд, гардана ва қирраҳоро бо арра мебуранд ва бо коғази суфтакунанда тоза мекунанд.

#### **! Қоидаҳои бехатарӣ**

1. Бе иҷозати омӯзгор дастгоҳро кор нафармояд.
2. Масолеҳро аз назар гузаронед, то ки он қисмҳои кафида надошта бошад.
3. Масолеҳро дар дастгоҳ мустаҳкам кунед.

4. Пеш аз оғози кор дар дастгоҳи харротӣ ҷойи кори-ро тайёр намоед: чизҳои заруриро аз рӯйи дастгоҳ ва гирди он дур карда, фақат асбобҳои лозимаро дар наздатон гузоред.
5. Асбобҳои кориро бисанҷед. Дастаҳо қисмҳои кафида дошта метавонанд, онҳо бояд мустаҳкам шинонида (насиб) шуда бошанд.
6. Ҳамаи тугмаҳоро гузаронида, мӯйҳои дарозатонро ба зери сарпӯш ворид кунед.
7. Пеш аз дастгоҳро ба кор даровардан айнакҳои муҳо-физаткунандаро пӯшидан ҳатмист!
8. Дар ҷараёни тарошидан гоҳ-гоҳ дастгоҳро нигоҳ до-ред ва дарзи байни маснуот ва маркази ақибро бар-тараф кунед.
9. Гоҳ-гоҳ бо борикшавии масолеҳ дар вақти бозисто-дани дастгоҳ тақяро ба сатҳи масолеҳ наздик карда, масофаро 2 – 3 мм намоед ва бо даст масолеҳро 2 – 3 маротиба давр занонида, тақяро мустаҳкам кунед.
10. Дар вақти кор парешонхотир набошед ва аз дастгоҳ дур наравед.
11. Амалиёти ҷобаҷокуниро танҳо дар вақти пурра боз истодани дастгоҳ иҷро кунед.
12. Масолеҳро бо даст нигоҳ надоред.
13. Дар бораи нуқсонҳо ба омӯзгор хабар бидихед.

### **□ Кори амалӣ**

#### ***Тарошидани масолеҳ аз рӯйи нақша ва харитаи технологӣ***

1. Нақша ва харитаи технологиро барои тайёр кардани масолеҳи цилиндри хонед.
2. Масолеҳро интихоб намуда, корро таҳти роҳбарии омӯзгор ба нақша гиред.
3. Ба масолеҳ нишона гузоред ва онро дар дастгоҳ ҷой-гиру мустаҳкам кунед.
4. Асбобҳои бурандаро интихоб кунед ва бисанҷед.

5. Тарошидани дурушт ва тозаро пурра ичро кунед ва бо сунбода пардоз диҳед, қисмҳои зиёдатии масолеҳро бибуред.
6. Андоза ва шахшӯлии сатҳи коркардашударо ба назар гиред.

**△ Тарошидан (дағал, тоза), искана (нимдавра, ҳамвор), сатҳи пеш, сатҳи қафо, кунчи тезкардашуда, тегаи буранда, фасон (қайроқсанг), суфтакунӣ**

**? Саволҳо барои санҷиш:**

1. *Чӣ хел тарошидан дурушт ва чӣ хел тарошидан тоза номида мешавад?*
2. *Бо кадом асбоб тарошиданро ичро мекунанд?*
3. *Масолеҳи дароз ва кӯтоҳро дар дастгоҳ чӣ хел мустақкам мекунанд?*
4. *Тақро чӣ хел устувор месозанд?*
5. *Қадбуриш масолеҳ дар дастгоҳ чӣ хел анҷом меёбад?*
6. *Бо кадом асбоб андозаҳои чузъиёти тарошидашавандаро чен мекунанд ва месанҷанд?*

## **16. РАНГМОЛИИ МАСНУОТИ ЧҶҒҒ БО РАНҒҒОИ РАВҒАНҒ**

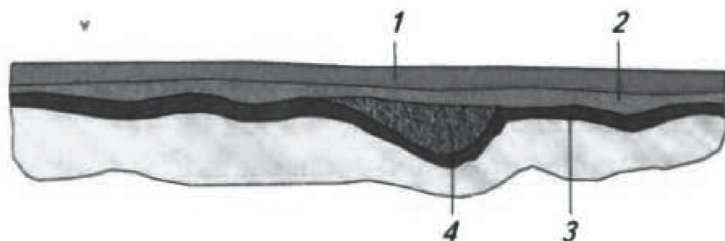
Маснуоти тайёри чӯбиरो бо ранғҳои равғанӣ ранғубор мекунанд.

Ранғҳои равғанӣ бо роҳи дар олиф ҳал кардани хоқаҳои ранғҳои гуногун ҳосил карда мешавад. Ҳангоми то 275°C гарм намудани равғанҳои зағир ва банғдона олиф ҳосил мешавад. Ранги равғани зағир ҳамчунин ҳангоми ҳал кардан ва молидан тайёр мешавад. Ранғҳои ғализро бо олиф ҳал кардан лозим аст.

Пеш аз ранғ додани маснуот чӯби онро хушконида лозим аст. Сатҳи онро бо хамира, яъне моддаи махсус барои маҳкам кардани дарзҳо ва чашмакҳо, рӯйпӯш мекунанд

(расми 26). Баъди хушконида сатҳи маснуотро бо сунбода суфта карда, чангро дур месозанд ва баъд ранг мемоланд.

Ранги равшанро тавассути мӯқалам бо ҳаракатҳои силсиланок ва фишурдан молида мумкин аст.



*Расми 26. Буриши сатҳи рангкардашуда:*

*1 – ранг, 2 – хамираи яклухт, 3 – таҳранг (замина), 4 – хамираи тағҷой.*

Агар ранг бо навардча молида шавад, он гоҳ кор осон ва натиҷабаш хоҳад шуд. Пеш аз рангкунӣ навардчаро дар олиф тар мекунад.

Баъди рангкунӣ навардчаро фишурда, дар маводди ҳалкунанда (растворител) шустан лозим. Дар муддати кӯтоҳ мӯқаламро дар дохили ранг нигоҳ доштан мумкин аст (расми 27).



*Расми 27. Нигоҳ доштани мӯқалам дар қуттии ранг.*

Дар истеҳсолоти саноатӣ амалиёти рангкунӣ бо рангпошак дар хонаҳои махсус ё ғўтонидани маснуот ба дохили ранг ба ҷо оварда мешавад.

### **! Қоидаҳои бехатарӣ**

1. Рангкунии маснуот танҳо дар рӯйи таҳранг иҷро карда мешавад.
2. Чакидани ранг ба пӯсти даст ва рӯй мумкин нест.
3. Рангмолӣ ва нигоҳ доштани ранг дар назди асбобҳои рангкунанда ғайри мумкин ё манъ аст.
4. Ҳуҷрае, ки дар он ҷо рангкунии ба амал меояд, бояд поку тоза бошад.
5. Баъди рангкунии дастро бо собун шустан лозим аст.

### **□ Кори амалӣ**

#### ***Рангкунии маснуоти чӯбӣ бо ранги равғанӣ***

1. Чой ё сатҳхоро ба рангмолӣ омода кунед. Чашмакҳо ва дарзхоро бо хамира (шпаклёвка) рӯйпӯш кунед.
2. Мӯқалам ва ранги мувофиқро интихоб намоед.
3. Маснуоти тайёркардаи худро бо дастури омӯзгор ранг кунед.

#### **△ Ранги равғанӣ, пигмент, олиф, мӯқалам, рангпошак.**

#### ***? Саволҳои барои санҷиш:***

1. *Ранги равғанӣ аз чӣ иборат аст?*
2. *Омода кардани маснуоти чӯбӣ ба рангкунии ба чӣ асос меёбад?*
3. *Маснуотро бо чӣ ва чӣ хел ранг мекунанд?*
4. *Мӯқалам чӣ тавр нигоҳ дошта мешавад?*

#### **Тест:**

1. Қитъаҳои беҳдоштӣ дар кадом масофаҳо ташкил карда мешавад:

- а) 200 м                                  б) 300 м                                  в) 400 м

2. Нархи маснуот аз чӣ тағйир меёбанд:

а) талаботи оила    б) талаботи корхона    в) талаботи бозор

3. Соҳаи ҷангалпарварӣ ба чӣ гуна корҳо машғул аст:

а) буридани ва шинондани дарахтҳо

б) истифодаи ҷангал, барқарор ва муҳофизати ҷангал



- в) тайёр намудани тухмӣ ва фурӯхтани он  
Кадом иллату нуқсонҳои чӯбу тахта ро медонед?
- а) чашмак, қачқабатӣ, қачӣ, пӯсандагӣ, кирм хӯрдан, касалии саратон.
- б) қачӣ дар буриши кӯндалангии тана давра ё ситора дорад.
- в) кафида, хушкшавӣ
4. Аз ғӯлачӯбҳои кӯтоҳ чӣ истехсол мекунад?
- а) ҳезум                                  б) шпон                                  в) иморат
5. Чӯбу тахта чӣ гуна истехсол карда мешавад?
- а) дар натиҷаи ба дарозӣ ё барқад арра кардани ғӯлачӯбҳо
- б) дар натиҷаи арракунии
- в) дар натиҷаи кӯндаланг арракунии ғӯлачӯбҳо
6. Кадом шаклҳои пайвастунии зинадорро медонед?
- а) барқад                                  б) тахти кунчи рост                                  в) кӯндаланг
7. Барои сохтани қузъиёти цилиндрии бештар кадом асбобҳои дуредгарӣ истифода мешавад?
- а) арра, чадвал, ранда, сӯҳон
- б) чадвал, милапаргор, сӯҳон
- в) чадвал, паргор, сӯҳон
8. Механизмҳои ҳаракатгузарон аз чӣ иборат аст?
- а) дандонаҳо, рейкаҳо                                  б) тасмачарх                                  в) дандона, фона
9. Дар дастгоҳи ҳароратии СТД – 120 М ҳарфи М чиро ифода мекунад?
- а) машин                                  б) навкардашуда                                  в) марказ
10. Дар нақшаи кинематикӣ дастгоҳи муҳарриро бо кадом ҳарф ифода мекунад?
- а) Д    б) М    в) С
11. Назорати андозаҳои маснуот бо кадом асбоб амалӣ ё иҷро мегардад?
- а) исканани новашакл                                  б) штангенциркул                                  в) седандона
12. То кадом ҳарорат гарм кардани рағған олиф ҳосил мешавад?
- а) 200° С    б) 275° С    в) 300° С

13. Зери кадом мафҳум аз шакли муқаррарӣ фарқ кардан, сифати хуб доштани намуди берунии он ва зуд аз вайроншавӣ эмин будан фаҳмида мешавад?

а) нуқсонҳои чӯбу тахта

б) сифати чӯб

в) намуди тахта

14. Чашмак, қачқабатӣ, дилаки дуқабата, мағзи сохта, дарз, пайдошавии қатрон, пӯсандагӣ, кирмхӯрдагӣ ба чӣ дохил мешавад?

а) нуқсонҳои асосии чӯб

б) сифати паст

в) намуди зоҳирии чӯб

15. Паҳншуда нуқсонҳои чӯб

а) чашмак

б) дилак

в) қачӣ

16. Сарпӯши мизҳо, бозуҳо, паҳлуи қуттиҳо, чорчӯбаҳо чӣ гуна шакл доранд?

а) призматикӣ

б) цилиндрӣ

в) чоркунҷа

17. Ҷузъиёти дар буриши кӯндалангӣ шакли даврадошта чӣ номида мешавад, ки онҳоро аз тахтачаҳои буришашон мураббаъшакл сохтан мумкин аст?

а) шакли цилиндрӣ

б) шакли конусӣ

в) шакли призматикӣ

18. Тахтачаҳо асосан аз чӣ бурида мешаванд?

а) тахта

б) дарахт

в) пасмондаҳо

19. Чӣ як ҷузъи тарроҳӣ ва як қисми нақшаи фаъолияти оянда буда метавонад?

а) тарҳрезӣ

б) интерер

в) расм

20. Ҳар як мошин камаш аз чанд қисм таркиб ёфтааст?

а) 3 – 4

б) 3 – 6

в) 2 – 10

## ТЕХНОЛОГИЯИ КОРКАРДИ ФИЛИЗОТ

### 17. ХОСИЯТҲОИ ФИЛИЗОТИ СИЁҲ ВА РАНГА

Барои тайёр намудани ягон намуди маснуот шумо бояд маводди мувофиқро интихоб кунед. Чи хеле ки шумо медонед, дар техника филизхоро дар шакли тоза нею дар намуди хӯлаҳо истифода мебаранд. Хӯлаҳо бо роҳи омехта намудани ду ё якчанд филиз дар ҳолати гудохта бо таносуби муайян истехсол карда мешаванд.

Танҳо хосиятҳои филиз ва хӯлаҳоро дониста, шумо маснуоти худро месозед. Ҳар як филиз ва хӯла хосиятҳои гуногуни механикӣ ва технологӣ доранд. Ба хосиятҳои механикӣ – мустаҳкамӣ, сахтӣ, чандирӣ, часпандагӣ дохил мешаванд.

**Мустаҳкамӣ** кобилияти муқовимат нишон додани маснуот ба вайроншавӣ дар зери таъсири қувва мебошад. Масалан, агар маснуот дар зери таъсири қувваҳои беруна харобу вайрон нашавад, он гоҳ хосияти мустаҳкамӣ дорад.

Агар бо фӯлодқалам ба пластинаҳои пӯлодӣ ва мисӣ зарба занем, чуқурҷаи ҳосилшуда дар мис нисбат ба пӯлод калонтар мешавад. Чунин амал нишон медиҳад, ки пӯлод нисбат ба мис сахттар аст.

**Чандирӣ** хосияти аз гирифтани шакли пештара баъди бартароф намудани қувваҳои беруна мебошад.

Агар чадвали филизро ба ду тақягоҳ гузошта, ба мобайни он бор гузорем, он гоҳ чадвал каме қат мешавад ва баъди гирифтани бор шакли пештараи худро мегирад. Ин ҳодиса хосияти чандирӣ доштани маводди чадвалро нишон медиҳад.

**Часпандагӣ** ё қоимӣ хосияти ҷисмҳост, ки дар вақти зарба энергияро фӯру мебаранд.

**Пластикӣ** бе вайроншавӣ шакливазкунии ҷисмҳо дар зери таъсири қувваҳои беруна мебошад. Ин хосиятро дар вақти қаткунӣ, росткунӣ, масолеҳкунӣ, штампкунӣ (ба қолабдарорӣ) истифода мебаранд.

Ба хосиятҳои технологӣ кӯфташавӣ, моеъгӣ, коркард-

шавӣ бо буриш, кафшершавӣ, муқовимат муқобили зангзанӣ дохил мешаванд.

**Кӯфташавӣ** хосияти филиз ё хӯла аст, ки дар зери зарба шакли худро иваз мекунад ва дар истифодаи хосияти пластикӣ асос ёфтааст.

**Моеӣ** хосияти филиз аст, ки дар ҳолати гудохташуда шаклҳои рехтагариро хуб пур мекунад.

**Коркардшавӣ** бо буриш хосияти филиз ё хӯла, ки ба коркарди буриш (ба асбобҳои гуногун) иртибот дорад.

**Кафшершавӣ** хосияти пайвастшавии филизҳо дар ҳолати пластикӣ ва гудохта мебошад. Муқовимат муқобили коррозия хосияти устувориӣ филизҳо ба коррозия аст. Ҳамаи филизҳо ва хӯлаҳо ба сиёҳ ва ранга ҷудо мешаванд. Ба филизҳои сиёҳ пӯлод ва ҷӯян дохил мешавад.

Ҳамаи филиз ва хӯлаҳои боқимонда ранга ба шумор мераванд.

Аксаран хӯлаҳо аз таркибдиҳандаи худ хосияти беҳтарро доранд. Масалан, оҳани тоза мустаҳкамӣ хеле паст дорад, лекин мустаҳкамӣ хӯлаи он бо карбон хеле баланд аст.

Агар карбон дар хӯла аз 2% кам бошад, он гоҳ хӯлапӯлод номида мешавад. Агар карбон дар таркиби хӯла аз 2% то 4% бошад, он гоҳ он ҷӯян номида мешавад. **Пӯлод** на танҳо мустаҳкам, балки маводде низ мебошад, ки коркарди он механикӣ иҷро мешавад. Аз пӯлоди конструксионӣ ҷузъиёти мошинҳоро месозанд. Агар ба пӯлод хром, волфрам ва дигар филизҳоро ҳамроҳ кунем, пӯлоди саҳт ҳосил мешавад, яъне аз онҳо асбобҳои бурандаи коркарди филиз месозанд.

**Ҷӯян** хӯлаи нозук аст, барои ҳамин онро барои сохтани маснуоте истифода мебаранд, ки минбаъд ба зарба дучор намешаванд. Ҷӯян хосияти моеъии хуб дорад, барои ҳамин аз он рехтаҳои босифат ба монанди асоси дастгоҳ, радиатори гармкунанда, дег ва ғайра тайёр карда мешавад.

**Латун, биринҷӣ** ва **дюралюминий** паҳншудатарин филизоти ранга мебошанд.

Омехтаи латун бо руҳ зардча буда, хосияти пластикӣ,

сахтӣ ва устувор ба коррозия дорад. Онҳо барои сохтани чузъиёте, ки дар намии баланд ва соҳаи электротехника қарор доранд, қор фармуда мешаванд.

Ранги **биринҷӣ** зарду сурх буда, хосияти мустаҳкамии баланд дорад, ба буриш хуб дода мешавад ва хосияти тобоварӣ бар зидди зангзанӣ дорад.

**Дюралюминий**, ки ранги нукраӣ дорад, қоркарди осон дорад ва бар зидди зангзанӣ тобовар аст. Дар ҳавопаймосозӣ, мошинсозӣ ва сохтмон ба таври васеъ истифода бурда мешавад.

### □ *Кори амалӣ*

#### *Шиносой бо хосиятҳои филизот ва хӯлаҳо*

1. Намунаи филизот ва хӯлаҳоро дида, ранги онҳоро муайян кунед.
2. Филизоти рангаро ба тарафи чап ва филизоти сиёхро ба тарафи рост гузоред. Навъи филизотро муайян кунед, ки аз онҳо ин маснуот сохта шудаанд.
3. Пружинаҳоро аз пӯлод ва мис сохта тасвир кунед. Дар бораи чандирии мис ва пӯлод андешаи худро баён созед.
4. Дар рӯи плита намунаҳоро аз пӯлод ва алюминий гузошта, онҳоро бо болғаи челонгарӣ занед ва дар бораи кӯфташавии алюминий ва пӯлод хулоса бароред.
5. Дар гиро намунаҳои пӯлодӣ ва латуниро маҳкам ва сӯхон кунед. Дар бораи қоркарди пӯлод ва латун фикратонро баён кунед.

△ **Филизоти (филизҳои) ранга ва сиёҳ, хосиятҳои механикӣ (мустаҳкамӣ, сахтӣ, часпандагӣ, пластикӣ), хосиятҳои технологӣ (кӯфташавӣ, моеӣ, қоркардшавӣ, кафшершавӣ, пӯлод барои асбобу олот ва конструксионӣ, чӯян, биринҷӣ, дюралюминий).**

### **? Саволҳо барои санҷиш:**

1. *Хӯла чист?*
2. *Хосиятҳои механикии филиз ва хӯлаҳо кадомҳоянд?*
3. *Кадом хосиятҳои технологи филизот ва хӯлаҳоро медонед?*
4. *Барои чӣ хосиятҳои филиз ва хӯларо бояд донист?*
5. *Пӯлод аз чӯян чӣ фарқ дорад?*
6. *Латун бо кадом хусусиятҳои аз биринҷӣ фарқ мекунад?*
7. *Барои чӣ филизотро сарфакорона истифода бурдан лозим аст?*

## **18. МАСОЛЕҲИ ХУШСИФАТ**

Барои сохтани маснуот ғайр аз варақаи филизӣ ва сим, аз масолеҳи хушсифат низ истифода мебаранд. Он бо фишурдаи рехтаҳои филизӣ дар мобайни навардҳои дастгоҳи масолеҳӣ ҳосил мешавад. Шакли масолех (шакли буриши кӯндалангии он) ба шакли дандонаҳои навардча вобаста аст. Агар онҳо ҳамвор бошанд, варақа ё рах ба даст меояд, агар чӯяки нимдавра бошад, масолеҳи буришаш арзӣ ба вучуд меояд.

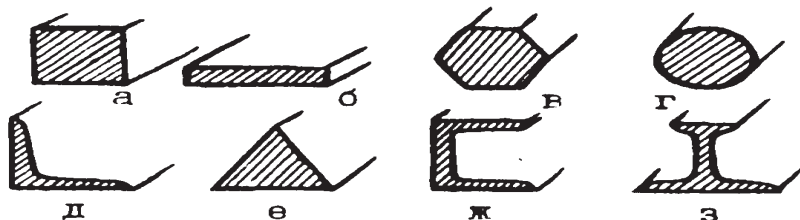
Дар расми 28 шаклҳои асосии масолех нишон дода шудааст. Аз сими шашқирра – болт ва печ, аз давра маснуоти гуногун дастгоҳи харротӣ месозанд. Шакли гунёро (уголник) барои тайёр кардани рафҳо, каркасҳо ва ғайра истифода мебаранд.

Аксаран шакли маснуоти шинохтаро ба шакли масолех наздик ва ин пасмондаҳоро дар вақти тайёр кардани маснуот кам мекунад.

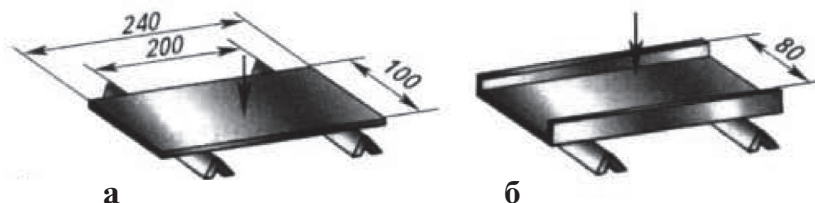
Масолеҳи шакли муайяндорро тайёр карда, мустаҳкамӣ ва сахтии онро бе зиёд кардани вазн баланд кардан мумкин аст. Ин боиси сарфаи филиз ва сабук шудани вазни маснуот мегардад.

Масолеҳи хушсифат, ҳамчун варақаи филизӣ ва сим, маҳсулоти саноатии истеҳсолот ҳисоб мешавад, ки барои

коркарди минбаъда пешбинӣ шуда, номи масолеҳи нимтай-ёро дорад.



Расми 28. Масолеҳи хушсифат: а – мураббаъ; б – ҳамвор; в – шашкунча; г – давра; д – кунҷак; е – секунҷа; ж – швеллер; з – релс.



Расми 29. Тасвири гузориши бор ба варакаи аз тахтаметалл буридашуда барои вазифаҳои 5, 6, 7.

### □ Кори амалӣ

#### Шиносоӣ бо намудҳои масолеҳи хушсифат

1. Намунаҳои масолеҳи хушсифатро аз назар гузаронед.
2. Шакли масолеҳро муайян кунед.
3. Муайян кунед, ки ҳар як намуна аз кадом масолеҳ сохта шудааст.
4. Расми нақшавии шакли ҳар як намунаро кашед.
5. Аз варакаи филизӣ ду варақаро бо андозаи 0,25x100x240 мм бибуред.
6. Як варақаро рӯйи миз дар болои ду тақя бигузored ва дар мобайн то расиши варақа ба рӯйи миз бор гузored. Вазни зиёдтарини борро ба дафтар нависед (расми 28 а).
7. Канораҳои варакаи дуҷумро кат кунед (расми 28 б), ба рӯйи ду тақя гузошта, таҷрибаро такрор намоед.

Вазни борро, ки дар натиҷаи фишурдани он варакаи дуҷум ба миз расид, ба дафтар нависед. Ду қиматро муқоиса кунед.

### **△ Масолеҳи хушсифат, шакли масолеҳ.**

#### **? Саволҳо барои санҷиш:**

1. *Масолеҳи хушсифат чист?*
2. *Шакли зарурии масолеҳро бо кадом роҳ ба даст меоранд?*
3. *Шаклҳои асосии масолеҳи хушсифатро номбар кунед?*
4. *Пӯлодқалам, парма, хаткашак, тегаи ранда, болтҳо аз кадом масолеҳ тайёр шудаанд?*
5. *Афзалияти шакли қатишуда нисбат ба ҳамвор дар чист?*

## **19. НАҚШАИ МАСНУОТИ АЗ МАСОЛЕҲИ ХУШСИФАТ СОХТАШУДА**

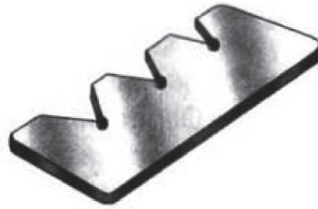
Қоидаҳои тасвир кардани эскизҳо, расмҳои техникӣ ва нақшаҳои маснуот ба филизоти навардшудаи хушсифат мисли тасвири масолеҳи чӯбӣ ва варакаи филизӣ вобаста мебошад.

Дар расми 30 маснуот аз масолеҳи хушсифат тасвир карда шудааст. Ин қолаб барои санҷиши кунҷи тезкардашудаи теги бурандаи исканай челонгарӣ мебошад. Агар маснуот аз якҷанд қисм иборат бошад, нақшаи ҷамъшударо истифода мебаранд, ки бо қоидаҳои нақшакашӣ иҷро карда шудааст.

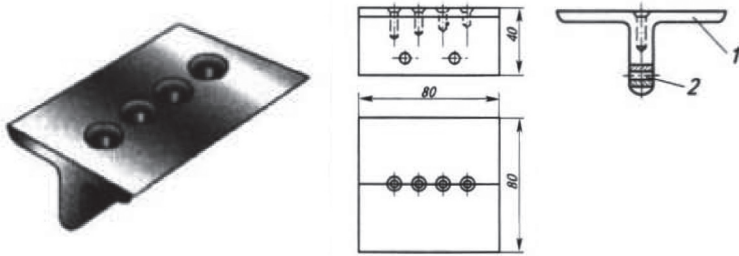
Дар расми 31 расми техникӣ ва нақшаи ҷамъшудаи ускуна барои тайёр кардани мехпарчин нишон дода шудааст. Пеш аз сохтан аввал нақшаи маснуоти аз якҷанд қисм иборатбударо хондан лозим аст.

Тартиби хониш чунин аст: аввал навиштаҷоти асосиро мехонанд, номи маснуотро муайян мекунанд ва шумораи ҷузъиёти ба он дохилшавандаро муайян карда, сипас бо ёрии махсусият (спецификатсия) тасвири ҳар як ҷузъиётро меёбанд. Дар охир воситаҳои васл кардани ҷузъиёти маснуотро муайян мекунанд.





Расми 30. Қолиб барои назорати кунҷҳо



Расми 31. Расми техникӣ (а) ва нақшаи чамъшуда (б).  
Ускуна барои тайёр кардани мехпарчин: 1 – кунҷак; 2 – иштифт.

### □ Кори амалӣ

#### Хондан ва иҷрои нақшаҳои чузъиёт аз масолеҳи хушсифат

1. Аз рӯи расми 29 тарҳи қолибро дар дафтари корӣ иҷро кунед.
2. Ба нақшаи чамъшуда дар расми 30 бодикқат назар кунед.
3. Нақшаи чамъшударо хонед ва ҷадвалро дар дафтари корӣ пур кунед.

Номи маснуот	Шумораи чузъиёт	Номи чузъиёт	Шакли чузъиёт	Андозаҳои хатти маснуот

#### △ Нақшаи чамъшуда, хондани нақшаи чамъшуда.

#### ? Саволҳо барои санҷиш:

1. Дар кадом ҳолатҳо дар нақшаҳо на танҳо як намуд, балки ду ва зиёдаи онро тасвир мекунанд?
2. Нақшаи чамъшуда чист?

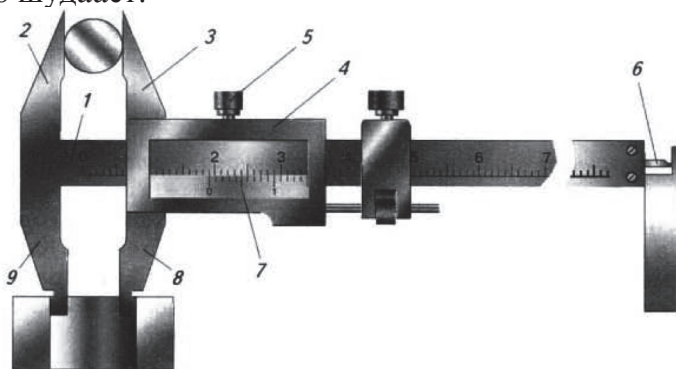
3. Чӣ тавр андозаҳоро дар нақшаи ҷамъшуда мегузаронанд?
4. Нақшаи ҷамъшудаи маснуоти чӯбӣ аз филизӣ чӣ фарқ дорад?
5. Умумияти онҳо кадомҳоянд?
6. Хондани нақшаи маснуот чӣ маъно дорад?

## 20. ЧЕН КАРДАНИ АНДОЗАҶОИ ЧУЗЪИЁТ БО ЁРИИ МИЛАПАРГОР

Дар вақти тайёр намудани чузъиёт аз **варақани филизӣ** ва сим шумо аз асбобҳои содаи ченкунанда ва назораткунанда ба монанди чадвал, гулӯ ва ғайра истифода бурда будед. Барои чен кардани чузъиёт аз милапаргор (штангенциркуль) истифода мебаранд.

Милапаргорҳо намудҳои гуногун доранд ва аз ҳамдигар бо ҳадди саҳеҳии худ фарқ мекунанд.

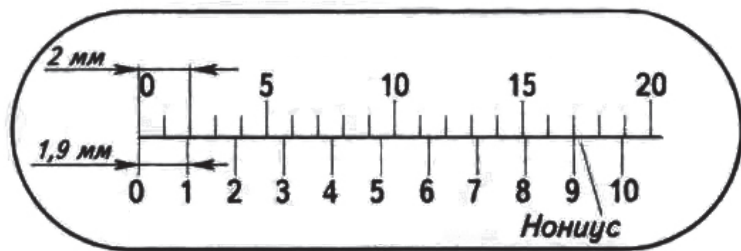
Дар расми 32 милапаргор (штангенциркуль)-и *ШЦ-1* бо ченкунии аз 0 то 125мм ва саҳеҳии 0,1 мм нишон дода шудааст. Он аз штанга (1) бо лабаҳои болоӣ (2) ва поёнӣ (9) иборат аст. Дар штанга чадвал бо тақсмоти миллиметрӣ ҷойгир шудааст.



*Расми 32. Милапаргор (штангенциркуль)-и ШЦ-1:*

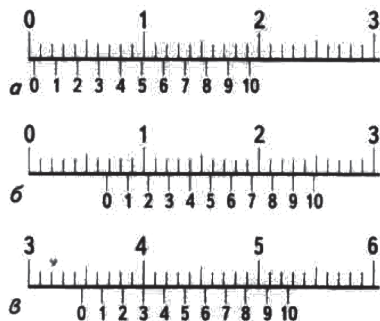
- 1 – штанга; 2 – лабаки беҳаракати болоӣ; 3 – лабаки ҳаракатнокӣ болоӣ; 4 – чорчӯбаи ҳаракатнок, 5 – маҳкамкунаки чорчӯба; 6 – чуқуриченкун; 7 – нониус; 8 – лабаки ҳаракатнокӣ поёнӣ; 9 – лабаки беҳаракати поёнӣ.

Аз рӯйи штанга чорчӯбаи ҳаракатнок (4) бо лабакҳои болоӣ (3) ва поёнии (8), ки дар ҳолати зарурӣ бо мурвати часпанда (5) маҳкам карда мешавад, ҳаракат мекунад. Ба чорчӯбаи ҳаракатнок чуқуриченкун маҳкам карда шудааст. Лабакҳои болоӣ барои чен кардани андозаҳои дохилӣ (мисол, кутри сӯроҳӣ), лабакҳои поёнии барои чен кардани андозаҳои беруна хизмат мекунанд. Бо чуқуриченкун чуқурии комаҳо ва сӯроҳиҳо андоза карда мешавад.



Расми 33. Чадвали штанга ва нониус.

Агар милапаргор тақсимои миллиметрӣ дошта бошад, даҳяки миллиметр бо кадом тарз чен карда мешавад? Бо ин мақсад чадвали ёридиҳанда, ки нониус ном дорад, истифода мешавад (расми 33). Дарозии нониус 19 мм буда, ба 10 қисми баробар тақсим карда шудааст, яъне қимати ҳар як тақсимот ба 1,9 мм баробар аст. Дар вақти якҷоя будани лабакҳо хатҳои сифри чадвали штанга ва нониус мувофиқат мекунанд (расми 34).



Расми 34. Мисолҳои ченкунӣ бо милапаргор.

Ҳолати хатти штанга ва нониус дар вақти ченкунии андозаҳо:  
 $a - 0,5$  мм;  $b - 6,9$  мм;  $v - 34,3$  мм.

Хатти даҳуми нониус ба хатти дувоздаҳуми штанга мувофиқат мекунад. Ба он диққат диҳед, ки хатти якуми нониус то хатти дуҷуми чадвали штанга ба 0,1 мм намерасад ( $2 - 1,9 = 0,1$ ). Ҳамин имконият медиҳад, ки ченкуниҳо бо саҳеҳии то 0,1 мм иҷро шавад.

Дар вақти ченкунӣ бо милапаргор қиматҳои бутуни миллиметрии аз рӯйи чадвали миллиметрии штанга то хатти сифри нониус ҳисоб мекунад. Даҳяки миллиметрро аз рӯйи чадвали нониус аз сифр то хатти нониус ки бо ягон хатти миллиметрии штанга мувофиқат менамояд.

Дар хотир нигоҳ доред, ки милапаргор (штангенциркул) асбоби саҳеҳ мебошад ва он муносибати эҳтиёткоронаро талаб мекунад.

Дар корхонаҳо чунин милапаргор (штангенциркул) яке аз асбобҳои асосии коргарони гуногуниҳисоб аз қабилҳои назоратчиҳои дастгоҳ, челонгарон ва харротон мебошад. Назоратчиҳои бояд танзим ва идора кардани асбобҳои ченкунанда, усули санҷиши сифати сатҳ, қоидаҳои қабули ҷузъиётро низ донанд.

### ***! Қоидаҳои муносибат бо милапаргор***

1. Пеш аз саршавии кор милапаргор бо матои тоза пок кунед. Асбобро бо сунбода ё корд тоза кардан мумкин аст.

2. Милапаргорро дар рӯйи асбобҳои гармкунанда гузоштан мумкин нест.

3. Дар вақти ченкунӣ дастҳо бояд тоза ва хушк бошанд.

4. Фақат ҷузъиёти дурусти ҷойи харошнадоштаро чен кардан лозим аст.

5. Лабаҳои милапаргор нӯғҳои тез доранд, барои ҳамин дар вақти ченкунӣ эҳтиёт бошед.

6. Ба қатшавии лабаҳои милапаргор имконият надихед. Онро бо винт маҳкам кунед.

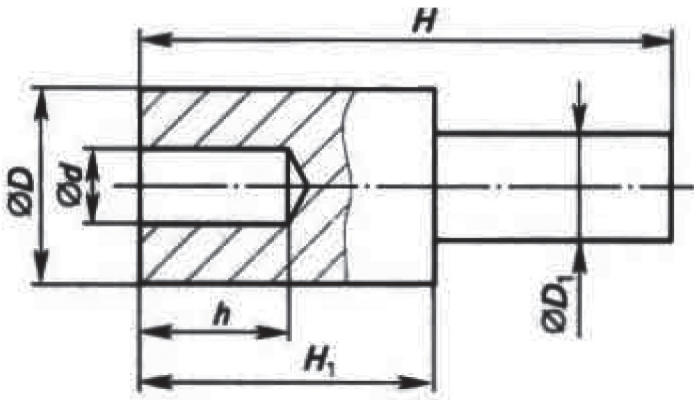
7. Дар вақти хондани нишондодҳои чадвал милапаргорро дар пеши чашм рост нигоҳ доред.

### □ Кори амалӣ

#### Чен кардани андозаҳои чузъиёт бо милапаргор

1. Дар дафтари корӣ тарҳи наварди зинадорро кашед.
2. Ҳар як андозаро 3 маротиба чен кунед ва натиҷаашро дар ҷадвал нависед.
3. Қимати ёфтaro дар тарҳ (эскиз) гузоред.

Рақами ченкунӣ	D	D1	D	h	H	H1	H2



Расми 35. Тарҳи наварди зинадор (ба вазифаи 1 – 3)

△ Милапаргор (штангенциркул), штанга, чорҷӯбаи ҳаракатнок, чуқуриченкун, нониус.

Назоратчиҳои корҳои дастгоҳӣ ва челонгарӣ.

#### ? Саволҳои барои санҷиш:

1. Милапаргор аз кадом қисмҳои асосӣ иборат аст?
2. Милапаргор чандто ҷадвали ченкунанда дорад?
3. Бо ёрии милапаргор чӣ хел ченкунӣро анҷом додан мумкин аст?
4. Қоидаҳои муносибат бо милапаргор кадомҳоянд?
5. Аз рӯйи милапаргор ҳисоби ададҳои бутун, даҳяки мм чӣ хел ҳисоб карда мешавад?

б. *Кадом хусусиятҳои нониус ба ченкунӣ бо саҳеҳии то 0,1 мм имконият медиҳад?*

## **21. ТАЙЁР КАРДАНИ МАСНУОТ АЗ МАСОЛЕҶИ ХУШСИФАТ**

Барои мубаддал гаштани ашёи хом ба маснуоти тайёр корҳои бисёрро анҷом додан лозим аст. Ҳамаи ин корҳо дар якҷоягӣ чараёни истехсолӣ номида мешавад. Чараёни истехсолӣ гирифтани ашёи хом, коркарди чузъиёт, таъмири асбобҳо, тез кардани асбобҳо, ҷо ба ҷо намудани маснуоти тайёр ва корҳои дигарро фаро мегирад. Як чараёни технологӣ як қисми чараёни истехсолӣ мебошад, ки фаъолиятро аз рӯйи табдил додани шакл ва андозаҳои ашёи хом барои гирифтани маснуоти тайёр фаро мегирад. Чараёни технологӣ аз амалиёти технологӣ иборат аст. Амалиёти технологӣ як қисми чараёни технологӣ мебошад, ки коркард ё ҷамъ намудани маснуотро дар бар мегирад.

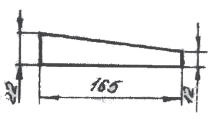
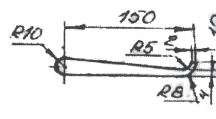
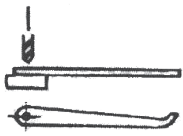
Чараёни тайёркунии маснуот аз маводди хушсифат ба тайёркунии маснуот аз сим ва варақаи филизӣ монандӣ дорад. Он амалиёти зерини челонгариро дар бар мегирад: нишонагузорӣ бо истифодаи милапаргор (штангенциркул) ва асбобҳои нишонагузор, буриш бо аррачаи челонгарӣ, буриш дар гиро ва дар рӯйи плита, сӯхонкунӣ, қаткунӣ дар гиро ё дар ускунаҳо, васл намудани чузъиёт бо ёрии мехпарчин, ҷӯшпайванд, кафшеркунӣ ва бо ёрии мурвату печ, пардозии маснуот ва ғайра.

Дар расми 36 баъзе маснуот нишон дода шудаанд, ки объекти кори шумо шуда метавонанд. Дастак ва мулоимкунак (*расми 36 а, б*) маснуоти якҷузъиётӣ буда, нутрометр ва сиққонак маснуоти бисёрҷузъа ҳисобида мешаванд.

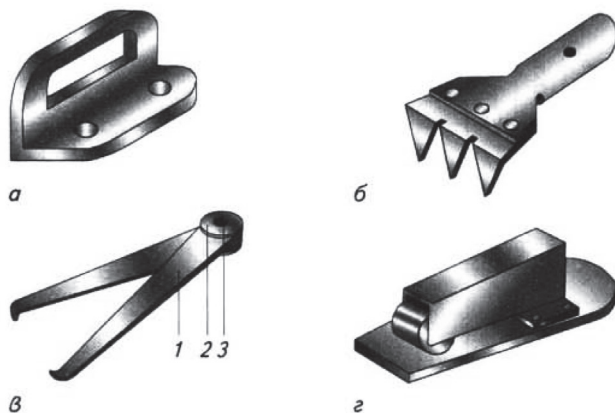
Маснуоти нутрометр аз 5 чузъиёт иборат аст. Тир ва шайбаро хонандагони синфи 7-ум месозанд.

Сохтани асбоб барои чен кардани сатҳи дохили «Нутрометр»

Ҷадвали 5

№ б/т	Пайдарҳамии амалиёт	Эскизи амалиёт	Таҷ-хи-зот	Ус-ку-на-хо	Асбобҳо	
					бу-ран-да	чен-ку-нан-да
1	Масолехро интиҳоб намуда, (2x22x165мм) рост намоед.		Мизи челонгарӣ		Бол-ға	Ҷад-вал
2	Мувофиқи нақша нишона кунед.		Мизи челонгарӣ		Кун-чак, хаткашак, сир-кул	Ҷад-вал
3	Бо марказ тамға карда карда бо Ø 6мм сурух кунед		Даст-гоҳи парма-кунӣ	Ши-кан-чай даст-тӣ	Бол-ға, фӯ-лод, калам	
4	Аз рӯи сатҳ сӯхон кунед.		Мизи челонгарӣ	Ши-кан-ча	Сӯ-хон	
5	Сатҳи маснуотро пардоз кунед.		Мизи челонгарӣ	Ус-ку-на	Сун-бо-да	
6	Ҷузъиёт сохтаро ҷамъ намуда, бо сӯроҳӣ тирро дохил ва шай-бахоро аз ду тараф гузошта, охири онро мехпар-чин кунед.		Мизи челонгарӣ	Ши-кан-ча	Бол-ға, уску-нахо барои мех-пар-чин	

	Аз рӯи контур сатхро сӯхон унед. Пас аз пардозкунӣ андозаҳо ва сифати маснуотро санҷед.		Мизи челонгарӣ	Шиканча	Сӯхон, сунбода	Чадвал, штангенциркул
--	---	--	----------------	---------	----------------	-----------------------



*Расми 36. Маснуот аз масолеҳи хушсифат:  
 а – дастак барои даричаи ҷевонча; б – мулошмкунак;  
 в – нутрометр: 1 – поя; 2 – шайба; 3 – тир; г – сихак барои ҷадвал.*


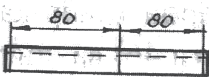
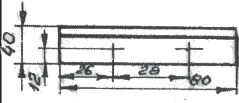
Дар корхонаҳо ин амалиётро челонгар иҷро мекунанд. Азбаски корҳои челонгарӣ хеле гуногунанд, ихтисоси челонгарро ҷудо мекунанд. Паҳншударини онҳо: челонгари корҳои механикӣ, челонгар-таъмирчӣ, челонгари асбобҳо ва ғайра. **Челонгари корҳои механикӣ** ҷузъиёти алоҳида ва қисмҳои дастгоҳҳо, муҳаррикҳои автомобил ва тракторҳоро васл мекунанд, дар овезаҳои махсус мошин ва таҷҳизоти васлнамударо месанҷанд.




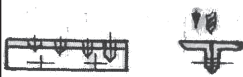

**Челонгар-таъмиргарон** таъмир ва танзими таҷҳизоти гуногунро анҷом медиҳанд. Дар ҷараёни таъмир ҷузъиёти сода ва ускунаҳои заруриро месозанд, ҷузъиёти кӯҳнаро ба нав иваз мекунанд ва таҷҳизоти таъмиршударо месанҷанд.



Сохтани ускуна барои сохтани мехпарчин

Ҷадвали 6

№ б/т	Пайдархамии амалиёт	Эскизи коркард	Таҷҳизот	Ускунаҳо	Асбобҳо	
					буранда	ченкунанда
1	Масо-лехро инти-хоб намуда, ба андозаи (40x40x180мм) ҷудо кунед.		Мизи челонгарӣ		Аррачаи оҳанбур	Ҷадвал
2	Маснуотро барқадӣ нишона гузоред.		Мизи челонгарӣ	Шиканча	Кунҷак, хаткашак, сиркул	Ҷадвал
3	Маснуотро мувофиқи хатҳои нишона кунед		Мизи челонгарӣ	Шиканча	Хаткашак	Ҷадвал
4	Қирраҳоро бо арра бурида сӯхон кунед.		Мизи челонгарӣ	Шиканча	Сӯхон	Ҷадвал
5	Ҷои сӯрохиро муайян намуда, ба маркази он тамға гузоред.		Мизи челонгарӣ		Фӯлодқалам	Ҷадвал

6	Дар ду чузъиёт якбора ду сӯрохии бо Ø 4мм парма кунед.		Даст- гоҳи парма кунӣ	Ши- кан- ча	Ши- кан- ча пар- ма	
7	Ба сӯро- хихо штиф- хоро гузored (Ø 4x8).		Мизи челон- гарӣ	Ши- кан- ча	Бол- га	
1	2	3	4	5	6	7
8	Марка- зи сӯро- хихоро муайян намуда, тамға гузored.		Мизи челон- гарӣ	Ши- кан- ча	Фӯ- лод қа- лам	Чад- вал
9	Дар чуку- риҳои 5,7,10, 12мм бо Ø 3мм сӯрох кунед.		Даст- гоҳи парма кунӣ	Ши- кан- ча	Пар- ма	Штан- ген- сир- кул
10	Сӯро- хихо зенкиро- нида шаванд.		Даст- гоҳи парма кунӣ	Ши- кан- ча	Гирд сӯ- ҳон	Штан- ген- сир- кул

11	Пас аз пардозкунии сатҳ андозаҳо ва сифати маснуотро санҷед.				Сунбода	Ҷадвал, штангенциркул
----	--	--	--	--	---------	-----------------------

**Челонгарони асбобҳо** асбоб ва ускунаро тайёр ва таъмир мекунанд. Аз онҳо дурустӣ ва сифати баланди иҷрои кор, хонда тавонистани нақшаҳо, сарфаҳм рафтан ба таҷҳизоти мушкили ченкунанда-назораткунанда талаб карда мешавад.

Дар солҳои охир характери корҳои челонгарӣ тағйир ёфт. Корҳои дасти вазнин ҳоло дар бисёр амалиёти челонгарӣ механиконида шудаанд. Барои ҳамин ҳам кори челонгар дар истехсолоти ҳозиразамон гуногун ва бештар эҷодкорона ба анҷом мерасад.

### □ *Кори амалӣ*

#### *Коркарди харитаи технологӣ барои тайёркунии маснуот аз масолеҳи хушсифат*

1. Харитаи технологиро барои тайёр кардани дастак (*расми 36 а*), қолиб ва дигар маснуот, ки аз тарафи омӯзгор пешниҳод мешавад, аз назар бигузаронед.
2. Харитаи тартибодаро бо харитаҳои технологияи ҳамсинфони худ, ки барои ҳамин ҷузъиёт тартиб дода шудаанд, муқоиса кунед.

**△ Чараёни истехсолӣ, чараёни технологӣ, амалиёти технологӣ, маснуоти бисёрҷузъдошта...**

#### *? Саволҳо барои санҷиш:*

1. *Чараёни истехсолӣ чист?*
2. *Чараёни технологӣ чист?*
3. *Чӣ гуна амалиётро технологӣ меноманд?*

4. Дар харитаҳои технологӣ пайдарҳамии амалиёт тағйир дода мешавад ё не?
5. Фарқи коркарди дастии масолеҳи хушсифат аз коркарди варақаи филизӣ ва сим дар чист?
6. Онҳо чӣ монандӣ доранд?

## **22. БУРИДАНИ ФИЛИЗ БО АРРАИ ДАСТИИ ЧЕЛОНГАРӢ**

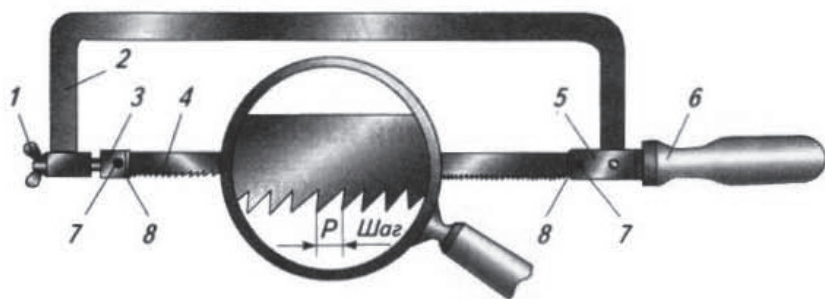
Масолеҳи хушсифатро бо арраи дастии челонгарӣ мебуранд (*расми 37*). Чузъиёти асосии арраи дастӣ чорчӯба, тасмаи дастарра ва думак бо даста мебошанд.

Арраи дастии челонгарӣ аз тасмаи борик, ки аз пӯлод сохта шудааст ва дар аввалу охираш ду сӯроҳӣ дорад, иборат мебошад. Тасмаи дастарра ба чорчӯба бо пайвандакҳо пайваस्त шуда, бо печ кашида мешавад. Кашиши тасмаи дастарра бояд на он қадар саҳт шавад, чунки ҳангоми арракунии шикастани он аз эҳтимол дур нест.

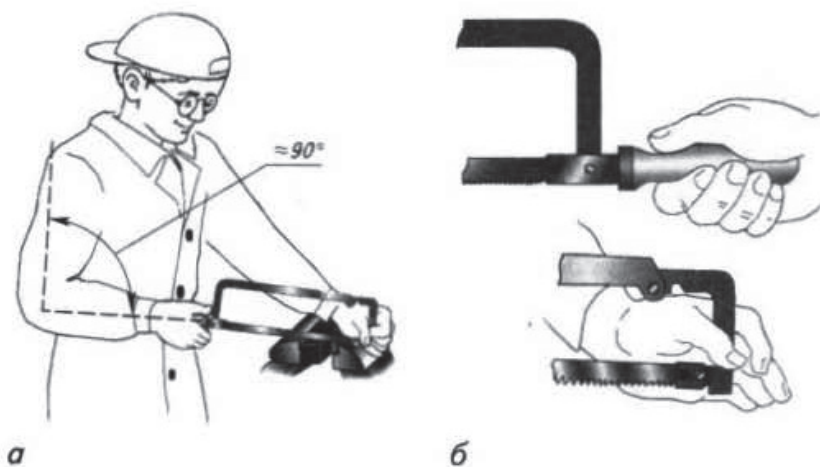
Масолех дар гиро мустаҳкам карда мешавад ва бо сӯҳони секунҷа ҷойи буридашавандаро нишона мекунад, то ки тасма аз рӯи маснуот нағҷад. Буриш дар масофаи 10 – 15 мм аз канори лабакҳо ҷойгир мешавад.

Ҳангоми кор ҳолати дурусти кориро бояд ишғол ва дастарраҳоро бо ду даст бояд дошт (*расми 38*). Дар вақти пеш ҳаракат кардани дастарра дандонаҳо филизро мебуранд, дар вақти ҳаракати баръакс (пасгаштан) намебуранд.

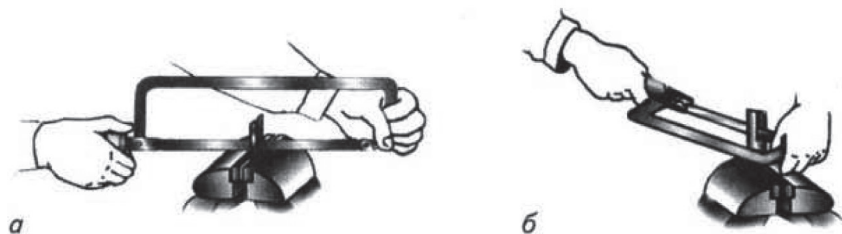
Дастарраро дар масолех тавре ҷой иваз кунонидан лозим аст, ки дар ҷойи буриш ҳамаи дарозии тасмаи дастарра иштирок кунад. Дар ин ҳолат хурдшавии тасма дар ҳамаи дарозии он якхела мешавад ва он ба муддати тӯлонитар кор мекунад, лекин ғафсии тасма аз масофаи байни се дандонаи тасма метавонад кам шавад. Дар акси ҳол дандонаҳои арра мешикананд.



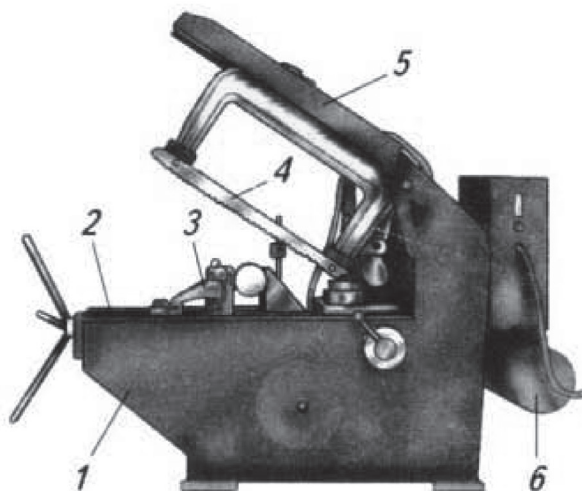
**Расми 37. Дастарра:** 1 – печ; 2 – чорчӯба; 3 – сараки ҳаракатнок; 4 – тасмаоҳанги дастарра; 5 – сараки беҳаракат; 6 – думак бо дастак; 7 – пайвандакҳо; 8 – ҷойҳои буридашуда.



**Расми 38. Кор бо дастарра:** а – ҳолати корӣ; б – ҳолати дастон.



**Расми 39. Буридан бо арраи дастӣ:**  
а – бе гардиши тасмаоҳан; б – бо гардиши тасмаоҳан



*Расми 40. Арраи механикӣ: 1 – асос; 2 – миз; 3 – хартум;  
4 – тасмаоҳан арра; 5 – муҳаррики барқӣ;  
6 – гироҳои мошинӣ*

Агар ғафсии масолеҳ аз ин масофа кам бошад, онро дар гиро байни ду сабикаи чӯбӣ маҳкам мекунанд ва сипас мебуранд. Агар маснуот дарозии зиёд дошта бошад ва чорчӯба ба қирраҳои он тақя кунад, он гоҳ тасмаи дастарраро ба нисбати чорчӯба мегардонанд ва корро идома медиҳанд.

Дар корхонаҳо масолеҳи хушсифатро бо ёрии арраҳои механикӣ (расми 40) мебуранд.

### ***! Корҳои бехатарӣ***

1. Масолехро ба гиро нағз маҳкам кунед.
2. Бе ҷаҳиш, равон кор кунед.
3. Дастаи арраи дастӣ бояд дуруст бошад ва ба думак зич нишаста бошад.
4. Дар охири буриш ба дастарра фишорро кам карда, қисми буридашавандаро бо даст доштан лозим аст.
5. Параҳаҳоро бо даст дур кардан мумкин нест, аз ҷуткаи махсус истифода бурдан лозим аст.

## □ Кори амалӣ

### Буриши филиз бо дастарраи челонгарӣ

1. Маснуоти қолиб барои назорати кунҷҳо (*расми 30*), асбобу анҷом барои тайёр кардани мехпарчин (*расми 31*), нутрометр (*расми 3бв*) ва дигар чузъиётро нишона гузоред.
2. Масолехро бибуред.
3. Андозаҳои маснуотро аз рӯйи нақша бисанҷед.

△ Дастарраи челонгарӣ, чорчӯба, тасмаи дастарраи дастӣ, думак. Арраи механикӣ.

### ? Саволҳои барои санҷиши:

1. Буриши бо арраи челонгарӣ аз буриши бо арраи дуредгарӣ чӣ фарқ дорад?
2. Онҳо чӣ хел монандӣ доранд?
3. Кадом қоидаҳои бехатариро дар вақти кор бо арраи челонгарӣ бояд риоя кард?
4. Арраи челонгарӣ аз кадом қисмҳои асосӣ иборат аст?
5. Бо кадом мақсад дар масолех дар ҷойи буриши бо сӯхон раҳ ҳосил мекунад?
6. Барои чӣ дар охири буриши фишорро ба арра кам кардан зарур аст?
7. Масолехи дарозро чӣ тавр мебуранд?

## 23. БУРИДАНИ ФИЛИЗ БО ИСКАНАИ ЧЕЛОНГАРӢ

Буридани филизро барои ба қисмҳо чудо намудани масолех, бурида партофтани филизи зиёдати, бурида партофтани комаҳо дар чузъиёт, чӯякҳо ва ғайра истифода мебаранд. Буридан бо ёрии исканай челонгарӣ (крейсмейсел) ва болға иҷро карда мешавад.

Исканай челонгарӣ милаи пӯлодист, ки теги бурандаи шакли фона дорад (*расми 41*).

Исканаи челонгарӣ борик аст, ки барои буридани комаҳо, чӯякҳо ва ғайра пешбинӣ шудааст (*расми 42 б*).

Дар вақти буридан рост истода, танаро ба тарафи гиро каме нигаронидан лозим аст. Китфи рост бояд ба муқобили зарбазанандаи искана ҷойгир шавад. Исканаи челонгариро тавре доштан лозим аст, ки қисми зарбазанандаи он аз панҷаи дасти чап ба фосилаи 15 – 30 мм барояд.

Вобаста ба ғафсӣ ва саҳтии масолеҳи коркардашаванда қувваи зарба бо болға низ гуногун мешавад. Зарбаи панҷагӣ барои бартараф кардани ноҳамвориҳои хурд ва гирифтани параҳои тунук истифода бурда мешавад.

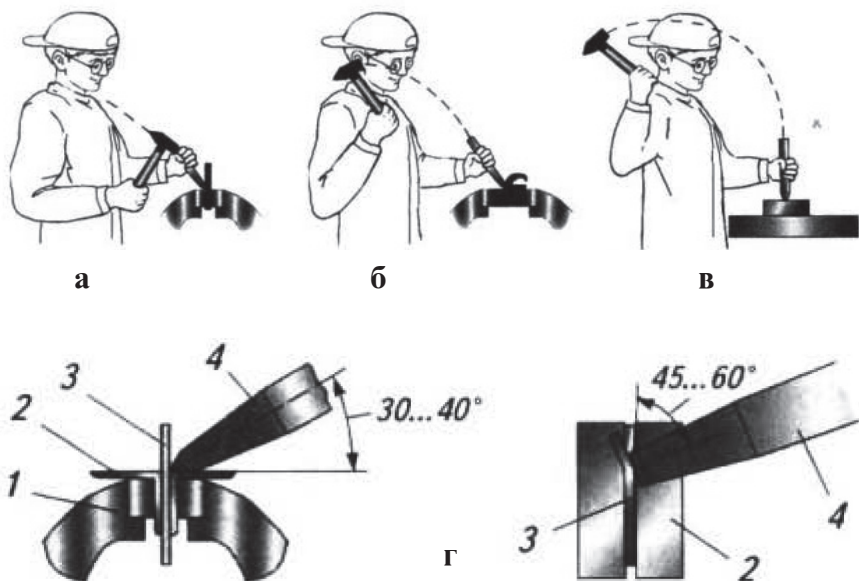
Дар вақти зарбаи панҷагӣ болға аз ҳисоби ҳаракати панҷа ҳаракат мекунад (*расми 42 а*).

Дар вақти зарбаи оринҷӣ даст дар оринҷ қат мешавад ва зарба иҷро мешавад (*расми 42 б*). Бо зарбаи оринҷӣ филизи зиёдатиरो мебуранд ва масолехро ба қисмҳо ҷудо мекунад. Зарбаи китфиро барои буридани параҳои ғафс, буридани симҳо ва тасмаҳои ғафсишон зиёд истифода мебаранд (*расми 42 в*).



*Расми 41. Асбоб барои буридан: исканаи челонгарӣ; 1 – Зарбазананда (болға); 2 – қисми зарбақабулкунанда; 3 – қисми мобайнӣ; 4 – қисми корӣ; 5 – тегаи буранда.*





**Расми 42. Усули буридани филиз дар гиро: а – зарбаи панчагӣ; б – зарбаи оринҷӣ; в – зарбаи китфӣ; г – ҳолати искана дар вақти буриши: 1 – гиро; 2 – лабакҳо; 3 – масолех; 4 – искана:**

Масолехро дар гиро ё дар рӯи плита мебуранд. Дар вақти буридан дар гиро масолехро тавре ҷой мекунанд, ки хатти нишона аз сатҳи лабакҳо 1,5 - 2 мм поёнтар бошад. Дар ин ҳолат баъди коркард ҷойи зиёдатӣ барои сӯхон кардани тегаҳо боқӣ мемонад. Тегҳои бурандаи исканаро дар сатҳи лабакҳо дар таҳти кунҷи нисбат ба ҳамвориҳои буриш мегузоранд (*расми 42 г*).

Дар вақти буриш дар рӯи плита исканаро ба хатти нишона амудӣ гузошта, сипас зарба мезананд (*расми 42 в*). Баъди задани зарбаи якум исканаро тавре мегузоранд, ки нимаи тегҳои бурандаи он дар чуқурҷаи ҳосилшуда ва нимаи дигараш дар хатти нишона бошад ва зарбаи дуюмро мезананд. Дар чунин ҷойивазкунии искана аз рӯи хатти нишона гузоштани он ҳолати дуруст ҳисобида мешавад ва буриши хуб таъмин карда мешавад.

Агар ғафсии масолех аз 2 мм зиёд набошад, филизро аз як тараф мебуранд, аз тарафи дигар варақаро аз пӯлоди мулоим мегузоранд, то ки баъди буридан теги искана ба он нарасад. Агар ғафсии масолех аз 2 мм зиёд бошад, хатти нишонро аз ду тараф мегузоранд. Аввал варақаро аз як тараф, тақрибан то нима ва аз тарафи дигар то охир мебуранд.

Дар вақти буридани масолеҳи шаклаш душвор аз варақаи филизӣ дар масофаи 1-2 мм аз хатти нишона бо зарбаҳои сабуки панчагӣ бо искана (рахе) чӯяк мебуранд, то он даме, ки дар тарафи муқобил хатти буридашаванда ҳосил шавад. Баъди ин варақаи филизиро мегардонанд ва то охир мебуранд.

Дар корхонаҳо амалиёти буриданро челонгарон бо ёрии болғаҳои фишордиҳанда (пневматикӣ) ва барқӣ иҷро мекунанд. Варақаи филизиро қолабрезон дар прессҳо ва қолабҳои махсус дар прессҳо ва штампҳои махсус мебуранд. Барои коркарди масолех аз пӯлодҳои фавқулмагин (ниҳоят сахт) буриши плазмавӣ ва лазериро истифода мебаранд.

### ***! Корҳои бехатарӣ***

1. Буриш танҳо бо айнакҳои муҳофизаткунанда ва пардаи муҳофизаткунанда иҷро карда мешавад.
2. Масолехро дар гиро дуруст маҳкам кунед.
3. Асбобро дуруст кор фармод.
4. Дар ақиби рафиқи ба кор машғулбуда истодан қатъиян манъ аст.
5. Дар охири кор қувваи зарбаро кам кунед.

### ***□ Кори амалӣ***

#### ***Буридани маснуот дар гиро ва дар плита***

1. Масолехро барои қолаб (*расми 34*), дастак (*расми 37 а*), нутрометр (*расми 35 в*) ва ғайра ҷузъиёт интиҳоб кунед ва нишона гузоред.
2. Дар гиро масолеҳи қолиб, дастак, нутрометр ва ғайраро аз рӯйи хатти беруна бибуред.

3. Дар рӯйи плита сӯрохиҳои росткунҷаи дастакро бибуред.

**△ Буридани филиз, исканаи челонгарӣ, крейсмейсел, зарбаи панчагӣ, зарбаи оринҷӣ, зарбаи китфӣ, буриш дар гиро ва дар рӯйи плита.**

**? Саволҳои барои санҷиш:**

1. Кадом қоидаҳои беҳатарии корро дар вақти буриши филиз бояд риоя кард?
2. Барои буриши филиз ба кадом асбобҳо зарурат аст?
3. Исканаи челонгарӣ аз крейсмейсел чӣ фарқ дорад?
4. Дар кадом ҳолатҳо зарбаи панчагиро истифода мебаранд?
5. Зарбаи китфиро дар кадом ҳолатҳо истифода мебаранд?
6. Барои чӣ дар вақти буридан дар гиро хатти нишона бояд аз сатҳи лабак ба 1,5-2мм поён бошад?
7. Монандӣ ва фарқи байни исканаи челонгарӣ ва дастарраи челонгарӣ дар чист?
8. Қоидаҳои дар рӯйи плита буридани филизро гуфта диҳед.

## **24. СҶҲОН КАРДАНИ МАСНУОТ АЗ МАСОЛЕҲИ ХУШСИФАТ**

Чараёни аз сатҳи масолеҳ ба воситаи афзори сӯҳони буранда тарошидани қабати филиз сӯҳонкунӣ номида мешавад. Бо ёрии сӯҳон челонгар ба чузъиёт шаклу андозаҳои матлуб медиҳад, онҳоро ба якдигар ҷафс мекунад, қираҳои онро ба тартиб меорад. Сӯҳон милаи пӯлодини обутобдодашудаест, ки дарозӣ ва тарҳи муайян дошта, дар сатҳаш дандонаҳои борику тези фонашакл бурида шудаанд. Сӯҳонҳоро аз пӯлод месозанд ва баъди дандонабури аз коркарди ҳароратӣ мегузаронанд. Онҳо аз ҳамдигар бо шакли буриши

арзӣ, намуд, адади дандонаҳо (дар дарозии 10 мм) ва дарозии қисми корӣ фарқ мекунанд.

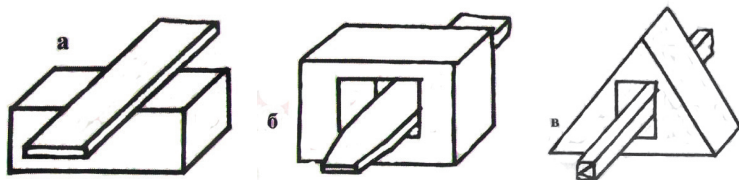
Аз рӯйи шакли буриш сӯхонҳо гуногун мешаванд: ҳамвор, росткунҷа, квадратӣ, нимдавра, секунҷа, давра, кордонанд, ромбшакл ва кордшакл (*расми 43*).

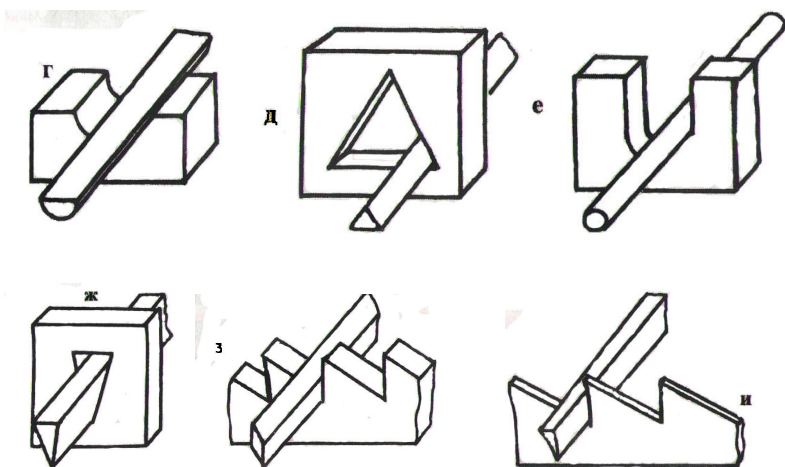
Сӯхонҳо якроҳа, дуруҳа ва дуруштдандон мешаванд (*расми 44*). Ҳар як раҳи дандонаи сӯхон шакли фаноро дорад (шакли фаноро дандонаҳои дастарра ва теги арраи дастӣ исканаи челонгарӣ низ доранд).

Саноат сӯхонҳои 0,1, 2, 3, 4, 5 истехсол мекунад. Сӯхонҳои рақами 0 ва 1 дурушти чӯбсӯй барои истифодаи масолеҳи чӯбӣ буда, дандонаҳои калон доранд: 5 – 12 дандона дар 10 мм.

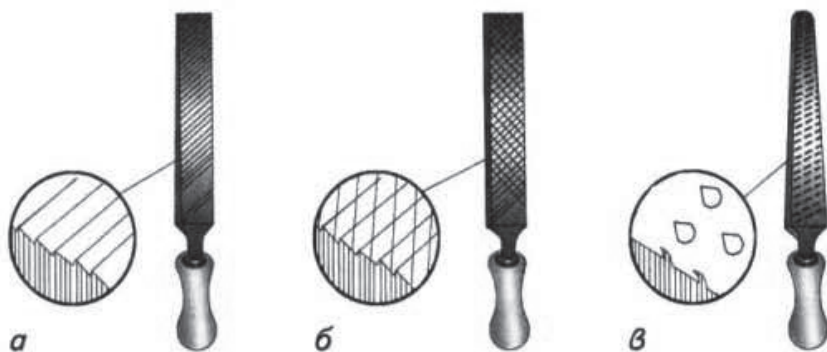
Онҳоро барои коркарди дурушт истифода мебаранд. Ғафсии қабати гирифташаванда дар як гашти ин сӯхон 0,2 – 0,5 мм мебошад. Сӯхонҳои рақами 2 ва 3 нарм буда, дорои раҳҳои миёнаанд ва 13 – 26 дандона дар дарозии 10 мм мебошад. Бо ин сӯхон танҳо дар ҳамон ҳолат кор мекунанд, ки агар қабати асосӣ бо сӯхони дағал гирифта шуда бошад. Ғафсии қабати гирифташаванда дар як гашти ин сӯхон 0,1 – 0,3 мм мебошад.

Сӯхонҳои рақами 4 ва 5 бахмалӣ ном доранд ва 42 – 80 дандона дар дарозии 10 мм доранд. Онҳо барои суфтакунӣ ва барои ба охир расонидани кор истифода мешаванд. Ғафсии қабати гирифташаванда бо ин сӯхон 0,005 – 0,01мм мебошад.





*Расми 43. Намудҳои сӯҳон: а – ҳамвор; б-росткунча; в – квадратӣ; г – нимдавра; д – секунча; е – давра; ж – кордмонанд; з-ромбшакл; и – кордишакл.*



*Расми 44. Шаклҳои раҳҳои сӯҳон; 1 – якроҳа; 2 – дураҳа; 3 – дурушти чӯбсой (рашпил)*

Дарозии сӯҳонҳо аз 100 то 400 мм мешавад. Дар вақти сӯҳонкунӣ дарозии сӯҳонро аз андозаи масолеҳи коркардшаванда тақрибан ба 150 мм зиёд мегиранд.

Дар вақти сӯҳон кардани ҷузъиёти хурд ё тоза кардани маснуот дар ҷойҳои душворфатҳ сӯҳончаро истифода мебаранд, ки дарозии 80-100 мм ва ғафсӣ ё кутри 2 – 3 мм дорад,

ки онҳоро сӯхонҳои заргарӣ меноманд. Сӯхончаҳо дар дарозии 10 мм 20-112 дандона доранд (*расми 45*).

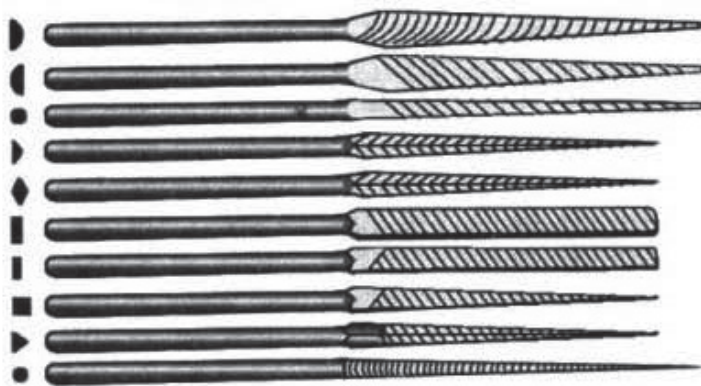
Ҳангоми сӯхонкунӣ ҳамчун дар вақти тозакунии маснуот қисми тофташудаи дастаи сӯхон ба кафи дасти рост бояд таъя кунад.

Дасти чапро бар болои нӯги сӯхон аз канор 20-30 мм ҷой гузоштан лозим аст.

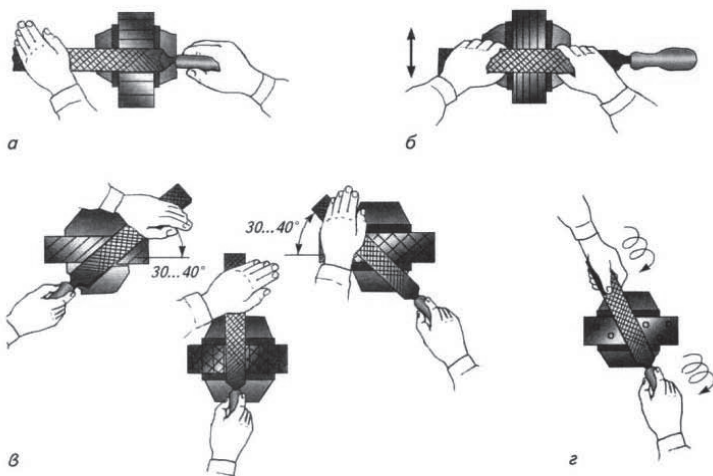
Дар вақти сӯхон кардани ҳамвориҳои мувозӣ аввал як ҳамвори ро пурра сӯхон мекунад ва ҳамчун базавӣ ё бунёди қабул мекунад. Сипас ҳолати ҳамвори дигарро нишона мегузоранд ва онро сӯхон мекунад.

Дар вақти коркарди маснуот гоҳ-гоҳ самти ҳаракати сӯхонро иваз кардан лозим мешавад. Масалан, баъди истифодаи сӯхонкунии арзӣ (*расми 46 а*), ки ба гирифтани қабатҳои калон имконият медиҳад, сӯхонкунии барқадро истифода мебаранд, ки ростхаттии ҳамвориҳои коркардашавандаро таъмин мекунад (*расми 46 б*).

Маснуотро бо раҳҳои қач аз чап ба рост, сипас бо арзӣ ва дар охир бо хатҳои қач аз рост ба чап сӯхон кардан мумкин аст.



*Расми 45. Сӯхончаҳо (надфил).*



**Расми 46. Усули сӯҳонкунии маснуот:**  
*а – арзӣ; б – барқадӣ; в – солибмонанд; г – доиравӣ.*

Сӯҳонкунии доиравӣ барои гирифтани қабатҳои хурд дар вақти коркарди охиринаи сатҳ истифода бурда мешавад (расми 46 г). Дар вақти сӯҳонкунии ҳамчун дар вақти тозакунии маснуот қоидаҳои беҳатариро риоя кардан ҳатмист.

### □ **Кори амалӣ**

#### **Сӯҳонкунии маснуот аз масолеҳи хушсифат**

1. Масолеҳи буридашудаи қолиб, дастак, нутромер ё дигар чузбӣтро дар рӯи плита рост кунед ва дар гиро маҳкам созед.
2. Сатҳҳои берунаи маснуотро сӯҳон кунед.
3. Сӯҳони шакли заруридоштаро интиҳоб кунед ва сӯроҳҳои росткунчаро дар дастак сӯҳон кунед.
4. Бо ёрии ҷадвал ва гунё сифати сатҳҳои гирифташударо бисанҷед.

**△ Сӯҳонкунии рахҳои яктоғӣ ва дутоғӣ, рахҳои дурушт, сӯҳонҳо (дағал, суфтатар ва баҳмалӣ), сӯҳонча, сӯҳонкунии (арзӣ, барқадӣ, солибмонанд ва бо хатҳои даврай).**

### **? Саволҳо барои санҷиш:**

1. Ба кадом ҷоидаҳои бехатарӣ дар вақти сӯзонкунӣ риоя бояд кард?
2. Вобаста ба шакли буриши арзӣ сӯзонҳо чӣ хел мешаванд?
3. Байни сӯзон ва аррачаи челонгарӣ чӣ умумият ҳаст?
4. Кадом рахҳои сӯзонкунии сатхро шумо медонед?
5. Хусусияти сӯзонча дар чист?
6. Сӯзони бахмалиро кадом вақт истифода мекунанд?

## **25. ПАРДОЗ ДОДАНИ МАСНУОТ**

Пардоздихӣ яке аз амалиёти охирин дар вақти тайёр кардани маснуот мебошад.

Маснуоти филизиро бо ранг, лак, сир, қабати тунуки филиз ва ғайра рӯйпӯш мекунанд.

Рӯйпӯшкунии сатҳҳои маснуоти филизӣ бо пардаи оксидкунӣ васеъ истифода бурда мешавад. Бо ин мақсад маснуотро дар хумдонҳои гарм ва дар маҳлул хунук мекунанд.

Сатҳи чунин ҷузъиёт ранги сиёҳ ё қабати тира дорад. Ин усули пардозро «саводкорӣ» (сиёҳкунӣ) меноманд. Дар корхонаҳо пардозии зиддизангзании маснуоти филизиро сафедгар (рӯйпӯш бо қалъагӣ), пардозгарҳо (рӯйпӯшкунии барқӣ бо хром, никел ва ғайра) ва оҳангарон (рӯйпӯш бо ҳама намуди филизи ғудохташуда) иҷро мекунанд. Коргарони ин ихтисосҳо хосияти филизоту хӯлаҳо ва сохти таҷҳизотро барои пардозии маснуот бояд пура донанд.

### **□ Кори амалӣ**

#### **Пардозии сатҳи маснуот**

1. Бо ёрии сӯзони бахмалӣ ва санги маҳсуси сайқалдихӣ сатҳи маснуотро, ки дар дарсҳои пештара сохта будед, тоза кунед: қолиб, дастак, нутромер ва ғайра.
2. Ба сатҳи маснуот рӯйпӯши мувофиқро гузоред: ранг, сир, лак, плёнкаи оксидӣ ва ғайра.



3. Сифати рӯйпӯш ва намуди зоҳирии маснуотро бисанҷед.

**△ Пардозкунӣ, рӯйпӯши ороишӣ ва зидди зангзанӣ, саводкорӣ, сафедгар, пардозгар, оҳангар.**

**? Саволҳо барои санҷиш:**

1. *Пардози маснуот чист?*
2. *Кадом қоидаҳои бехатариро дар вақти пардозкунӣ бояд риоя кард?*
3. *Кадом хели рӯйпӯшҳои маснуоти зидди зангзаниро медонед?*
4. *Фарқи пардози маснуоти чӯбӣ аз пардози маснуоти филизӣ дар чист?*
5. *Бо кадом роҳ маснуоти зеринро пардоз кардан мумкин аст: нутромер, дастаки дар, қолиб барои чен кардани кунҷи тезкардашудаи асбоб, калиди печ, гиро?*
6. *Кадом касбҳо ба пардоздиҳиш филизӣ марбутанд?*

**Тест:**

1. Кадоме аз филизот филизи сиёҳ мебошад?
  - а) чӯян;
  - б) мис;
  - в) латун.
2. Кадоме аз филизот филизи ранга мебошад?
  - а) чӯян;
  - б) алюминий;
  - в) пӯлод.
3. Кадоме аз филизот хӯла ҳисобида мешавад?
  - а) қӯрғошим;
  - б) биринҷӣ;
  - в) хром.
4. Масолеҳи хушсифатро бо чӣ мебуранд?
  - а) бо сӯзон;
  - б) бо арраи дастӣ;

- в) бо тасмаарраи дастӣ.
5. Маснуоти хушсифат аз кадом масолеҳ сохта мешавад?
- а) варақаи филизӣ;
  - б) сим;
  - в) масолеҳи хушсифат.
6. Мурват ва печро аз кадом намуди масолеҳ месозанд?
- а) давра;
  - б) кунҷак;
  - в) шашкунҷа.
7. Кадоме аз милапаргор (штангенциркул)-ҳо саҳеҳтар чен мекунад?
- а) саҳеҳиаш 0,1 мм;
  - б) саҳеҳиаш 0,02 мм;
  - в) саҳеҳиаш 0,05 мм.
8. Милапаргорҳо аз ҳамдигар бо чӣ фарқ мекунанд?
- а) ҳадди саҳеҳӣ;
  - б) дарозӣ;
  - в) калону хурдӣ.
9. Ҷадвали ёридиҳанда чӣ ном дорад?
- а) синус;
  - б) косинус;
  - в) нониус.
10. Бо чӣ масолеҳи хушсифат тез бурида мешавад?
- а) исканаи челонгарӣ;
  - б) арраи дастӣ;
  - в) арраи механикӣ.
11. Механик А. Нартов чанд намуд дастгоҳи харротӣ сохтааст?
- а) 60;
  - б) 40;
  - в) 20.
12. Паҳншудатарин филизоти ранга кадомҳоянд?
- а) латун, биринҷӣ ва дюралюминий;
  - б) биринҷӣ, филиз;

в) латун, чӯян, хӯла.

13. Барои сохтани маснуот ғайр аз варакаи филизӣ ва сим боз аз чӣ истифода мебаранд?

а) аз масолеҳи хушсифат;

б) аз варакаи бенуқсон;

в) аз филизи рост.

14. Барои чен кардани андозаҳои дохила ва берунаи чузъиёт, чуқурии сӯрохиҳо ва умқҳои чӯякҳо чӣ пешбинӣ шудааст?

а) милапаргор;

б) маснуоти хушсифат;

в) тасмаи ченкунанда.

15. Дар вақти ченкунӣ бо милапаргорҳо ва кутрсанҷ қиматҳои бутуни миллиметриро аз рӯйи ҷадвали миллиметрии штанга то кадом хат ҳисоб мекунад?

а) хатти сифрии нониус;

б) хатти сифр;

в) то охир.

16. Кӣ таъмир ва танзими таҷҳизоти гуногунро анҷом медиҳад?

а) челонгар-таъмиргар;

б) механик;

в) иқтисодчӣ.

17. Кадом асбоб аз тасмаохани борик, ки аз пӯлод сохта шудааст, дар охирихояш ду сӯроҳӣ дорад?

а) арраи дастии челонгарӣ;

б) арраи механикӣ;

в) теша, табар.

18. Милаи пӯлодие, ки теги бурандаи шакли фона дорад, чист?

а) исканаи челонгарӣ;

б) арраи дастӣ;

в) исканаи дуредгарӣ.

19. Исканаи челонгарию борик, ки барои буридани ко-  
махо, чӯякҳо ва ғайра пешбинӣ шудааст, чист?

- а) крейсмейсел;
- б) милапаргор (штангенциркул);
- в) милаи пӯлодӣ.

20. Қараёни аз сатҳи масолеҳ ба воситаи афзори буранда  
(сӯхон) тарошидани қабати филиз чӣ номида мешавад?

- а) сӯхонкунӣ;
- б) бурандагӣ;
- в) дуредгарӣ.

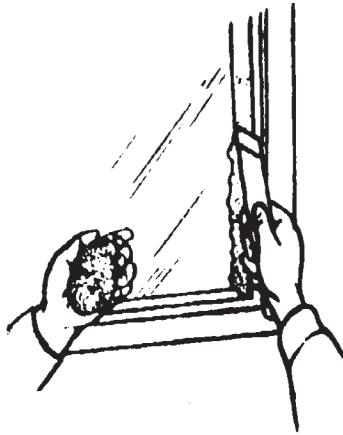
## МАДАНИЯТИ КОРҶОИ ТАЪМИРИЮ СОХТМОНӢ

### 26. НАСБИ АШӢ ДАР ДЕВОР

Ба девори биноҳо шиша, рафҳо, расмҳо, пардаовезаҳо ва ашӢи гуногунро насб мекунанд. Тарзи насб ба вазни ашӢ ва масолеҳи девор вобастагӣ дорад. Ба девори чӯбӣ меҳ ё меҳи печдор (шуруп) тофтани душвориеро пеш намеорад, пешакӣ бо дирафш ҷойи онро нишона карда, амалиётро иҷро мекунанд.

Деворҳои хиштӣ ва бетониرو аввал сӯроҳ мекунанд. Сӯроҳиро бо сунба (олоти сӯроҳкунӣ) ё шлямбур (искана барои сӯроҳ кардани девор) анҷом медиҳанд.

Олотро нисбат ба девор амудӣ гузошта, ба вай аввал бо зарбаи суст, баъд саҳт мезананд. Баъди ҳар як зарба сунбаро дар таҳти кунҷи на он қадар қалон зери тираш давр мезанонанд.

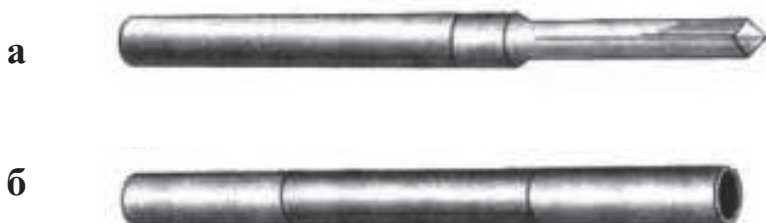


*Расми 47. Молидани хазира ба ҷӯякҳо.*

Деворро бо пармаи морпеч, ки нӯгҳояш бо хӯлаи саҳт пӯшонида шудааст, сӯроҳ мекунанд.

Ба сӯроҳии ҳосилшуда меҳи чӯбӣ мезананд, ки он аз (кутри) сӯроҳӣ бояд 1-2 мм ғафстар бошад, вале дарозии меҳи чӯбӣ ба чуқурии сӯроҳӣ бояд баробар бошад.

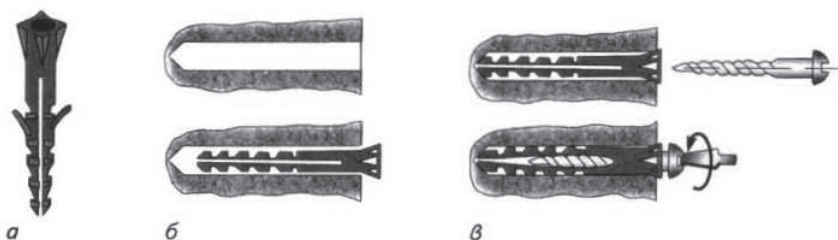
Ба даҳонабанд меҳи печдори дароз ва кутраш муво-  
фикро метобанд. Меҳи печдор бояд аз девор 2-3 мм баромада  
бошад.



Расми 48. Асбоб барои сӯҳонкунии деворҳои хиштӣ ва бетонӣ:  
а – сунба, б – шлямбур.

### **! Қоидаҳои беҳатарӣ**

1. Дар вақти бо сунба ва искана сӯроҳ кардани девор  
дастпӯшак бипӯшед.
2. Аз асбобҳо дуруст истифода баред.
3. Агар сӯроҳии лозима аз фарш баланди ҷой гирифта  
бошад, аз курсӣ, чорпоя ва нардбони мустаҳкам  
истифода баред.



Расми 49. Намуди меҳгири пластикӣ (а), ҷобачокунии он дар сӯроҳӣ (б) ва  
тофтани меҳи печдори мустаҳкамкунанда (в).

**□ Кори амалӣ**  
**Сӯрохкунӣ дар девор, ҷобачокунӣи ҷузъиёти**  
**мустаҳкамкунанда**

1. Супоришҳои маҳкамкунӣи ашёи девориро биёмӯсед.
2. Аз расми 47 истифода бурда, ҳамин корро иҷро кунед.

**△ Сунба, исканай деворсӯрохкун, даҳонабанд.**

**? Саволҳои барои санҷиш:**

1. Ҳангоми корҳои мустаҳкамкунӣ кадом қоидаҳои беҳатариро риоя мекунед?
2. «Исканай сӯрохкун» гуфта, чиро дар назар доранд?
3. Барои чӣ дар вақти бо исканай деворсӯрохкун сӯрох кардан, баъди ҳар як зарба дар гирди тираш давр занонидан лозим аст?
4. Мехгири пластмассиро ба девор чӣ тарз ҷойгир мекунанд?
5. Барои чӣ қутри меҳи ҷӯбӣ аз сӯрохи дар деворбуда 1 – 2 мм бояд калонтар бошад?

**27. ЧАСПАКШИНОНИИ ДАР, ТИРЕЗА ВА**  
**ДАРИЧАИ ТИРЕЗА**

Барои шинонидани ҳавобаро дарича, тиреза ва дар аз часпакҳои оҳанӣ истифода мебаранд.

Пеш аз шинонидани часпак сифати онро месанҷанд. Часпак набояд қач бошад. Кунҷҳои ҳар ду ҷузъиёти часпак ҳангоми якҷоя кардан бояд бо ҳам мувофиқ бошанд.

Часпакҳои ҳавобаро ва тиреза бо андозаҳои 50 x18, 60-20, 70 x35 мм тайёр карда мешаванд. Масофаи байни кано-ри часпак то ҳудуди паҳлуи чоргароши комабандӣ бояд на камтар аз 6 мм, дар часпакҳои дар 11 мм бошанд.

Шинонидани часпакро аз марза кашидани табақаҳо сар мекунанд, аз ин рӯ, часпакро аз ҳудуди болоӣ ё поёнии

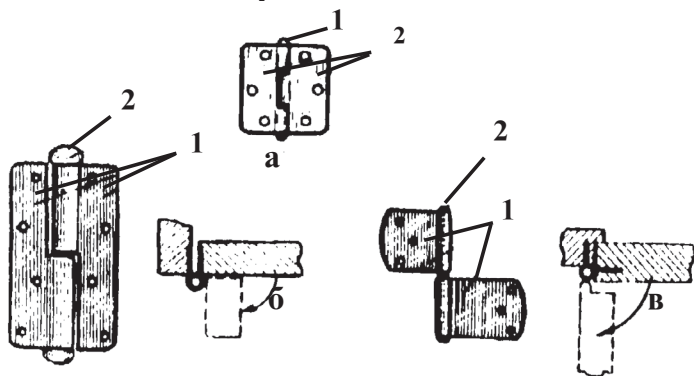
табақа дар масофаи баробар ба қади часпак мегузоранд. Дар ин ҳолат онро аз қадбури забона на камтар аз 10 мм мефароранд. Часпак дар ҷойи чашмақдор, кафида ва ё дигар нуқсонҳои тахта часпонда намешавад.

Ҷойгиршавии часпакро муайян карда, тарҳи онро бо дирафш нишона мегузоранд. Часпакҳоро дар худуди чортарош аз рӯйи қоидаҳои пайвастагиҳои ҷузъиёт бо меҳи печдор маҳкам мекунанд. Баъди ин барои ҷобачокунии табақаи ҳавобаро ба ҷойи даркорӣ шуруъ мекунанд.

Табақаҳоро ба чорҷӯба мегузоранд ва ҷойи маҳкамшавии часпакро нишона мегузоранд. Баробар ба ғафсии як қисми часпак тахтаро тарошида, ҷойи меҳи печдорро аломат мегузоранд. Часпакро бо меҳи печдор каме маҳкам карда, ҷобачошавии табақаро месанҷанд. Баъди санҷидан қисми боқимондаи меҳи печдорро то ба охир метобанд.

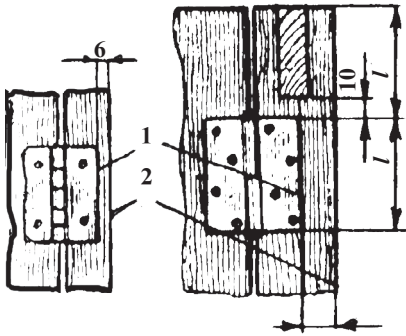
Часпакҳои ҳавобаро ва тирезаҳоро ҳам ба табақаи рост ва ҳам ба табақаи чап як хел маҳкам мекунанд. Часпакҳои дар роста ва чаппа мешаванд. Агар часпаки дар тамға надошта бошад, роста ва чаппа будани онро ба дасти рост ва чап гузошта муайян мекунанд. Инро дар вақти маҳкам кардан ба назар гирифтани лозим аст.

Часпакҳо рӯякӣ ва комакӣ (берунӣ ва дарунӣ) мешаванд. Ба часпаки тарафи рост ҳарфи «п» ва ба часпаки тарафи чап ҳарфи «л» тамға зада шудааст.

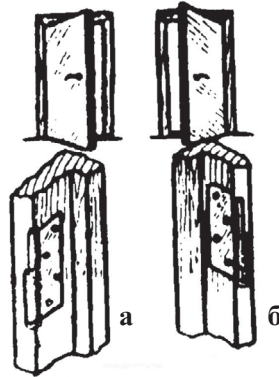


Расми 50. Сохти ошиқ-маъшуқи бодхон (фортчочка) (а), рӯякӣ (б) ва комакӣ (в) тиреза: 1-карта; 2-чаппрост.





*Расми 51. Нақшаи ҷобаҷокунии ошиқ-маъшуқи бодхон (а) ва тиреза (б): 1-канори барқадӣ; 2-қирраи паҳлуии чортарош.*



*Расми 52. Маҳкам кардани ошиқ-маъшуқи чаппа (а) ва роста (б) ҳангоми шинонидани дар.*

Барои дарҳое, ки ба сӯйи рост боз мешаванд, часпакҳои ростаро истифода мебаранд. Дар часпакҳои роста ҳангоми аз тарафи ҳошияи сӯроҳӣ нигоҳ кардан маълум мешавад, ки меҳвари «чапрост» аз тарафи рост ҷойгир шудааст. Ба дарҳое, ки ба чап кушода мешаванд, аз часпакҳои чаппа истифода мебаранд, ки дар вақти аз тарафи ҳошияи сӯроҳӣ нигоҳ кардан меҳвари «чапрост» аз тарафи чап ҷойгир шудааст.

### □ Кори амалӣ

#### *Омӯختани сохти часпакҳои ҳавобаро, дар ва тиреза*

1. Часпакҳои ҳавобаро, дару тирезаҳои андозаашон ҳархеларо бубинед. Сифати онҳоро бисанҷед.
2. Фарқи байни часпакҳои чаппа ва роста, комакӣ ва рӯякиро муайян созед.
3. Дар маводди нодаркор бо меҳи печдор маҳкам кардани часпакро машқ кунед.
4. Часпаки устохонаи мактаб ва хонаатон чӣ гуна (роста ё чаппа, комакӣ, ё рӯякӣ) мебошанд? Инро биомӯзед.

**△ Часпаки ҳавобаро, тиреза, дар, комакӣ ва рӯякӣ, марза  
кашидан.**

**? Саволҳо барои санҷиш:**

1. *Часпак аз кадом қисмҳои асосӣ иборат аст?*
2. *Часпакҳои тиреза аз часпакҳои дар чӣ фарқ доранд?*
3. *Марза кашидан чиро мегӯянд?*
4. *Марза кашидани часпак дар чашимак, ҷойҳои кафида ва дигар ҷойҳои нуқсондори тахта барои чӣ мумкин нест?*
5. *Часпаки ҳавобаро, тиреза ва дарро чӣ тавр дуруст интиҳоб кардан лозим аст?*
6. *Часпаки роста ва чаппаро чӣ тавр фарқ мекунад?*

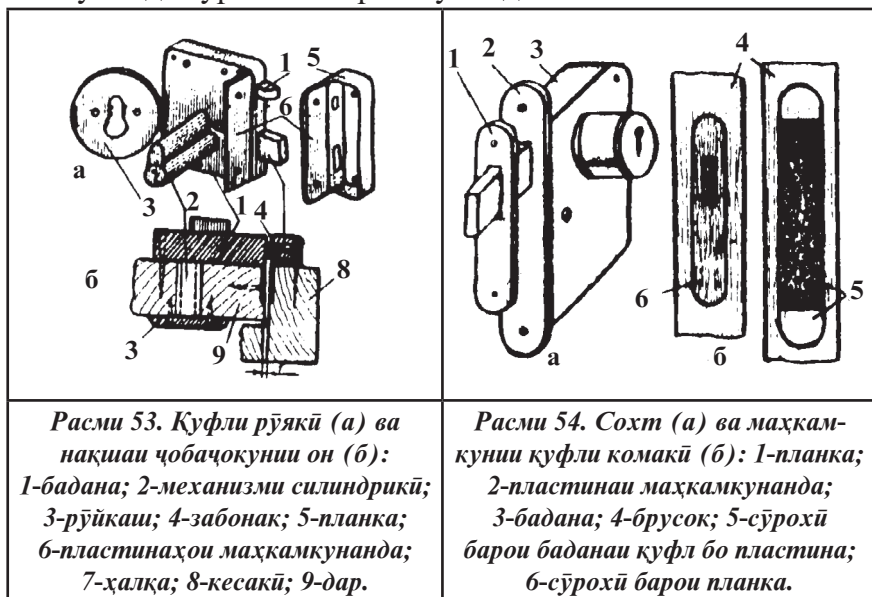
## **28. ЧОБАЧОКУНИИ ҚУФЛҲОИ КОМАКӢ ВА РӮЯКӢ**

Дар дарҳои хонаҳои истиқоматӣ ва биноҳои ҷамъиятӣ қуфлҳои комакӣ (дарунӣ) ва рӯякӣ (берунӣ) истифода мешаванд.

Барои чобачокунии қуфлҳои рӯякӣ ҷойгиршавии баданаи онро дар сатҳи дар (дар баландии 1,1...1,2 м аз фарш) муайян мекунад ва бо қалам дар паҳлуи дар таҳти пластинаи мустаҳкамкунанда нишона мегузоранд. Сӯрохиро дар чунин чуқурӣ тайёр мекунад, ки бояд пластинаи мустаҳкамкунанда бо паҳлуи дар баробар бошад. Дар дар сӯроҳии дутарафа барои механизми силиндрӣ парма мекунад. Сӯроҳӣ бояд 1 – 2 мм васеъ аз андозаи механизми силиндрӣ бошад. Ба сӯроҳӣ механизмро мегузоранд, баданаи қуфлро ба дар паҳш мекунад ва бо ду меҳи печдори кӯтоҳи (ба паҳлуи дар) бо ду меҳи печдори дароз ба табақаи дар мустаҳкам мекунад.

Аз тарафи берунии дар рӯйкашро ҷо ба ҷо ва бо ду меҳи печдори кӯтоҳ маҳкам мекунад.

Баъд аз ин ҳолати сарпӯши маҳкамкунандаро дар чорчӯбаи дар нишона мегузоранд ва барои пластинаи мустаҳкамкунанда сӯроҳӣ тайёр мекунанд.



Пластинаро ба чорчӯбаи дар бо ду меҳи печдори кӯтоҳ, баданаи сарпӯши маҳкамкунандаро бо ду меҳи печдори дароз маҳкам мекунанд.

Барои чобачокунии куфли комакӣ дар паҳлуи дар сӯроҳӣ тарошидан лозим аст. Сӯроҳӣ назар ба тана бояд 2 – 3 мм калон бошад. Баданаро ба сӯроҳӣ чобачо карда, тарҳи пластинаи маҳкамкунандаро бо қаламхат мекашанд.

Баъд барои пластина суроҳии зарурӣ метарошанд. Барои механизми силиндри сӯроҳӣ карда, куфлро ба сӯроҳӣ мегузоранд ва пластинаи мустаҳкамкунандаро бо меҳи печдори маҳкам мекунанд.

Баъд аз ин ба чорчӯба дар ҳолати сарпӯши маҳкамкунанда нишона мегузоранд ва барои он сӯроҳӣ метарошанд, сипас барои ҳалқа (засов) сӯроҳ мекунанд.

## □ *Кори амалӣ*

### *Омӯхтани сохти қуфлҳои комакӣ ва рӯякӣ*

1. Қуфлҳои дар устохонаи мактаб бударо аз назар гузаронед. Қуфлҳои комакӣ ва рӯякиро муайян кунед. Сохти онҳоро биомӯсед.
2. Нақшаи чобачокунии қуфлҳои комакӣ ва рӯякиро дар дафтари корӣ бинависед.
3. Қуфлҳои рӯякиро чобачо кунед.

### △ **Қуфлҳои рӯякӣ ва комакӣ**

#### *? Саволҳои барои санҷиш:*

1. *Қуфлҳои комакӣ аз рӯякӣ чӣ фарқ доранд?*
2. *Чобачокунии қуфли рӯякиро аз чӣ сар мекунанд?*
3. *Барои чӣ дар вақти чобачокунии қуфлҳо фосилаи байни пластинаи маҳкамкунанда ва сарпӯши маҳкамкунанда бояд хурд шавад?*
4. *Қуфли рӯякиро дар кадом баландӣ маҳкам мекунанд?*

## **29. РОҶҶОИ ЗИЧ КАРДАНИ ФОСИЛАИ ЧОРЧҶУБАИ ТИРЕЗАҶО**

Барои нигоҳ доштани гармӣ дар давраҳои хуноки сол фосилаи чорчӯбаҳои тирезаҷо бояд зич карда шавад.

Барои гарм кардани хона шишаҳои шикаста ва кафидаи тирезаҷоро иваз мекунанд. Дар табақаҳои тиреза барои маҳкам кардани шишаҷо чӯякҳои на он қадар амиқ мавҷуд аст (*расми 55*).

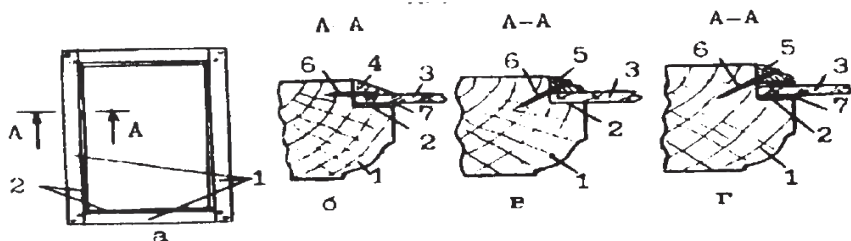
Шиша дар чорчӯбаи тиреза бо хамираи якҷабата ё дуҷабата гузошта шуда, бо чӯбчаҳо маҳкам карда мешавад (*расми 55*). Ҳангоми гузоштани шиша дар хамираи якҷабата шишаро ба чӯякҳо мегузоранд ва бо меҳ чунон маҳкам мекунанд, ки сараки меҳ баъди молидани хамира аён набошад. Меҳро бо зарбаи сабук ба рӯи шиша лағжонда

бо искана мезананд. Мехро ба сатҳи шиша гузошта тавре меқўбанд, ки сараки мех ба шиша осеб нарасонад.

Хамираи тирезаҳо дар шакли тайёр ба фурӯш бароварда мешавад, вале худамон ҳам тайёр карда метавонем. Барои ин варакаи филизӣ (филизӣ) ё фанерро мегирем, ба рӯи он хокаи хушки бӯрро конусмонанд рехта ба болояш миқдори муайяни алиф мерезем. Баъд хокаи бӯрро то тайёр шудани хамираи чандир омехта мекунем. Хамираро молиш дода, ба монанди арғамчин кашола намуда онро аз мобайнаш борик меканем. Хамира тайёр шуд.

Хамираи монанди арғамчинро ба кунче, ки шиша ва қўяк ташкил кардааст, мегузorem ва бо корд ё белчаи хамирамолӣ ҳамвор мекунем. Хамира набояд, ки аз худуди бари қўяки чорқўбаи тиреза барояд.

Ниҳодани шиша дар хамираи якқабата хеле одӣ аст, вале агар байни қўяк ва шиша фосила ё роғ боқӣ мемонад, аз он тарқиш намӣ медарояд ва ба пӯсидани тахта оварда мерасонад.



*Расми 55. Чорқўбаи тиреза (а) ва маҳкам кардани шиша бо хамираи дуқабата (б), бо рейкачаҳо (в), бо хамира ва қўбчаҳои чортарош (г): 1 – чорқўбаи тиреза; 2 – қўякҳо; 3 – шиша; 4 – хамира; 5 – рейкача; 6 – мех; 7 – хамираи зери шиша.*

Барои аз пӯсидан нигоҳ доштани тахта, аз хамираи дуқабата истифода мебаранд. Барои ин хамираи мулоимро ба қўякҳо мемоланд ва шишаро ба қояш мегузоранд. Баъд шишаро бо мехҳо маҳкам мекунанд ва бо хамира мепӯшонанд.

Барои маҳкам кардани шиша аз рейкаҳои гуногуншакли чӯбӣ истифода мебаранд. Шишаро ба чӯяк мегузаранд ва рейкаҳоро ба андозаи зарурӣ бурида, бо мех ё меҳи печдор мустаҳкам мекунанд. Ин тарзро дар шишабандиҳои хона истифода мебаранд, чунки гармиро нағз нигоҳ медоранд.

Маҳкам кардани шиша бо рейка ва хамираи мулоим амалест, ки он гармиро нигоҳ медорад (*расми 55 г*). Чӯякҳоро бо хамираи мулоим рӯйпӯш мекунанд, шишаро мегузоранд ва каме зер мекунанд, то ки хамираи зиёдатӣ берун барояд. Баъд рейкаро ба шиша чафс карда, бо мех ё меҳи печдор маҳкам мекунанд.

### ***! Қоидаҳои бехатарӣ***

1. Хамираи кӯҳнаи чӯякҳоро бо даст тоза накунад. Аз корд ё искана истифода баред.
2. Бо нардбонҳои сайёр кор кардан мумкин нест. Дар вақти таъмири тирезаҳо аз нардбонҳои танобӣ истифода баред.
3. Мехро дар таҳти кунҷе, ки шиша гузошта шудааст, назанед.
4. Баъди тамом шудани корҳои таъмир дасту рӯйро бо собун бишӯед.

### ***□ Кори амалӣ***

#### ***Омӯштани роҳҳои зич кардани фосилаи чорчӯбаи тиреза***

1. Қойи шишаро аз хамираи кӯҳна тоза кунед.
2. Чӯякҳоро бо рағани алифӣ рӯйпӯш кунед.
3. Хамираро тайёр кунед ё бихаред.
4. Ба чӯякҳо хамира бимолед ва бо корд ё белчаи хамирамоли ҳамвор кунед.
5. Ба чӯякҳо шишаро гузоред ва маҳкам кунед.

***△ Чӯякҳо, хамира, шишабандӣ бо хамираи якҷабата ва дуҷабата, рейка, шишабандӣ бо рейка дар хамираи мулоим.***

### **? Саволҳо барои санҷиш:**

1. *Хамираро чӣ тавр тайёр мекунад?*
2. *Кадом тарзҳои шишабандиро медонед?*
3. *Бо кадом мақсад дар тирезаҳо ҷӯяк мекунад?*
4. *Ҳангоми шишабандӣ кадом қоидаҳои бехатариро риоя бояд кард?*

## **30. ТАЪМИРИ ТАҶҲИЗОТИ ТЕХНИКАИ ОДИТАРИНИ БЕҲДОШТӢ**

Барои иҷрои таъмири таҷҳизоти техникаи беҳдошти сохтори онро омӯхтан зарур аст. Садамаҳо бисёртар дар таҷҳизоти об ва шабакаҳои об (водопровод) ва омехтакунаки оби гарму сард дучор меоянд.

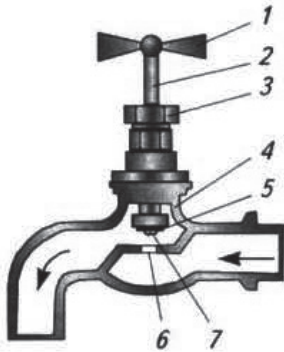
Дар расми 56 сохти вентили одии об нишон дода шудааст. Дар вақти гардонидани сарчархак (1) аз рӯи гардиши соат навард (2) ба даруни тана (4) медарояд ва қабати резинии (5) сӯрохии (6)-ро маҳкам мекунад ва роҳи баромади об баста мешавад.

Дар вақтҳои ҳозира омехтакунак барои якҷоя кардани оби гарм ва хунук васеъ истифода мешавад.

Истеҳсолот омехтакунакҳои гуногунтаъйинотро ме – барорад: барои дастшӯяк (умумӣ), барои ванна бо душ ва ғайра. Аз сабаби он ки омехтакунадаҳо бо об кор мекунад, ҷузъиёти филизии онҳо – аз биринҷӣ, сарчархак – аз пласт-масса, қабатҳои зичкунанда аз резина, чарм ва ғайра сохта мешавад.

Дар расми 57 омехтакунак барои дастшӯяки марказӣ нишон дода шудааст. Он аз тана (2), ду сараки вентил (1) ва ҷумаки обдихӣ (3) иборат аст.

Сараки вентил, ки дар сохтори омехтакунак дохил шудааст, сохти маҳкамкунанда барои идораи ҳаракати об мебошад. Дар вақти давр занонидани сарчархак аз рӯи ақрабаки соат қабати резинӣ ба сӯрохии дар танабудаи омехтакунак ҷафс гашта, роҳи оби омадаистодаро мебандад.



*Расми 56. Крани об:*  
 1 – сарчархак; 2 – навард; 3 – печи  
 мустаҳкамкунанда; 4 – тана;  
 5 – салники резинӣ ё чармӣ;  
 6 – сӯроҳии обгузар; 7 – винт ва  
 шайба



*Расми 57. Омехтакунак*  
 1 – сараки вентил; 2 – тана;  
 3 – чумаки обдиҳӣ

Дар вақти истифода кардани омехтакунак чунин нуқсонҳо ба миён омада метавонанд:

### **1. Ҳангоми кушодани сараки вентил об аз навард ба тарафи чумак мешорад.**

Барои бартараф кардани шоридани об печро аз рӯйи гардиши ақрабаки соат саҳттар метобем.

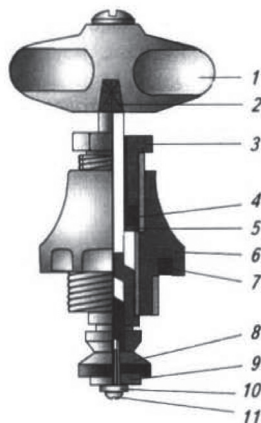
Агар ин амал ёрӣ нарасонад, лозим меояд, ки печро ӯра кушода бо мурвати тунук салникро (пардаи резинӣ ё гармӣ) аз тарқиши байни навард (2) ва тана (6) берун барорем гирем. Баъд ба навард якчанд печ канаб (риштаи асбестӣ) мепечонем. Печро (3) дар гирди навард (2) метобем ва даврзании озоди навардро бо сарчархак месанҷем. Салники куҳнаро ба резинаи нав иваз кардан мумкин аст.

### **2. Ҳангоми баста будани вентил об аз кран мечакад ё хангоми кушодани омехтакунак овоз мебарорад ё такон медиҳад.**



Барои бартарарф кардани ин нуқсонҳо пеш аз ҳама вен-  
тилҳои маҳкамкунандаи системаи хатти додани оби гарм ва  
хунуқро, ки ба хона меояд, бастан лозим аст.

- 1 – сарчархак;
- 2 – навард;
- 3 – печ;
- 4 – салник;
- 5 – шайба;
- 6 – тана;
- 7 – қабати резинӣ;
- 8 – клапан;
- 9 – қабати резинӣ;
- 10 – шайба;
- 11 – винт.



*Расми 58. Сохти сараки вендил*

Баъд сарчархакро ба муқобили ақрабаки соат чарх за-  
нонида, сараки вендилро мекушоянд, то ки маҳкам шудани  
обро бисанҷанд. Винти маҳкамкунандаи чархакро кушода,  
сарчархакро мегиранд. Баъд аз ин бо калид танаи сараки  
вендилро (6) (*расми 58*) аз омехтакунак тофта мегиранд ва  
салники кӯҳнаро (9) бо нав иваз мекунанд.

Агар клапан (8) бо қабат (9) аз навард афтад, навардро аз  
тана тофта клапанро мегирем ва бо зарбаҳои болға сӯрохии  
барои клапан бударо хурд мекунем. Бо зарбаҳои сабук  
клапанро ба сӯроҳӣ ҷойгир сохта ва бо ёрии фӯлодқалам  
сӯрохию хурд мекунем.

### **3. Сарчархак то охир тофта намешавад, об доим меравад.**

Сабаби ин – рахпечи навард (2) ё тана (6) (*расми 58*)  
аз кор баромадааст. Барои бартафар кардани ин нуқсон  
сараки вендилро иваз кардан лозим аст. Корро оид ба  
хизматрасонии шабакаи обтаъминкунӣ дар хонаҳо устоҳои

челонгар анҷом медиҳанд. Онҳо дастшӯякҳои ошхона, ванна, ташноб ва ғайраро мешинонанд ва таъмир мекунанд. Челонгарҳо ба нақша бояд сарфаҳм раванд, аз асбобҳои челонгарӣ моҳирона истифода баранд, тез нуксонҳоро ёбанд ва бартараф карда тавонанд.

### ***! Қоидаҳои беҳатарӣ***

1. Пеш аз таъмири таҷҳизоти беҳдоштӣ омадани обро манъ кардан лозим аст.
2. Сараки вентилюро бо анбур тофтани мумкин нест, зеро сатҳи сарак хӯрда мешавад.
3. Барои нобуд нашудан рахпечи ҷузъиёти кран сараки вентилюро мунтазам тобед.
4. Баъди таъмири таҷҳизоти техникаи беҳдоштӣ вентили диҳиши обро дар шабакаи обтаъминкунии хонаатон оҳиста, саросема нашуда кушоед. Баъди боварӣ ҳосил намудан ба таҷҳизоти таъмиршуда обро пурра бикушоед.

### ***□ Кори амалӣ***

#### ***Омузиш ва таъмири омехтакунанда ва сараки вентилю***

1. Омехтакундаро аз назар гузаронед. Муайян кунед, ки он барои чӣ таъйин шудааст: барои дастшӯяк, барои ванна ва ғайра. Аз омехтакунанда сараки вентили оби гарм ва хунук, тана, ҷумаки обро ёбед.
2. Крани вентилюро ба қисмҳо ҷудо карда, навард, сарчархак, тана ва печи зичкундаро ёбед.
3. Сараки вентилюро бубинед. Ҳамаи қисмҳои дар расми 57 нишондодашударо ёбед.
4. Бо нишондоди омузгор таҷҳизоти техникаи беҳдоштиро таъмир кунед. Сифати таъмиро бисанҷед.
5. Баъди корро анҷом додан дастҳоро бо собун бишӯед.

**△ Крани об, омехтакунак, сараки вентил, челонгарӣ, техникӣ-беҳдоштӣ.**

**? Саволҳо барои санҷиш:**

1. *Чиҳоро таҷҳизоти техникӣ-беҳдоштӣ мегӯянд?*
2. *Крани об аз кадом қисмҳо иборат аст?*
3. *Омехтакунада кадом вазифаҳоро иҷро мекунад?*
4. *Сараки вентилӣ аз кадом қисмҳо иборат аст?*
5. *Сараки вентилӣ чӣ гуна нуқсон дошта метавонад ва чӣ тавр онҳоро рафъ мекунад?*
6. *Барои чӣ қариб ҳамаи ҷузъиёти крани об аз латун ё биринҷӣ сохта шудаанд.*
7. *Чаро бо гузашти вақт қабати клапани сараки вентилӣ аз кор мебарояд?*
8. *Қабати клапан ва салники сараки вентилро чӣ тарз иваз мекунад?*

### **31. АСОСҲОИ ТЕХНОЛОГИЯИ АНДОВА**

Андова (штукатурка) аз омехтаи махсус ва гуногуни сахтшаванда таркиб ёфта, барои ҳамвор кардани девор, фарш ва шифти хонаҳо хидмат мекунад, бо мақсади гарм кардан ва дигар таъйинот истифода мешавад. Бо гузашти вақт ҷойи андовакардашуда қабат-қабат ҷудо мешавад, мекафад ва варам мекунад, ки намуди биноро безеб месозад. Барои иҷрои корҳои таъмири тайёр кардани лойи гилкорӣ, омӯхтани истифодаи асбобҳои махсус ва пайдарпайии сатҳи андовакуниро тавоништан лозим аст.

Маводди андоваро аз моддаҳои часпанда ва пурку-нандаҳо тайёр мекунад.

Ба маводди часпанда дохил мешаванд: гил, оҳаксанг, семент, гач ва ғайра. Маводди часпандаи мустаҳкам семент ба ҳисоб меравад, ки хокаи таркибаш махсус буда, ранги хокистарӣ ё сафед дорад.

Пуркунандаҳои вазнин (реги одӣ) ё сабук (шлак, дажгол), пемза (санги ковок), ангишти чӯб ва ғайра шуда метавонанд.

Лойи омехтаи семент аз як қисм семент ва аз ду то панҷ қисм рег (қум) (қисми ҳаҷмнок) иборат аст. Ба қисми ченкардаи қум миқдори зарурии сементро ҳамроҳ мекунем ва то якҷоя шудан меомезем. Ба омехта ба миқдори лозим об ҳамроҳ карда, бори дигар махлут мекунем. Лойи тайёршударо дар муддати як соат истифода бурдан лозим аст, то ки хусусияти мустаҳкамии лой паст нашавад.

Барои сохтани лойи сементи-оҳақӣ як қисм сементро бо шаш то дувоздаҳ қисм қум ҳамроҳ карда, як қисм оҳақи ҳалшудаи сохтмони пешакӣ ба об ҳалшудаи ғафсиаш каймоқмонандро илова мекунем. Омехтаро бодикқат махлут мекунем.

Барои омода кардани лой аз асбобҳои одӣ истифода мебаранд, ки онҳоро харидан ё сохтан мумкин аст.

Белчаи гилкориро барои чен кардан ва омехта кардани лой истифода мебаранд. Белчаи андозааш хурд барои корҳои хурди таъмири истифода мешавад. Андова барои тахту ҳамвор кардан хизмат мекунад ва онро аз тахтаҳои чинси дарахтҳои сӯзанбарг месозанд.

Корҳои таъмири дар чунин пайдарпайӣ иҷро карда мешавад: Агар лойи кӯҳна дар девор боқӣ монда бошад, онро ба воситаи болғачаи махсус, табар ё бо дигар асбоб тоза мекунанд.

Сатҳи таъмиршавандаро аз чангу ифлосӣ тоза карда, об мепошанд. Ҳар қадар ки сатҳ хуб тар шавад, лойи андова ҳамон андоза мустаҳкам ва яклухт мешавад.

Лойи андова тавре бояд тайёр карда шавад, ки бо белча гирифта шавад. Лойро дар як сатҳ бо ҳамвории андовакардаи кӯҳна рост кардан лозим аст, то ки аз ҳамвории умумӣ фарқ накунад.

Агар байни девор ва чорчӯбаи тиреза ё фосила дарз бошаду аз он ҳавои хунук дарояд, лойи кӯҳнаи онро тоза мекунанд. Ғози канаб ё як қабза пашмо (пасмондаҳои

пашм) ба лойи гачии каме ғафс тару омехта карда, ба чойи дарз мегузоранд. Гаҷ ҳангоми сахт шудан васеъ мешавад ва ғози канаб ё пашм дарзро пур мекунад. Сипас, дарзро андова мекунанд.

### **□ Кори амалӣ** **Иҷрои гилкорӣ**

1. Асбобҳои аз тарафи омӯзгор пешниҳодшударо дида бароед ва номи ҳар яки онро ба дафтари корӣ бинависед.
2. Дар бино қисми тармим ё таъмирталабро ёбед ва нақшаи таъмиро тартиб диҳед.
3. Камтар лой тайёр карда, фосилаи байни девор ва чорчӯбаи дарро андова кунед.

**△ Гилкорӣ, маводди часпанда, пуркунанда, лойи сементӣ, лойи оҳақӣ, белчаи гилкорӣ, андоза.**

### **? Саволҳо барои санҷиш:**

1. Чиро андова мегӯянд?
2. Лойро аз кадом мавод тайёр мекунанд?
3. Маводди часпанда чӣ хусусият дорад?
4. Пуркунандаҳо кадомҳоянд?
5. Лойи сементӣ ва сементу оҳақиро чӣ тавр тайёр мекунанд?
6. Дар гилкорӣ аз кадом асбобҳо истифода мебаранд?
7. Пайдарпайии андовакунӣ чӣ тавр сурат мегирад?
8. Дарзҳои байни девор ва чорчӯбаи дар ё тирезаро чӣ тавр андова мекунанд?

### Тест:

1. Тарзи нисбии ашё аз чӣ вобастагӣ дорад?
  - а) аз девори бетонӣ;
  - б) аз вазни ашё ва масолеҳи девор;
  - в) аз девори хиштӣ.
2. Часпак дар кадом ҳолат шинонида намешавад?
  - а) дар ҷойи кафида;
  - б) дар ҷойи чашмакдошта, кафида, нуқсондоштаи тахтаи дар;
  - в) дар ҷойи нуқсондор.
3. Барои шинонидани қуфлҳои комакӣ кадом амалиётро иҷро кардан лозим аст?
  - а) ба чорҷӯба нишона мегузоранд;
  - б) чуқурча метарошанд;
  - в) дар паҳлуи дар сӯроҳӣ пайдо кардан.
4. Барои нигоҳ доштани гармӣ дар хона чӣ гуна корхоро анҷом додан мумкин аст?
  - а) фосилаҳои чорҷӯбаи тирезаҳо зич карда шавад;
  - б) шишабандӣ карда шавад;
  - в) шишаро бо рейкаҳои ҷӯбӣ истифода мебаранд.
5. Барои иҷрои таъмири таҷҳизоти техникаи беҳдоштӣ чиро омӯхтан лозим аст?
  - а) мазмуни он;
  - б) сохтори он;
  - в) мундариҷаи он.
6. Омехтакунак аз чанд сараки вентиلى иборат аст?
  - а) як сарак;
  - б) ду сарак;
  - в) се сарак.
7. Дар вақти ба кадом тараф гардонидани сарчархак об дар вентил баста мешавад?
  - а) аз рӯйи гардиши соат;
  - б) акси гардиши соат;
  - в) пурра гардонидани сарчархак.

8. Нуқсонҳои омехтакунакро номбар кунед.
- а) об доимо мечакад;
  - б) дар вақти баста будани вентил об намечакад;
  - в) ҳангоми кушодани сарак об ҷорӣ мешавад.
9. Ба маводди часпандаи мустаҳкам чӣ гуна масолах дохил мешавад?
- а) гил;
  - б) семент;
  - в) оҳаксанг.
10. Андовачӯб аз кадом ҷинси дарахтҳо сохта мешавад?
- а) сӯзанбарг;
  - б) паҳнбарг;
  - в) нахтахта (ДВП).
11. Пеш аз шинонидани часпак бояд чӣ санҷида шавад?
- а) сифат;
  - б) намуд;
  - в) мустаҳкамӣ.
12. Дар часпакҳои роста. ҳангоми аз тарафи ҳошияи сӯроҳӣ нигоҳ кардан, меҳвари чап-рост аз кадом тараф ҷойгир шудааст?
- а) рост;
  - б) чап;
  - в) кӯндаланг.
13. Барои дарҳое, ки ба самти чап кушода мешаванд, аз чӣ гуна часпакҳо истифода мебаранд?
- а) чап;
  - б) рост;
  - в) чап ва рост.
14. Маводди андоваро аз чӣ гуна моддаҳо тайёр меку-  
нанд?
- а) часпанда ва пуркунанда;
  - б) резанда;
  - в) мустаҳкам ва часпанда.

15. Гил, оҳаксанг, семент, гач ба кадом намуди мавод дохил мешаванд?

- а) часпанда;
- б) пуркунанда;
- в) резанда.

16. Ба маводди часпандаи мустаҳкам чӣ дохил мешавад?

- а) семент;
- б) оҳак;
- в) кум.

17. Чӣ аз як қисм семент ва аз ду то панҷ қисм қум иборат аст?

- а) лойи омехтаи сементӣ;
- б) маводди оҳарӣ;
- в) ширеш.

18. Лойи тайёршударо дар муддати чанд соат истифода бурдан мумкин аст?

- а) 1 соат;
- б) 1,5 соат;
- в) 2 соат.

19. Чиро барои чен кардан ва омехта кардани лой истифода мебаранд?

- а) белчаи гилкориро;
- б) чӯтқаро;
- в) обро.



## ТАРҲҲОИ ЭҶОДӢ

### 32. ЭСТЕТИКАИ ТЕХНИКИИ МАСНУОТ

Эстетикаи техникӣ илм дар бораи офариниши маснуоте мебошад, ки намуди берунааш диққатҷалбкунанда буда, таносуби мувофиқ байни қисмҳои маснуот дуруст интиҳоб шудааст ва ороиши хуб дорад.

Аксаран мо дар бораи шакли берунии маснуоти сохтамон фикр намекунем ва ҳисоб мекунем, ки барои сохтани маснуот муҳим он аст, ки он қобилияти коршоёмӣ дошта бошад. Лекин на ҳама вақт ин тавр мебошад. Ба ороиши маснуот, ба шакли геометрии он аҳамияти калон бояд дод. Ҳама чиз бояд зебо бошад.

Ҳайкалтарошон ва тарроҳони Юнони қадим ин қоидаҳоро медонистанд ва аз ҳамин сабаб то ҳол ба шакли ҳайкалҳои Аполлон, Зевс ва дигарҳо бо ҳавас тамошо мекунем.

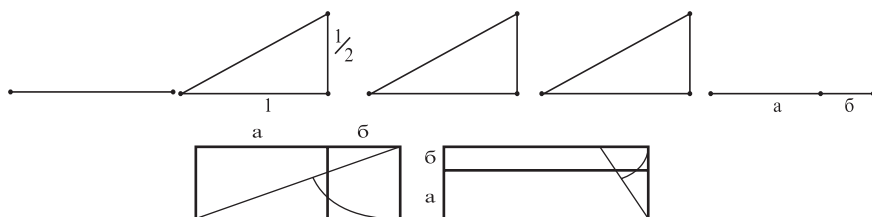
Мисол, авиамоделистҳои пуртаҷриба бо як дидан муайян мекунанд, ки ин навъ хуб парвоз мекунад ё не? “Навъи зебо нағз, суст ё бад парвоз мекунад” – мегӯянд онҳо.

Маълум аст, ки зебӣ дар ҳисобҳои гуногуни қонуниятҳои математикӣ асос карда шудааст. Паҳншудатаринаш, ки дар давраҳои қадим маълум буд, бо номи “Таносуби тиллоӣ” машҳур мебошад. Он дар муносибати мутаносиби порчаҳои  $a$  ва  $b$  бо формулаи  $(a+b)/a=a/b$  ифода меёбад. Ҳар фигура (шакл), ки дорой ин хусусиёт аст, ба назари одам зебо менамояд.

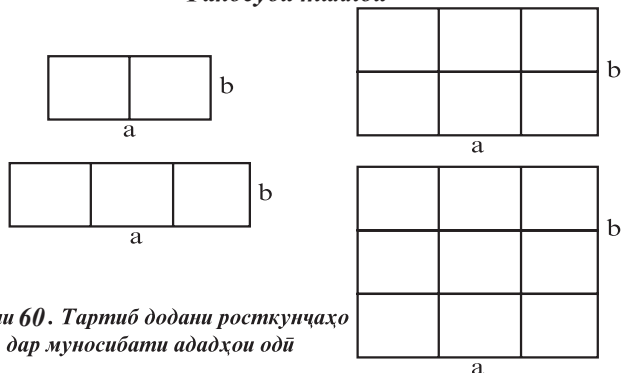
Дар асоси ин таносуб ба таври графикӣ сохтан ё ба қисмҳо ҷудо кардани росткунҷа мумкин аст (*расми 59*).

Муносибати ададҳои одӣ аз 1 то 6 ( $1/2$ ,  $1/3$ ,  $1/5$ ,  $1/6$ ,  $2/3$ ,  $3/5$ ,  $5/6$ ).

Аксар вақт барои зебо ороиш додани маснуот аз таносуби тирӣ ё марказӣ истифода мебаранд (*расми 60*).



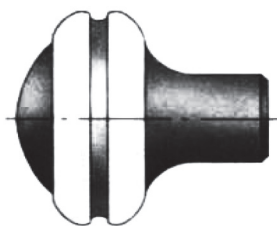
*Расми 59. Ба қисмҳо ҷудо кардани росткунҷа дар асоси “Таносуби тиллоӣ”*



*Расми 60. Тартиб додани росткунҷаҳо дар муносибати ададҳои одӣ*

Дар ороиши берунии маснуот чунин талаботро ба назар гирифтани лозим аст. Ранги он маснуот, ки доимо дар назди чашми одам ҷойгир аст ва ҳаҷми калон дорад, набояд рахшон бошад, хусусан сурхи баланд, ки чашми одамро бисёр хаста мекунад. Дар ин ҳолат рангҳои хусусияти ором дошта (хокистарӣ, сабзи равшан, кабуд)-ро интихоб мекунам.

Он ҷузъиёт ё қисмҳо, ки барои саломатии одам хатарнок мебошанд, бо рангҳои баланд тасвир карда мешаванд, то ки хуб дида шаванд. Онҳо одамро аз хатар огоҳ мекунам. Мисол, рӯйпӯши механизми гузаронандаи тасмагии дастгоҳи пармакунии рӯйи мизи устохонаи таълиро ранги сурх мекунам.



*Расми 61. Истифодаи симметрияи тирӣ*

## △ Эстетикаи механикӣ, “Таносуби тиллоӣ”

### *? Саволҳо барои санҷиш:*

1. Эстетикаи техникӣ бо чӣ саруқор дорад?
2. “Таносуби тиллоӣ” гуфта чиро меғӯем ва ашӯе, ки ба “Таносуби тиллоӣ” соҳиб мебошанд, кадом хосиятҳоро доранд?
3. Кадом муносибатҳои таносубиро медонед?
4. Барои кори ҳаррӯзаи одам кадом рангҳо беҳтар аст?
5. Бо кадом рангҳо ҷойи хатарноки механизмҳоро ранг кардан лозим аст?

## 33. ТАЛАБОТИ АСОСӢ БА КАШИДАНИ ТАРҲИ МАСНУОТ

Дар вақти кашидани тарҳи маснуот ба талаботи истехсолот аҳамияти калон додан лозим аст. Ҳангоми таҳияи маснуот чунин талаботи асосиро ба назар гирифтаг зарур аст.

**Технология мувофиқ будан**, яъне сохтани маснуот дар таҷҳизоти ҳамақораи осон ва сода, бе харчи илова. Агар ҷузъиёт бо харчи ками қор, барои мисол, мисол фақат қорқарди механикӣ, сохта шавад, технология ҳисобида мешавад. Ҷузъиёте, ки сохторашон қорқарди дастиро талаб мекунад ва мумкин аст бе он ҳам сохта шаванд, технологияаш нобоб ҳисобида мешавад. Технологияи мувофиқ бо қамхарҷии сохтани ҷузъиёт ё маснуот робитаи зич дорад. Баъзан онҳо ба якдигар мувофиқат мекунад ва баъзан муқобилат.

**Қамхарҷӣ** – бо харчи қамтарин сохтан ва дар вақти истифода ё фуруши технология ба даст овардани фоида ро талаб мекунад. Қамхарҷӣ муқобили ҷузъиёт ё маснуоти мушаххас мебошад. Қар қадаре ки ҷузъиёт дақиқ сохта шавад, ҳамон андоза вақти зиёд, энергия, қувваи қорӣ сарф шуда, нархи он баланд мешавад.

**Эргономика** – сохтани чунин маснуотеро ба назар мегирад, ки ба одам бо харчи ками энергия ва ҳаракат хизмат кунад ва истифодаи он боб, қулай бошад.

**Бехатарӣ** – чунин офариниш ва истифодаи маснуотро ба назар мегирад, ки ба фаъолияти зиндагии одам зарар нарасонад ё зиёновар набошад.

**Экологӣ, беҳдоштӣ** – яъне сохтан ва истифодаи маснуот бе дигаргуншавии муҳити гирду атроф.

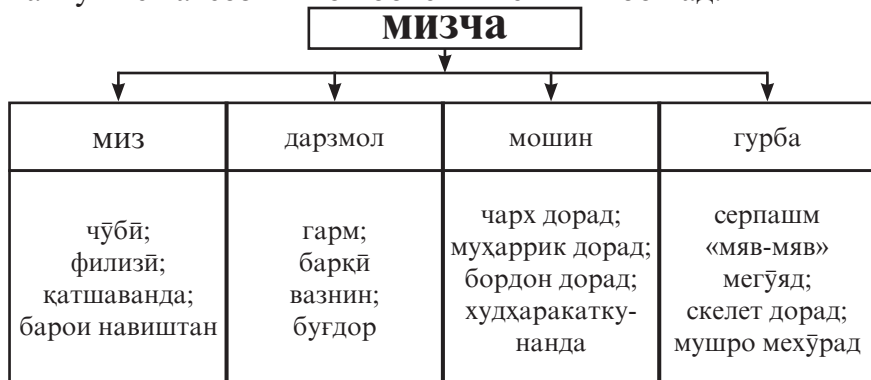
**△** **Технологияи об, камхарҷӣ, эргономика, беҳатарӣ, экологӣ**

**? Саволҳо барои санҷиш:**

1. Талаботи асосӣ ба тарҳкашии маснуот кадомҳоянд?
2. Маснуоти технологиябоб гуфта чиро мегӯянд?
3. Сарфакорӣ гуфта чиро меноманд?
4. Эргономика чист?
5. Маҳсулоти экологӣ чӣ гуна талабот дорад?

### **34. УНСУРҲОИ ТАРҲРЕЗӢ. ОБЪЕКТҲОИ ФОКАЛӢ (МАРКАЗӢ)**

Яке аз усулҳои маҳсулноки тарроҳии маснуот усули фокалии объект ба ҳисоб меравад, ки муаллифи он Ч. Вайтинг (ИМА) мебошад. Пеш аз ҳама ин усулро ҳамон вақт истифода мебаранд, ки агар зарурати беҳтар гардонидан, навкунӣ ё навсозии ягон объекти техникӣ бошад.



Ин усул барои он чунин ном гирифтааст, ки объекти мукамалшудаистода дар маркази диққат (дар фокус) меистад. Моҳияти усул дар он аст, ки нишонаи якчанд объекти тасодуфан интихобшударо ба объекти мукамалшудаистода мегузаронад ва ҳангоми якчоякунӣ натиҷаи ғайриодӣ мегирад, инертсияи соиши равонӣ барои мағлуб кардан имкон медиҳад.

Масалан, чӣ тавр ба амал омадани мукамалшавии объекти техникиро аз назар мегузаронем.

Зарур аст, ки мизҷаи бачагонаро мукамал кунем ё тарҳи нави онро тартиб бидихем.

Тахминан аз ягон китоб – луғат, аз мақола якчанд калимаро (чашмро пӯшида бо ангушт дар як саҳифа якчанд маротиба) интихоб кардан мумкин аст. Фарз кардем, баъди интихоб соҳиби калимаҳои миз, дарзмол, мошин, гурба мешавем. Акнун барои ашёи додашуда хосиятҳояшонро тартиб дода, муайян кардан лозим, ки кадоме аз онҳо ба объекти фокалӣ ҳамроҳ шуда метавонад. Барои қулай будани ин чараён ё раванд аз рӯйи нақша онро ба амал меорем.

Таҳлили хосияти объектҳои тасодуфӣ имкон медиҳад, ки аз он фоиданок ва бефоида будани онро барои объекти фокалии додашуда чудо кунем. Дар ҳолати додашуда ҳалли вариант (мисол: мизи қатъшаванда, мизи чархдор, мизи бо матои мулоим рӯйпӯшшуда) ба ашёи ихтироъшаванда монанд будани объектҳои интихобшуда зарур нест, лекин ин усулро истифода бурда, шумораи зиёди вариантҳои гуногунро интихоб кардан мумкин аст.

Баъди интихоби варианти муносиб ҳалли умумии ғояи тарҳи умумии корҳои оянда, коркарди ҳуччатҳои техникӣ, ба амал овардан ва санҷиши намунаи озмоишӣ ва ғайра зарур аст.

### **△ Объекти марказӣ, фокус.**

**? Саволҳо барои санҷиш:**

1. Муаллифи усули объекти фокалӣ кӣ ба ҳисоб меравад?
2. Усули объекти фокалӣ чӣ хусусиятҳо дорад?
3. Тарҳи маснуоти пешниҳодшуда бо истифодаи усули объектҳои фокалӣ чӣ гуна тартиб дода мешавад?

### **35. ҲИСОБҲОИ ИҚТИСОДӢ. МАСРАФИ ҚУВВАИ БАҶ**

Ба ғайр аз харчи мавод ҳангоми сохтани маснуот харчи қувваи барқро низ муайян намудан лозим аст. Ба ин нуруи барқе дохил мешавад, ки барои кор дар дастгоҳҳои гуногун (харротӣ, пармакунӣ, тезкунанда, фрезерӣ ва ғайра) ва равшании ҷойи кор зарур аст.

Миқдори харчи қувваи барқ бо киловатт-соат ифода карда мешавад. Барои муайян намудани харчи қувваи барқ қимати 1 квт/соатро ба тавоноии асбобҳои барқӣ, ки бо киловатт ва вақти кории асбоби барқиро, ки ба соат ифода шудааст, зарб мезанем.

Дар дастгоҳ фурӯзонаки равшанидиҳанда мавҷуд аст, ки тавоноиаиаш 100 Вт мебошад.

Харчи қувваи барқи барои равшании умумӣ, яъне устохона сарфшударо ҳисоб мекунам. Тавоноии ҳамаи фурӯзонакхоро ҷамъ ва онҳоро ба вақти сарфшуда зарб мекунам. Мисол, устохона 20 фурӯзонаки тавоноии 100Вт дорад ва кори иҷрошуда 1,25 соат мебошад. Агар дар устохона якбора 10 хонанда кор кунад, ин харчро ба ҳар кас тақсим мекунем.

**△ Киловатт-соат, равшании ҷойи кор, равшании умумӣ.**

**? Саволҳо барои санҷиш:**

1. Аз кадом масрафҳо қувваи барқ ҷамъ мешавад?

2. *Бо кадом воҳиди ченкунӣ масрафи қувваи барқ чен карда мешавад?*
3. *Масрафи қувваи барқро чӣ хел ҳисоб мекунад?*

## **36. ТАРҲИ «АСБОБИ ХАСКАШАК»**

### **1. Асоснок кардани тарҳ.**

Ба қарибӣ оилаи мо соҳиби замин шуд ва мо онро ба боғ табдил додем ва рӯзҳои истироҳат дар он ҷо кор мекунем. Дар он боғ дарахтони ҳосилдиҳанда ва буттаҳои бисёр мавҷуданд. Ҳамааш бисёр хуб, лекин дар мо асбобҳои зарурии корӣ барои кор кардан намерасад, онҳоро сохтан лозим аст.

Дар адабиёти зарурӣ навишта шудааст, ки «барои он ки дар тирамоҳ ҳосили зиёд гирем, заминро нарм кардан лозим аст». Асбоби хаскашак дар фуруш ёфт нашуд ва ман қарор додам мустақилона дар дарси технология ин асбобро бисозам.

Тарҳи хаскашакро мустақилона худам тартиб додам. Волидон чунин андозаҳои асосиро супориш доданд: бари хаскашак 60 мм, дарозии сихҳо – 40 мм ва дастаи дароз барои кор мувофиқ мебошад.

Баъди сохтани хаскашак озмоиш гузаронидем. Маълум шуд, ки бо ин асбоб кор кардан бисёр мувофиқ мебошад. Бо заминнармкунад заминро фақат ковок мекунад, вале заминро аз алафҳои бегона тоза кардан ҳам лозим аст.

Барои сохтани хаскашак маводди кам харҷ мешавад, вале фоидаи калон дорад. Онро сохтам ва мо бо асбоби ниҳоят мустаҳкам соҳиб шудем, ки солҳо барои мо хизмат мекунад.

### **2. Ҳисоби иқтисодӣ.**

Маснуот аз ду ҷузъ – хаскашак ва даста, ки бо меҳи печдор пайваст шудааст, иборат аст. Барои сохтани хаскашак варақҳои фӯлодии ғафсиаш 2 мм ва андозааш 140 мм ба 80 мм лозим аст.

Агар имконияти баркашидан надошта бошем, барои ҳисоб кардани вазни мавод аввал ҳаҷми онро ҳисоб кардан лозим аст.

$$V = a \times b \times s; V = 0,002 \times 0,08 \times 0,14 = 0,00002240 \text{ м}^3 \text{ V-ҳаҷм}$$

$$M = p \times V; p - \text{зичии пӯлод } 7600 \text{ кг/м}^3.$$

$$M = 0,0000224 \times 7600 = 0,17024 \text{ кг}.$$

Нархи 1 тонна варақай пӯлодӣ 500 сомонӣ.

$$0,17024 \text{ кг} = 0,00017024 \text{ тонна}$$

$$C = 0,00017024 \times 500 \text{ сомонӣ} = 0,085 \text{ сомонӣ} = 8,5 \text{ дирам}$$

Барои тайёр кардани даста ба ман дастаи тахтаи чӯбии ҳаҷмаш 350 мм x 40 мм x 40 мм.  $V = 0,35 \times 0,04 \times 0,04 = 0,00056$  м<sup>3</sup> лозим аст.

Нархи 1 кубометри тахта 260 сомонӣ.

$$C = 0,00056 \times 260 \text{ сомонӣ} = 0,145 \text{ сомонӣ} = 14,5 \text{ дирам}.$$

Ҳамаи ин кор дар рӯшноии офтоб иҷро карда шудааст, барои ҳамин он қувваи барқеро, ки барои рӯшноӣ додан сарф мешуд, ба ҳисоб намегирем. Барои тайёр кардани даста аз дастгоҳи ҳарротӣ истифода бурда шуд ва он қувваи барқеро, ки сарф шуд, ба ҳисоб гирифтём. Вақти кор бо дастгоҳ 30 дақиқа давом кард. Тавоноии дастгоҳ – 0,8кВт. Арзиши 1 кВт-соат қувваи барқ – 14 дирам.  $A = W \times t$ , дар ин ҷо: W- тавоноӣ, t=вақт, A – миқдори қувваи барқ.

$$A (с) = 0,8 \text{ кВт} \times 0,5 \text{ соат} = 0,4 \text{ кВт-соат}$$

$$C (с) = 0,4 \times 14 = 5,6 \text{ дирам}$$

Ҳаҷми умумии қувваи барқ 5,6 дирамро ташкил дод.

Меҳи печдорро ман аз тарроҳ мегирам, барои ҳамин харочот ба ҳисоб намеравад, лекин агар хоҳед, ки ин маснуотро бисёртар истеҳсол намоед, ҳамаи маводро ба назар гирифтан зарур аст.

Сарфи умумии барои тайёр кардани ҳаскашак чунин ҳисоб карда мешавад:

$$C = C (\text{ҳаскашак}) + C (\text{даста}) + C (\text{қувваи барқ}) = 0,085 \text{ сомонӣ} + 0,145 \text{ сомонӣ} + 0,02 \text{ сомонӣ} = 0,25 \text{ сомонӣ} = 25 \text{ дирам}$$



### Тест:

1. “Таносуби тиллоӣ” бо кадом формула ифода меёбад:

- а)  $(a+v)/a=a\backslash v$ ;
- б)  $(a - v)\backslash v=a\backslash v$ ;
- в)  $(a+v)=v\backslash a$ .

2. Барои зебо ороиш додани маснуот аз кадом таносуб истифода мебаранд :

- а) таносуби тирӣ ё марказӣ;
- б) таносуби роста;
- в) таносуби чаппа.

3. Талаботи асосӣ ба кашидани тарҳи маснуот:

а) технологияи мувофиқ, камхарҷӣ, эргономика, беҳатарӣ, экологӣ;

- б) камхарҷӣ, эргономика, беҳатарӣ;
- в) технологияи мувофиқ, экологӣ.

4. Муаллифи усули маҳсулноки тарроҳии маснуот кист:

- а) А.К. Нартов;
- б) М. Ломоносов№;
- в) Ч. Вайтинг.

5. Микдори харчи қувваи барқ бо чӣ ифода меёбад:

- а) киловат-соат;
- б) ватт-соат;
- в) соат-кило.

6. Ҷузъиёт ё қисмҳое, ки барои саломатии одам хатарноканд, чӣ гуна тасвир карда мешаванд?

- а) бо рангҳои баланд;
- б) бо рангҳои паст;
- в) бо рангҳои гуногун.

7. Рӯйпӯши механизми гузаронандаи тасмагии дастгоҳи пармакунии рӯйи мизи устохонаи таълимиро чӣ гуна ранг мекунад?

- а) сурх;
- б) норинчӣ;
- в) сабз.

8. Дар ороиши берунии маснуот чиро ба инобат бояд гирифт?

- а) ранги он;
- б) намуди зоҳирии он;
- в) сифати он.

9. Дар вақти кашидани тарҳи маснуот ба кадом талабот аҳамияти калон додан лозим аст?

- а) талаботи истехсолот;
- б) талаботи муосир;
- в) талаботи чома.

10. Ҳангоми таҳияи маснуот чӣ гуна талаботро бояд ба назар гирифт?

- а) технологияи мувофиқ, камхарчӣ, эргономика, бехатарӣ, экологӣ;
- б) технологияи мувофиқ, камхарчӣ, бехатарӣ, экологӣ;
- а) технологияи мувофиқ, камхарчӣ, эргономика, экологӣ.

11. Сохтани маснуот дар таҷҳизоти ҳамакораи осон ва сода, бе харчи зиёдатӣ чист?

- а) технологияи мувофиқ;
- б) ба талабот ҷавобгӯ;
- в) камхарчӣ.

12. Агар ҷузъиёт бо харчи ками кор, мисол, фақат коркарди механикӣ сохта шавад, чӣ ҳисобида мешавад?

- а) технологияи мувофиқ;
- б) камхарч;
- в) сифати баланд.

13. Бо харчи камтарин сохтан ва дар вақти истифода ё фурӯши технология ба даст овардани ғоидаро чӣ меноманд?

- а) камхарчӣ;
- б) технологияи мувофиқ;

в) муосирӣ.

15. Офариниш ва истифодаи маснуот, ки ин тарз ба фаъолияту зиндагии одам зарар намерасонад, чист?

а) бехатарӣ;

б) эргономика;

в) масъулиятноқӣ.

16. Тарзи сохтан ва истифодаи маснуот бо назардошти дигаргуннашавии муҳити гирду атроф чист?

а) экологӣ;

б) камхарҷӣ;

в) эргономика.

17. Усулҳои маҳсулноки тарроҳии маснуот кадом усул ба ҳисоб меравад?

а) усули фокалии объект;

б) усули фокалии субъект;

в) усулҳои гуногуни муосир.

18. Агар зарурати беҳтар гардонидан, навкунӣ ё навсозии ягон объекти техникӣ бошад, аз кадом усул истифода мебаранд?

а) усули фокалии объект;

б) усули фокалии субъект;

в) усулҳои гуногуни муосир.

19. Чӣ имкон медиҳад, ки аз он фоиданок ва бефоида будани онро барои объекти фокалии додашуда чудо кунем?

а) таҳлили хосияти объектҳои тасодуфӣ;

б) таҳлили хосияти субъектҳои тасодуфӣ;

в) таҳлили хосияти объектҳои зарурӣ.

20. Баъди чӣ ҳалли умумии ғояи тарҳи умумии корҳои оянда, коркарди ҳуҷҷатҳои техникӣ, ба амал овардан ва санҷиши намунаи озмоишӣ зарур аст?

а) интихоби варианти муносиб;

б) интихоби ғоя;

в) интихоби маснуот.

## КАСБУ ҲУНАРИ НИЁГОН

### 37. ГАЧКОРӢ

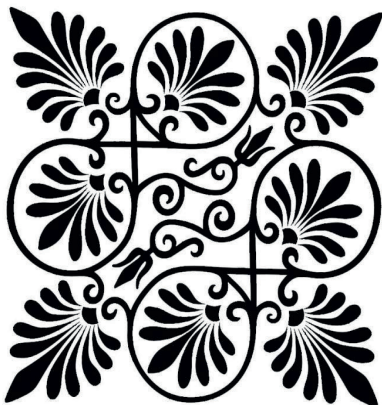
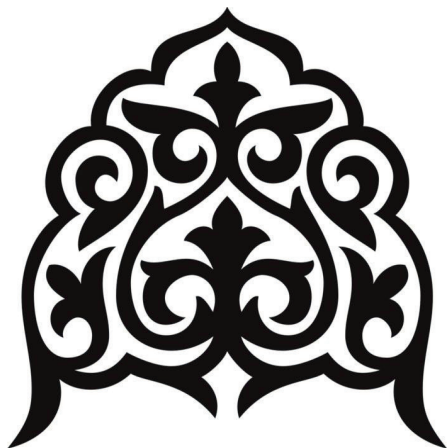
Гачкорӣ аз ҳунарҳои қадима буда, яке аз шоҳаҳои санъати ороиши амалӣ ҳисобида мешавад ва бо санъати меъморӣ зич алоқаманд аст. Меъморӣҳои Самарқанд, Бухоро, Истравшан, Панҷакент, Хучанд, Кӯлоб мисоли равшани тараққиёти ҳунари ороиши амалӣ мебошад. Халқи тоҷик маданияти бой ва таърихи қадима дорад. Гачкорӣ, дар ҳақиқат, соҳае мебошад, ки дар он ҳаёту маданияти халқи тоҷик таҷассум меёбад. Саҳми ин намуди ҳунар дар пешрафти маданияти миллӣ басо муҳим аст.

Дар давоми солҳои тӯлонӣ ҳунармандони забардасти халқи тоҷик анъанаҳои авлоду аҷдодони худро сайқалдодаву мукамал намуда, асарҳои ҷолиби таваҷҷуҳ боқӣ гузоштаанд. Аз байни ҳунарҳои анъанавии машриқзамин гачкорӣ ҷойи аз ҳама муҳимро ишғол менамояд. Асарҳои эҷодкардаи устоҳои Осиёи Миёна бо устухонбандӣ ва тарзи иҷрои қор доим фарқ мекунанд. Маҳсули дасти бисёр устоҳои моҳир, ки ному насабашонро дар осорашон қайд накардаанд, аз замонҳои қадим маълум аст. Мучассамаҳои меъморие, ки то имрӯз боқӣ мондаанд, монанди мақбараи Исмоили Сомонӣ дар Бухоро, масҷиди Шайх Муслиҳиддин дар Хучанд ва дигар ёдгориҳои таърихӣ бо ҳунари баланди ороишии худ маълуму машҳуранд.

Нақшу нигори гачӣ дар сохтмонҳо ва ороиши бисёр ёдгориҳои таърихии Душанбе, Хучанд, Кӯлоб ва дигар шаҳру ноҳияҳо истифода бурда шудаанд. Нақшу нигори гачии бисёр биноҳои ёдгориҳо давлат дар зерин назорат ва муҳофизати худ гирифтааст.

Омӯхтани таърихи ҳунари гачкорӣ дар давраҳои қадим, асрҳои миёна ва марҳалаи ҳозира нишон медиҳад, ки тараққиёт ва инкишофи он дар ин давраҳои таърихӣ гуногун аст. Дар давраҳои қадим гачкорӣ дар асоси тасвирҳои

воқеъбинона ичро карда мешуд. Баъзан тасвирҳои одамон, ҳайвонот, парандагон ва ашёи гуногун ифода карда мешуд ва ин ҳунар дар давоми асрҳои баъди бештар боз ҳам инкишоф меёфт.





*Расми 62. Тасвирҳои воқеъбиниона дар гач*

Санъати гачкорӣ ҳамчун ҳунари миллӣ бо мурури замон аз насл ба насл мегузарад ва он дар байни ҳунарҳо мавқеи муҳимро ишғол мекунад. Ин ҳунар нишонаи фаҳри миллӣ, манбаи гаронбаҳои хазинаи эҷодиёти халқ мебошад.

**△ Гачкорӣ, муҷассамаҳои таърихӣ, тасвирҳои воқеъбиниона.**

**? Саволҳо барои санҷиш:**

1. *Гачкорӣ гуфта чиро мефаҳмед?*
2. *Қадам муҷассамаҳои меъмориро, ки бо усули гачкорӣ сохта шудаанд, медонед?*
3. *Дар гачкорӣ чӣ гуна тасвир истифода бурда мешуд?*

### **38. ГАЧ ВА ХУСУСИЯТҲОИ ОН**

Гач масолеҳи маҳаллӣ, моддаи хушк, хокаи сафед ё хокитаранг буда, як навъи дурушти гач гипс мебошад. Масолеҳи гачиро бо роҳи коркарди термикии сангҳои гипс дар танӯрҳои махсус истеҳсол мекунанд. Ин гуна сангҳоро дар кӯҳҳои ноҳияи Исфара ва дигар минтақаҳои ҷумҳурӣ дарёфтани мумкин аст. Солҳои охир ин гуна кӯҳҳо дар ҷануби Тоҷикистон низ муайян карда шуданд ва ба коркарди он шурӯъ намудаанд.

Ғаҷ ҳосияти чандирӣ дорад ва он тадричан сахт шуда, ба санг мубаддал мешавад. Ғаҷ дар Осиёи Миёна аз қадим дар сохтмон ва ороиши биноҳо истифода бурда мешавад. Ғаҷ ду намуд дорад: табиӣ ва сунъӣ. Ғаҷи табиӣ ба намуди харсанг дучор мешавад. Ин намуди ғаҷ дар сохтмон ва санъати ҳайкалтарошӣ истифода бурда мешуд.

Ғаҷи сунъиро дар сохтмон барои ороиши дохили бино низ истифода мебаранд.

Ғаҷ гармиро нигоҳ медорад. Устоҳои халқӣ хусусияти ғаҷро доништа, онро дар рӯйкаш намудани девор ва шифти биноҳо истифода мебаранд. Ба воситаи он ҳатто фарши хона низ рӯйпӯш карда мешуд. Он ба вайроншавӣ, намӣ, фишор муқовимати зиёд дошта, хусусияти чандирӣ дорад.



*Расми 63.  
Қасри маданияти колхозии  
ба номи С. Ёрунхӯҷаев*





*Расми 64. Боми иморати театри опера ва балети ба номи С.Айнӣ*



*Расми 65.  
Бинои Маҷлиси Олии  
Ҷумҳурии Тоҷикистон*

Аз сабаби хусусиятҳои хуби физикӣ-механикӣ доштанишон дар сохтмон ба ҷойи семент истифода бурда мешавад. Ғач баъди сахт шуданиаш васеъ мешавад ва масолеҳи ҷӯбиरो мустаҳкам пайваस्त мекунад.

Аз қадимулайём дар Осиёи Миёна ғачро бо роҳи зерин тайёр мекарданд: сангҳои гипсиро дар танӯри махсус ҷойгир мекарданд, ки он дар дохили танӯр дар муддати 6–7 соат, дар ҳарорати 120<sup>0</sup>-150<sup>0</sup> нигоҳ дошта мешуд ва сипас хунук карда мешуд. Баъди коркарди ғармӣ миқдори намӣ дар гипс хеле кам мешавад, ки чунин ҳолат боиси беҳтар шудани сифати гипс мегардид. Гипсро майда намуда, аз ғалбер гузаронида, ба навҳо ҷудо мекарданд. Резаҳои аз ҳама хурд “гулғач” номида шуда, навӣ нисбатан дағалтараш, яъне сифаташ пасттар – “тезғач” ва қисми дағалтарини гипсро алебастр меноманд.

Гулғачро дар вақти ороиш барои андова ва корҳои буриш истифода мебаранд. Тезғачро ҳамчун манзара, гулғач барои андова ва, ҳишт мондан ва дар баъзе маворид дар корҳои буриш истифода мебаранд.

Устоҳо сифати ғачро аз он муайян мекарданд, ки дар қадом ҳарорат сангҳои гипсӣ қор карда мешаванд ва чӣ гуна он хунук карда мешавад. Агар ҳарорат аз меёр баланд бошад, ғач сиёҳ ва қорношоям мешавад ва агар ҳарорат аз меёр паст шавад, ғач мустаҳкамии худро гум мекунад ва оҳиста сахт мешавад.



## △ Гипс, гулгач, тезгач, алебастер.

### ? Саволҳо барои санҷиш:

1. Гач чист?
2. Масолеҳи гачиро чӣ тавр истеҳсол мекунанд?
3. Гач дар кадом соҳаҳо истифода бурда мешавад?
4. Сифати гачро чӣ гуна муайян мекунанд?

## 39. ХЕЛҲОИ НАҚШ

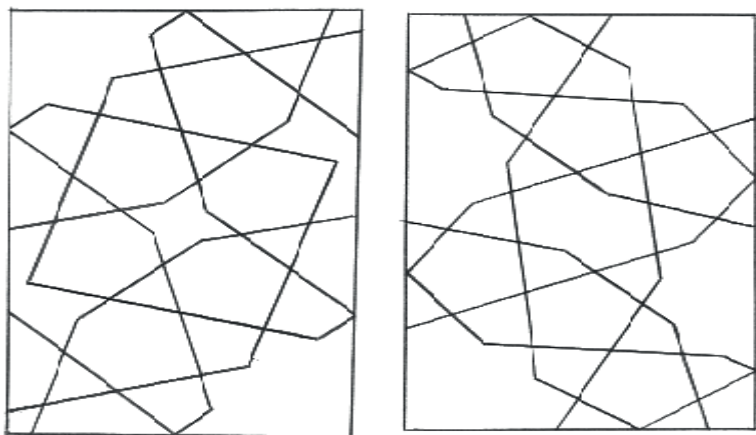
Дар хунари ороиши амалии гачкорӣ ва наққошӣ хелҳои нақш ниҳоят бисёранд. Нақшҳо якчанд хел мешаванд: гирех, геометрӣ, ислимӣ, омехта ва ғайра.

**Нақши гирех.** Гирех навъи нақшест дар санъати меъмори ва хунари, ки мувофиқи нусхаи асл нақшҳо бо ҳам пайвасту такрор меоянд, яъне гирех ин пайвасти хатҳои нақшҳои геометрӣ мебошад (*расми 66*).

Дар асрҳои V – VII содатарин намудҳои гирех ба назар мерасад, аммо дар асрҳои баъдӣ гирех инкишоф ёфта, боз ҳам мукамалтар гардид. Баъзе бинохоро бо нақшу нигороро медоданд. Масалан, ҳангоми ҳафриёти яке аз биноҳои қасри Афросиёб як порчаи тасвири рӯйи девор ёфт шуд. Вай дар рӯйи гач бо ранги елимдор нақш гардида, се андоми одамиро тасвир мекард, якеаш дар ҳолати нишаста, ки ба даруни хошия гирифта шудааст, аз ду тараф ду чанговар истодаанд. Маъхазҳо аз хусуси дар Нишопур, Балх, Самангон вучуд доштани нақшу нигори девор маълумот медиҳанд. Вактҳои охир ёдгориҳои нақшу нигори рӯйи девори асрҳои IX – XII-ро дар Нишопур ба даст омадаанд.

Ҳунари гирехбандӣ дар асрҳои IX – XIX дар Осиёи Миёна, Ҳиндустон, Афғонистон, Эрон, Ироқ, Миср, Тунис, Марокаш ва Қафқоз маъмул буда, хусусан асрҳои XII – XVI дар Осиёи Миёна ривочу равнақ ёфтааст. Дар макбараи Мирсаид Баҳром (Кармина), корвонсарои Малик (Хева), Афросиёб (Самарқанд), аксари биноҳои ансамбли (маҷмӯаи) Шоҳи

Зинда, Ишратхона нақши гиреҳро дидан мумкин аст. Гиреҳ дар ороишоти меъмори қисме аз маҷмӯи нақшхоро дар бар мегирад. Навъҳои гиреҳ дар ороиши меҳроб, пештоқ, гунбаз, шифт, дару дарвоза, панҷара ва дигар қисмҳои мадрасаи масҷид, хонаи манзилгоҳ ба назар мерасанд. Дар давраи ҳукмронии Темурланг дар Самарқанд беҳтарин устоҳои Шероз, Табрез, Исфохон, Бухоро, Бағдод ва дигар шаҳрҳои калон нақшҳои гиреҳро тақдир додаанд. Тақдир гиреҳ мураккаб буда, аз порчаҳои маҷмуии муқаррарӣ иборат аст, ки ҳар яке ро “тақдир” меноманд. Лавозимоти асосии гиреҳ сӯзан, парғор, гӯнӣ секунҷа, қоғаз ҳастанд.

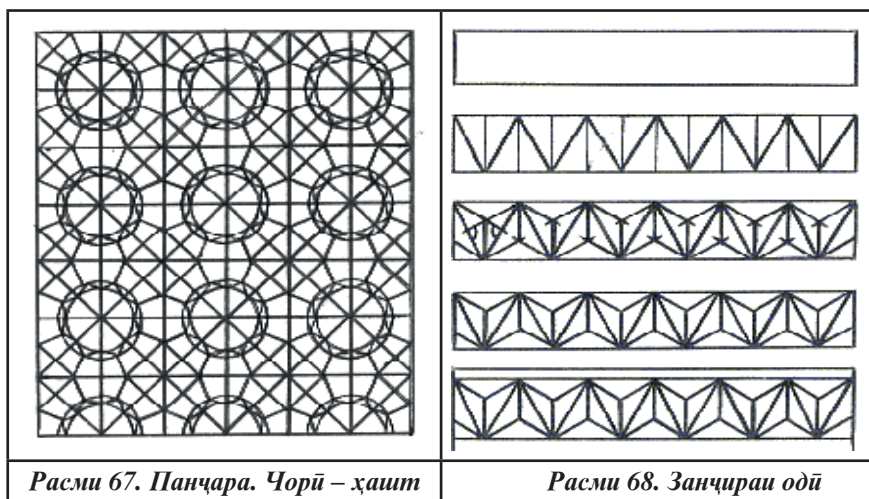


*Расми 66. Гиреҳҳо*

Гиреҳ аз тасвири гуногуни чорхона, сесара, чорлинга, ғозпой, барги чинор ва ситораҳои бисёрғӯша иборат буда, тасвири мураккабро гиреҳи чор, ситораҳои панҷғӯшаро гиреҳи панҷи тез ва ғайра меноманд (*расми 67*).

Гиреҳ чанд навъ дорад: Гиреҳи чорхона, чоркалид, бодом, панҷ, шаш, ҳашт, даҳ, дувоздах, сиву ду.

Элементҳои асосии гиреҳ чорлинга, барги чанор, тавл, тӯмор, шаши тез, шаши кунд, ғозпой, бодом ва ғайра ба шумор мераванд.



Системаи гирех: чорхона, секунча, четан (чашми булбул), гули мавҷ, гарданӣ, паргори гирех, ҳашту чорхона, ҳашти тезу панҷи тез, шаши кунд, гирехи чоркалид ба шумор мераванд.

**Ишкелак.** Ишкелак ҳам як намуди нақши гирехи дилкашест, ки дар ҳунари мардуми аксар шаҳрҳо маълум буда, бо унвони ”Гирехи бахт” шуҳрат пайдо кардааст.

Чунин нақшҳо ба амали рассомони суғдӣ хос буд. Дар асрҳои X – XII ишкелак чун қисми таркибии катибаҳои кӯфии арабӣ бештар дар таъйиноти меъмории ба кор мерафт. Таърихи пайдоиши ин навъи нақш ба ҳарфи арабии (коф) вобаста аст. Ба такрор ба шакли хатти кӯфӣ овардани ҳарфи коф дар ҳошия шакли нақши ишкелбандро мегирад. Минбаъд ин навъи нақш такмил ёфта, бо гулҳои себарга, чангақҳо, чоргушаву доираҳо ва нақшҳои салибшакли омехта, нақши зебоеро ба вуҷуд овардааст.

Ишкелбанд дар Осиеи Миёна баъди чорӣ гардидани дини ислом пайдо шудааст, ки намунаҳои он дар Мақбараи Исмоили Сомонӣ ва аксари хонаҳои боҳашамати истиқомативу масҷидҳои асри XIX ва аввали асри XX воমেҳӯрад.

**Нақши геометрӣ.** Он аз элементҳои геометрӣ, яъне

секунча, чоркунча, панчкунча, давра ва ғайра, тартиб дода мешавад ва пайдархам иҷро карда мешавад. Ин намуди ороиш ҳанӯз пеш аз замони Сомониён вучуд дошт, аммо дар давраи мазкур боз ҳам инкишоф ёфт (*расми 68*).

**Лоламадохил.** Навъи нақши хошиявиест, ки аз шакли якхелаи лолаҳо иборат аст. Бо лоламадохил сару- либос, каллапӯш ва бисёр лавозимоти рӯзгор ороиш дода мешуд. Инчунин лоламадохилро ҳунармандон дар зардӯзиву гулдӯзӣ ва кандакории гачу чӯб низ фаровон истифода бурдаанд (асрҳои XV – XX).

Дар асрҳои IX – X ба иншоотҳои меъмории ва ҷузъҳои онҳо гачқорӣ ва рӯйи чӯбашон кандакорӣ карда мешуданд. Гачқорӣ дар оро додани мақбара – масҷиди Ар-работи Машҳадӣ, мақбараи Сомониён истифода бурда шудааст. Бисёр намунаҳои он ва натиҷаҳои аҷибаш ҳангоми сохтмони касри Ситораи Моҳи Хоса, Хонаи сафед дар Бухоро ба даст омаданд.

### △ Нақш, гиреҳ, сӯзан, паргор, гунё.

#### ? Саволҳои барои санҷиш:

1. Нақши кадом хелҳои нақширо медонед?
2. Нақши гиреҳ чист?
3. Нақши гиреҳбандӣ дар кадом вақт вусъат ёфтааст?
4. Нақши гиреҳ дар кадом қисми бино ба назар мерасад?

## 40. ИСТИФОДАИ ГАЧҚОРӢ ДАР САНЪАТИ МЕЪМОРӢ

Нақшу нигори нозуку нафиси гачӣ воситаи бадеии хубе мебошад, ки ба меъмории шарқ хусусияти хос мебахшад. Навъҳои корҳои гачӣ хеле зиёд аст. Устоҳо аз онҳо бо маҳорати том истифода бурда, намунаҳои боҳашамат эҷод мекарданд. Устоҳо шароити маҳаллиро ба назар гирифта, хонаҳоро бо истифодаи навъҳои гуногуни корҳои гачӣ

месохтанд ва ороиш медоданд. Дар бисёр ҷойҳо навъҳои гуногуни корҳои гачӣ ба таври васеъ истифода бурда мешавад, ки кандакории бо манзара (фон) ва бе манзара аз ҷумлаи онҳост:

I. Кандакории бо манзара	II. Кандакории бе манзара
а) кандакории бузург; б) кандакории чуқур; в) кандакории ҳамвор; г) кандакории бурида ё қирма; д) кандакорӣ дар манзараи шиша; е) кандакории ранга; ж) пардозӣ хаттӣ.	а) кандакории дутарафа; б) занҷира; в) кандакории ҳаҷмӣ.

Корҳои буриш ба рельефи ҳамвордошта ва ҳаҷмӣ ҷудо мешавад. Комаҳои ҳамворрелеф, дар навбати худ, ба ду навъ ҷудо мешаванд: кома бо манзара ва кома бе манзара. Кома бо манзара аз рӯи сохтор ба намудҳои зерин ҷудо мешавад: а) қирма-пардоз; б) чока-пардоз; в) паҳ-пардоз; г) лӯла-пардоз; д) табақа-пардоз. Кома бе манзара аз рӯи сохтор ба чизма-пардоз ва занҷира-пардоз ҷудо мешавад.

Комаҳои ҳаҷмӣ: навъҳои муқарнас, шарафа, гунбаз ва кубба.

### △ Муқарнас, шарафа, гунбаз, кубба.

#### ? Саволҳои барои санҷиш:

1. Қадом навъҳои корҳои гачиро медонед?
2. Корҳои буриши нақш чӣ хел мешаванд?

## 41. АСБОБҲОИ ГАЧҚОРӢ

Устоҳои кандакор дар гачқорӣ аз асбобҳои махсус истифода мебаранд.

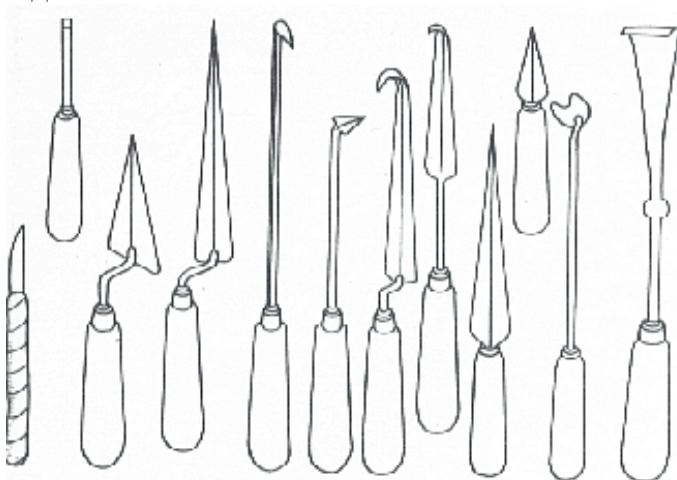
1. **Қалам** ба намуди ханҷар сохта мешавад. Он барои гузоштани хатҳо истифода бурда мешавад.

2. **Пилтақалам** навъи қалам аст. Қисми тези он камтар қат карда шудааст. Дар вақти бурида гирифтани шакли нимдавра истифода бурда мешавад.

3. **Минқорқалам** бо нӯги тези секунҷамонанд ба  $90^\circ$  гардонида шудааст. Он барои тоза кардани чойҳои чуқури нақшу нигор истифода бурда мешавад.

4. **Шутургардан** – асбоби асосӣ дар корҳои кандакорӣ гач.

5. **Пухқалам** ба шутургардан монанд аст. Дар вақти гузоштан ва буридани хатҳои борик истифода бурда мешавад.



*Расми 69. Асбобҳои махсуси гачқорӣ*

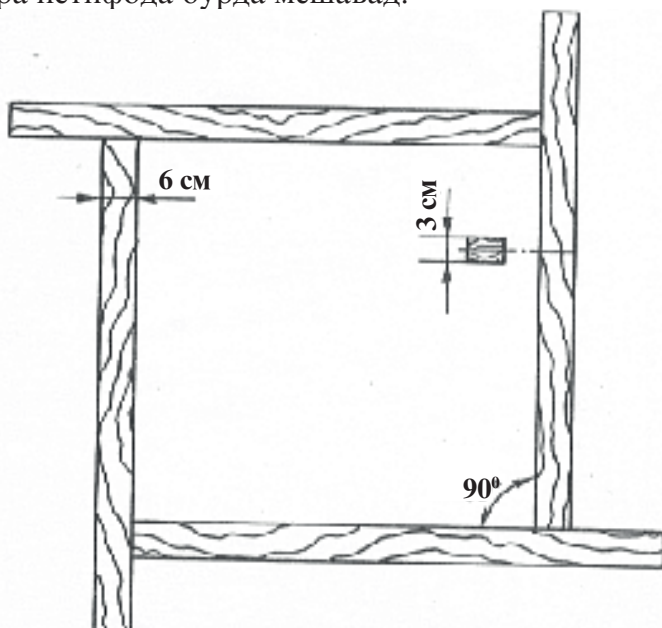
6. **Патақбинӣ** як навъи «шутургардан» аст. Дар вақти буридани рахҳои тез истифода бурда мешавад.

7. **Наво** асбобест, ки ба искана монанд буда, қисми тези он ба намуди кашак қат карда шудааст. Барои буридани сатҳҳои доирашакл истифода мешавад.

8. **Қалами шукуфта** асбобест, ки дар вақти пармакунии сӯроҳӣ ва гузоштани хат истифода бурда мешавад.

9. **Лӯлакаш** асбобест, ки нӯғҳои нимдоираи гардонидашуда дорад ва асосан дар вақти «лӯлапардоз» истифода бурда мешавад.

10. **Морпеч** асбобест, ки дар вақти буридани хатҳои ним-цилиндра истифода бурда мешавад.



*Расми 70. Чорчӯба барои рехтани гач*

Ба асбобҳои иловагӣ ҳисобчӯб, шокул, реча, паргор, гунё, хаткашак ва ғ. дохил мешавад. Хамираи гачро барои зуд сахт нашуданаш дар зарфҳои сирдор нигоҳ медоранд.

△ Қалам, шутургардан, наво, мӯқалам, морпеч.

**? Саволҳо барои санҷиш:**

1. Кадом асбобҳои махсуси гачқориро медонед?
2. Асбобҳои иловагии гачқорӣ кадомҳоянд?

**42. ИҶРОИ АМАЛИЁТ**

1. Сараввал дар устухонбандӣ нақшро дар рӯи қоғаз тартиб медиҳанд, барои ин намуди нақш ва мавриди истифодаи он ба эътибор гирифта мешавад.

2. Сипас, нақши тартибдодашударо ба рӯи қоғази шаффоф мегузаронанд.

3. Пас аз ба рӯи қоғази шаффоф гузаронидани нақш бо ёрии сӯзан хатҳои нақшро сӯроҳ мекунанд.

4 – 5. Гачтахтаро тайёр карда ба рӯи он нақшро мегузаронанд.

6. Баъди гузаронидани нақш ба рӯи гачтахта онро рӯйдавон мекунанд.

7 – 8. Сипас, ҷойҳои пасти (чуқури) нақшро тарошида, дар охир нақшро пардоз мекунанд.

**□ Кори амалӣ**

***Тайёр намудан ва рехтани гач***

1. Миқдори лозими гачро гирифта ба сатил андозед, баъд тарзе об резед, ки рӯяш хушк монад. Пас аз омехта кардан гач барои рехтан тайёр мешавад.
2. Гачтахтаро гузошта, ба он гачро резед ва нақшро гузаронед.
3. Нақши гузаронидаро рӯйдавон кунед.
4. Бо асбобҳо нақши лозимаро тарошед ва онро пардоз диҳед.



### 43. ПАРДОЗ ВА НАМУДҲОИ ОН

Дар вақти кандакории сатҳ (релеф) чор намуди пардозро истифода мебаранд. Пардоз ба ду қисм ҷудо карда мешавад: одӣ ва мураккаб. Лӯлапардоз ва пахпардоз пардози одӣ ҳисобида мешавад. Ҷоқапардоз ва табақапардоз пардози мураккаб ҳисобида мешавад.

1. **Пахпардоз** як навъи пардоз аст. Он бо нишебӣ ба як тараф иҷро карда мешавад. Пахпардоз дар вақти гачқорӣ манзара истифода бурда мешавад (*расми 71*).

2. **Ҷоқапардоз** як навъи гачқорӣ аст.

3. **Лӯлапардоз** пардози шакли нимкура бо буришҳои ҳамвор аст. Ин намуд бисёртар дар вақти рехтагарӣ истифода бурда мешавад (*расми 73*).

4. **Табақапардоз** навъи пардозест, ки дар он гул ё барг паси ҳам ба намуди зина бурида мешавад. Ин навъ паҳн-гаштатарин ва зебо ба ҳисоб меравад.



△ **Пахпардоз, ҷоқапардоз, лӯлапардоз, табақапардоз.**

? **Саволҳои барои санҷиш:**

1. Пардоз чанд намуд дорад?
2. Пардози одӣ чӣ хел мешавад?
3. Пардози мураккаб чист?

## ТЕСТ:

Нақшу нигори гачӣ бештар дар ороиши кадом шаҳрҳои чумхурӣ истифода шудаанд:

- а) Кӯрғонтеппа;
- б) Душанбе;
- в) Норақ.

2. Дар гачқорӣ чӣ гуна тасвир истифода бурда мешавад:

- а) тасвири воқеъбиниона;
- б) тасвири ороишӣ;
- в) санъати меъморӣ.

3. Тараққӣ ёфтани кандакории гач ба номи кадом устоҳои тоҷик зиҷ вобаста аст:

- а) Мирзоумар Асадов;
- б) Мирзороҳим Қодиров;
- в) Рашид Ҷалилов.

4. Гачро аз чӣ истеҳсол мекунанд:

- а) аз хокаи семент;
- б) аз сангҳои гипс;
- в) аз сангҳои оҳаксанг.

5. Дар кадом ҳарорат гачи сунӣ ҳосил мешавад:

- а) 150 - 200 С;
- б) 120 - 150 С;
- в) 100 - 120 С.

6. Қисми дурушти гач чӣ ном дорад:

- а) гулгач;
- б) алебастр;
- в) тезгач.

7. Нақше, ки бо ҳам пайвасту такрор меёбанд, чӣ ном дорад:

- а) гирдобӣ;
- б) гирех;
- в) ислимӣ.

8. Нақшҳое, ки дар он шаклҳои геометрӣ (секунҷа, чоркунҷа, панҷкунҷа, давра, ...) мавҷуд аст, чӣ ном дорад:

- а) геометрӣ;
- б) ишкелак;
- в) лоламадохил.

9. Кадом асбоб барои гачқорӣ махсус ҳисобида мешавад?

- а) ҳисобчӯб;
- б) минқорқалам;
- в) мӯқалам.

10. Кадоме аз амалиёт пардозӣ одӣ ҳисобида мешавад

- а) лӯлапардоз;
- б) чокапардоз;
- в) табақапардоз.

11. Дар сохтмон барои ороиши дохили бино аз кадом намуди гач истифода мебаранд?

- а) гачи сунъӣ;
- б) гачи табиӣ;
- в) гач.

12. Гач чанд % аз семент аст?

- а) 38 – 40%;
- б) 40 – 43%;
- в) 0%.

13. Дар асрҳои чанд иншоотҳои меъмории ва ҷузъҳои онҳо бо гачқорӣ ва кандакорӣ рӯйи ҷӯб оро дода мешуданд?

- а) 9 – 10;
- б) 10 – 12;
- в) 12 – 15.

14. Чанд навъи кандакорӣ мавҷуд аст?

- а) 2 ;
- б) 3;
- в) 7.

15. Корҳои буриш ба чиҳо ҷудо мешаванд?

- а) ҳамворрелеф ва ҳачмӣ;
- б) ҳачмӣ ва воқеӣ;

в) табиӣ ва сунӣ.

16. Як навъи «шутургардан», ки дар вақти буридани рахҳои тез истифода мешавад, кадом аст?

- а) патакбинӣ;
- б) пилтақалам;
- в) пухқалам.

17. Асбобе, ки ба искана монанд буда, қисми тези он ба намуди кашак қат карда шудааст, чист?

- а) наво;
- б) қалами одӣ;
- в) пухқалам.

18. Асбобе, ки дар вақти пармакунии сӯроҳӣ ва гузоштани хат истифода мешаванд, чист?

- а) қалами шукуфта;
- б) қалами одӣ;
- в) минқорқалам (нӯғқалам).

19. Асбобе, ки бо нӯғҳои нимдавраи гардонидашуда буда, асосан дар вақти лӯлапардоз истифода мешавад, чист?

- а) лӯлакаш;
- б) минқорқалам;
- в) пухқалам.

20. Кадом асбобро дар вақти буридани хатҳои нимсилиндра истифода мебаранд?

- а) морпеч;
- б) наво;
- в) патакбинӣ.

## ХОТИМА

Шумо омӯзиши “Технология” (таълими меҳнат) барои синфи 6-ро ба охир расондед. Ба донишу маҳорату малакаҳои нав ноил шудед. Ин донишҳо дар зиндагии рӯзмарра ва ҷаҳолияти шумо заруранд.

Технология мафҳуми басо паҳну доманадор мебошад, ки ҳудуди онро имрӯз муайян кардан ғайриимкон аст, зеро микдори технологияҳои нав, ки аз тарафи одамон сохта шуда истодаанд, рӯз аз рӯз зиёд мегарданд.

Дар синфи 6 шумо технологияҳоеро, ки дар истехсолот, саноат паҳн шудаанд, омӯхтед. Шумо хоҳ коргари касбии дараҷаи баланд, хоҳ сарвар, хоҳ олим шавед ҳам, дониши оид ба технология гирифтаатон дар тамоми давраи ҳаёт ба кор меояд. Он чи ки бо дасти худ сохта ё таъмир карда мешавад, боиси қаноатмандӣ шуда, ба дил ҷараҳ мебахшад.

Омӯзиши технология тафаккури шахсро инкишоф мебахшад. Дар ҳар яки шумо хотираи тасаввуротӣ, тафаккурӣ, мантиқӣ, моҳирии даст ва дигар хислатҳо инкишоф ёфтааст. Барои ташаккули иродаи кор бояд бо «мавод ва асбобҳо» ҷирмандӣ кард.

Хонандагон ва падару модарони азиз, фикру андеша ва мулоҳизаҳои худро ба муаллифон ирсол намоед. Мундариҷа

## **ТЕХНОЛОГИЯИ АХБОРӢ**

1. Нигоҳдории ахбор.....4
2. Шиносой бо муҳаррири нақшай.....6
3. Шиносой бо муҳаррири матнӣ.....8

## **ТЕХНОЛОГИЯИ КОРКАРДИ ЧӢБУ ТАХТА УНСУРӢОИ МОШИНАШИНОСӢ**

4. Ҳифзи табиат дар саноати чангалпарварӣ ва чӢб.....14
5. Муносибати эҳтиёткорона нисбат ба техника,  
таҷҳизот, асбоб ва масолеҳ.....15
6. Саноати чангалпарварӣ ва чӢб.....17
7. Нуқсонҳои чӢб.....18
8. Тайёркунии масолеҳ аз чӢбу тахта.....20
9. Истеҳсол ва истифодаи масолеҳи чӢбу тахта.....22
10. Нақшаи ҷузъиёт.....25
11. Пайвастунии зинадор.....30
12. Сохтани ҷузъиёти силиндрӣ бо асбобҳои дуредгарии  
дастӣ.....36
13. Асосҳои тарҳрезӣ ва моделкунонии маснуоти чӢбу  
тахта.....40
14. Қисми таркибии мошинҳо.....43
15. Технологияи тарошидани чӢб дар дастгоҳи харротӣ...46
16. Рангмолии маснуоти чӢбӣ бо рангҳои равшанӣ.....54

## **ТЕХНОЛОГИЯИ КОРКАРДИ ФИЛИЗОТ (МЕТАЛЛ)**

17. Хосиятҳои филизоти сиёҳ ва ранга.....59
18. Масолеҳи хушсифат.....62
19. Нақшаи маснуоти аз масолеҳи хушсифат сохташуда...64
20. Чен кардани андозаҳои ҷузъиёт бо ёрии милапаргор  
(штангенциркул).....66
21. Тайёр кардани маснуот аз масолеҳи хушсифат.....70
22. Буридани филиз бо арраи дастии челонгарӣ.....76
23. Буридани филиз бо исканаи челонгарӣ.....79

24. Сӯҳон кардани маснуот аз масолеҳи хушсифат.....	83
25. Пардоз додани маснуот.....	88

### **МАДАНИЯТИ КОРҲОИ ТАЪМИРИЮ СОХТМОНӢ**

26. Насби ашё дар девор.....	93
27. Часпакшинонии дар, тиреза ва даричаи тиреза.....	95
28. Ҷобачокунии қуфлҳои комакӣ ва рӯякӣ.....	98
29. Роҳҳои зиҷ кардани фосилаи чорҷӯбаи тирезаҳо.....	100
30. Таъмири таҷҳизоти техникаи одитарини беҳдоштӣ.....	103
31. Асосҳои технологияи андова .....	107

### **ТАРҲОИ ЭҶОДӢ**

32. Эстетикаи техникаи маҳсулот.....	113
33. Талаботи асосӣ ба кашидани тарҳи маснуот.....	115
34. Унсурҳои тарҳрезӣ. Объектҳои фокалӣ (марказӣ).....	116
35. Ҳисобҳои иқтисодӣ. Масрафи қувваи барқ.....	118
36. Тарҳи асбоби.....	119

### **КАСБУ ҲУНАРИ НИЁҶОН**

37. Гачқорӣ.....	124
38. Гач ва хусусиятҳои он.....	126
39. Хелҳои нақш.....	129
40. Истифодаи гачқорӣ дар ҳунари меъморӣ.....	132
41. Асбобҳои гачқорӣ.....	134
42. Иҷрои амалиёт.....	136
43. Пардоз ва намудҳои он.....	137

ИСЛОМОВ СУБҲОН,  
РАҲИМОВ САИДМУҲАММАДХОН,  
АЗИЗОВ АБДУЛАТИФ

# ТЕХНОЛОГИЯ

(ТАЪЛИМИ МЕҲНАТ БАРОИ ПИСАРОН)

Китоби дарсӣ барои синфи 6-уми  
муассисаҳои таҳсилоти умумӣ

Мухаррир  
Мусахҳеҳ  
Мухаррири техникӣ  
Тарроҳ

Б. Нодиров  
М. Саидова  
Н. Салоҳиддинзод  
Ф. Мирзоалиева

Ба чоп 16.02.2017 иҷозат дода шуд. Коғази офсет.  
Чопи офсет. Андоза 60x90 1/16. Ҷузъи чопӣ 9.0.  
Адади нашр 50000 нусха.  
Супориши № 25/2017

Муассисаи нашриявии «Маориф»-и  
Вазорати маориф ва илми Ҷумҳурии Тоҷикистон.  
734024, ш. Душанбе, кӯчаи Аҳмади Дониш, 50.  
Тел: 222 -14 - 66, E-mail: najmiddin64@mail.ru

Дар матбааи КВД КТН “Шарқи озод”  
ба таъб расидааст.