

Расми 46. Мустаҳкам намудани масолех.

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

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

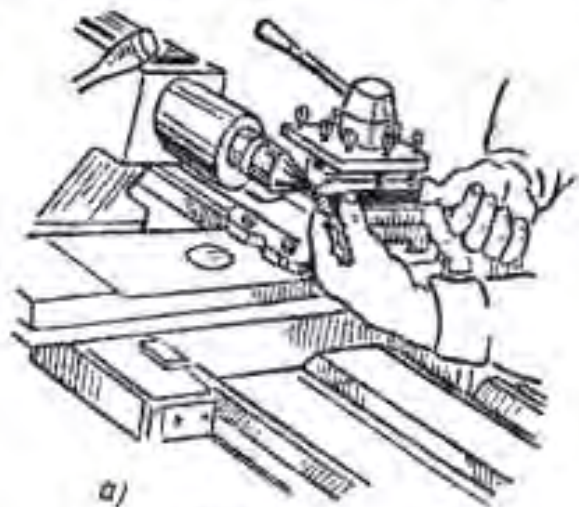
Пеш аз мустаҳкам кардани масолех ба марказҳо дар маркази сатҳи паҳлуи масолех сӯроҳӣ кардан лозим аст.

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

Теги харротӣ (Расми 48) бо нигоҳдорандаи тег гузошта шуда, бо калиди махсусу ёрии



Расми 47.  
Барандаи марказдор.



Расми 48. Омода намудани теги харротӣ ба кор.



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

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

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

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

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

## **! Қоидаҳои бехатарии меҳнат дар дастгоҳи харротии рахпечбур**

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

### **Ҳодисаҳои нохуш**

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



## Пеш аз оғози кор

1. Либоси кориро пушида, ба кор тайёр шавед (фартук, халат, кулоҳ).
2. Тугмаҳои остинро гузаронед, муйхоро ба таги кулоҳ гиред, то ки овезон намонад.
3. Қисмҳои пайвасти заминваслкунӣ, қисмҳои муҳофизатиरो дида, ба дурустии он боварӣ ҳосил кунед.
4. Асбобҳо ва масолахро бо тартиби муайян гузоред.
5. Асбоби бурранда ва ҷузъиёти коркардашавандаро саҳт мустаҳкам намуда, калидро аз патрон гиред ва ба ҷои муайяншуда гузоред.
6. Кори дастгоҳро дар гашти ҳоли бо пайваст ва ҷудо намудани тугмаҳо ва дастаҳои идоракунии санҷед.
7. Пеш аз оғози кор айнакҳои муҳофизатиरो ба ҷашм гиред.

## Дар вақти кор

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



3. Амалиёти тозакунии чузъиётро дар дастгоҳ бо сӯхон ва коғазӣ сунбода, ки ба тахтачаи яклухт мустаҳкам карда шудааст, гузаронед.
4. Дасти он бояд ҳалқаи муҳофизаткунанда дошта бошад. Дар вақти кор онро бо дасти чап нигоҳ доред.
5. Пеш аз ба кор даровардани дастгоҳ теғи буррандари аз чузъияти коркардашаванда ба масофаи лозима дур кунед.
6. Дар вақти кор бо марказҳо боварӣ ҳосил кунед, ки оринчи қафо боваринок мустаҳкам карда шудааст.
7. Калидҳои ба сараки болтҳо мувофиқро истифода баред.
8. Дарозии масолеҳи коркардашавандари чунон интихоб кунед, ки аз дастгоҳ баромада наистад.
9. Дар вақти кор агар чараён нашавад, он гоҳ тугмачаи “Ист”-ро пахш кунед.

### **Баъди итмоми кор**

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

### **[ ] Корҳои амалии № 1**

#### **Идораи дастгоҳи харротив раҳнечбури ТВ-6**

1. Мувофиқати дастгоҳро ба қаду қомататон санҷед. Ба тағи пой тағмонак интихоб кунед, то ки қафи дасти рост, ки дар таҳти кунҷи 90° қат карда шудааст, набояд аз маркази тирӣ дастгоҳ паст бошад.
2. Бо муаллим якҷоя дуруст пӯшида шудани қулоҳи муҳофизатии болои патрон ва рандари дида бароед. Инчунин ба дурустии заминваслқунӣ низ боварӣ ҳосил кунед.



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

## □ Корҳои амалии № 2

### Танзим ва омода кардани дастгоҳи ҳарротии рахпечбури ТВ-6

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



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

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

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

**? Саволҳо барои санҷиш:**

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

## **21. Амалҳо дар дастгоҳи харротии рахпечбур**

Яке аз намудҳои паҳнғаштатарин корҳои харротӣ коркарди сатҳи берунаи цилиндрӣ мебошад, ки он бо теги харротии тарошандаи саракаш рост ва ё қач иҷро карда мешавад.

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

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



харроти рахпечбури ТВ-6 дар ваќти гардиши лимба ба як тақсимоти теѓи харротӣ ба чуқурии буриши 0,025мм соҳиб мешавад. (Қимати тақсимоти диҳиши кӯндалангии лимба ба 0,025мм баробар аст). Дар ин вақт қутри сатҳи берунаи чузъиёт ба бузургии  $0,025 \times 2 = 0,05$  кам мешавад. Адади умумии тақсимоти лимбаи диҳиши теѓи харротӣ мувофиқи формулаи:

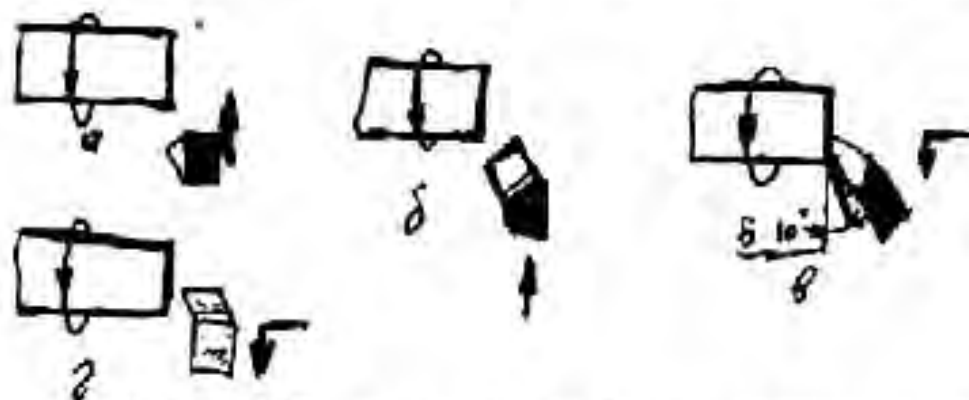
$a_{\text{кундалангӣ}} = (D-d)/0,025$  ҳисоб карда мешавад, ки дар ин ҷо:  $D$ -қутри маснуот  
 $d$ -қутри чузъиёт

Баъд аз сатҳи силиндрӣ одатан чузъиётро аз паҳлӯ мебуранд. Барои буридани сатҳи паҳлуии чузъиёт аз теѓҳои паҳлубури теѓи саракаш рост ва теѓи тақявӣ истифода бурда мешавад.

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

$a_{\text{барқадӣ}} = e/0,5$  ҳисоб карда мешавад, ки дар ин ҷо  $e$ - дарозии зарурии ҷойивазкунии мебошад.

Барои буридани сатҳи паҳлуии масолеҳ аз теѓҳои паҳлубур (тақявӣ ва бурида кӯтоҳкунанда) истифода бурда



Расми 49. Бо теѓҳои гуногун буридани сатҳи паҳлуӣ



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

Дар вақти коркарди зинаҳои на он қадар калон амали тарошидан ва буридани сатҳи пахлӯ бо теги тақявӣ иҷро карда мешавад.

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

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

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

### **! Қоидаҳои бехатарӣ**

1. Ҷен кардани ҷузъиёт, гирифтани параҳамаиҳо, тоза ва равшанкунии дастгоҳ фақат пас аз пурра боздоштани ҳаракати дастгоҳ иҷро карда мешавад.
2. Параҳамаиҳо фақат бо ёрии чангак ва ҷутка гирифтани лозим аст.



## □ Корҳои амалии № 1

### Тарошидани сатҳи берунии цилиндрии масолех дар дастгоҳи ҳарротии рахпечбурӣ (ТВ-6)

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



## [ ] Корҳои амалии № 2

### Бурида кӯтоҳ кардан ва сӯрохкунии масолех дар дастгоҳи ТВ-6

1. Теги харротиро интихоб намуда, ба дорандаи он мустаҳкам кунед. Инчунин пармаи спиралиро интихоб ва ба пиноли оринчи қафо мустаҳкам кунед.
2. Дастгоҳро ба кор дароред ва сатҳи паҳлӯи масолехро (Рас.49) бо ёрии диҳиши кӯндалангии тег нигоҳ доред. Дастгоҳро нигоҳ дошта, ростхаттии сатҳи паҳлӯиро бо хаткашак гузошта санҷед. Дар маркази сатҳи паҳлӯӣ ба воситаи теги харротӣ чуқурии махрутӣ барои равона намудани парма тарошед.
3. Чуқурии зарурии сӯрохкуниро бо бӯр ишорат кунед. Мехварро ба ҳаракат оваред. Чархи оринчи қафоро мувофиқи акрабаки соат давр занонида, чуқурии лозимаро дар масолех сӯрох кунед. Пармаро аз сӯроҳӣ бароварда, дастгоҳро боз доред.
4. Чуқурии сӯроҳии ҳосилшударо бо штангенциркул чен намоед.

**△** Тарошидани сатҳи цилиндри, буридани сатҳи паҳлӯӣ, коркарди зинаҳо, буридани масолех, ҳосил кардани чӯякҳо.

#### ? Саволҳо барои санҷиш:

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



## 22. Таъинот ва соҳти дастгоҳи фрезерӣ (НГФ-110 Ш4)

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

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

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

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

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



дозим наояд. Дуруст чойгиршавии асбобу олатҳо самаранокии меҳнатро афзуда, кормандро аз мондашавӣ бозмедоранд.

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

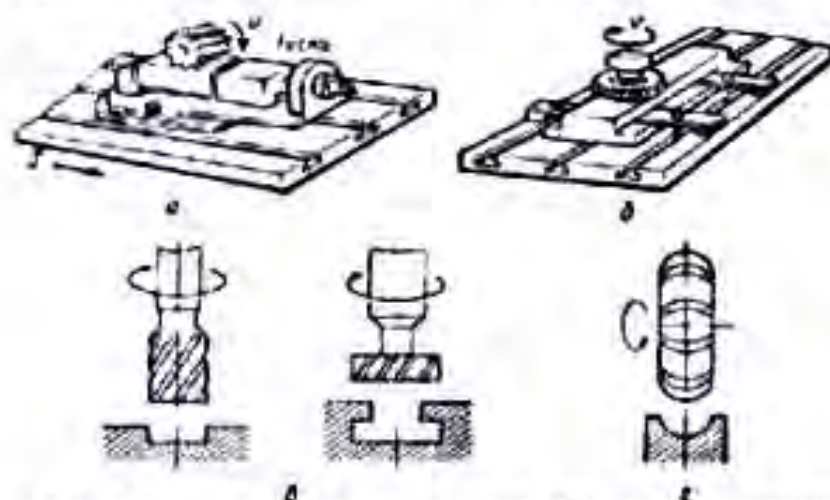
Ба он маҷмӯи лавозимот ва асбобу олатҳои (маҷмӯи асбобҳо), ки мувофиқи феҳрист ва мушаххасоти дастгоҳ ва кондаҳои истифодаи он заруранд, шомил мегарданд. Ба таҷҳизоти технологӣ, ки доимо истифода бурда мешавад, навард барои мустаҳкам кардани фреза, халқаҳои мошинӣ, шиканҷаи мошинӣ, пахшкунандаҳо, мангана, асбобҳои бурранда, ҷенкунанда ва ёрирасон дохил мешаванд.

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

Маҷмӯи ашёе, ки барои нигоҳубини ҷои кор заруранд, инҳоянд: зарфи маҳсул барои равшанкунӣ, ҷутка, ҷангак, хокпарто, масолеҳҳои пардоздиҳӣ, панҷараҳои ҷубин барои мувофиқати кади хонанда.

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

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



Расми 50. Мустаҳкамкунии ҷузъиёт дар шиканҷа.

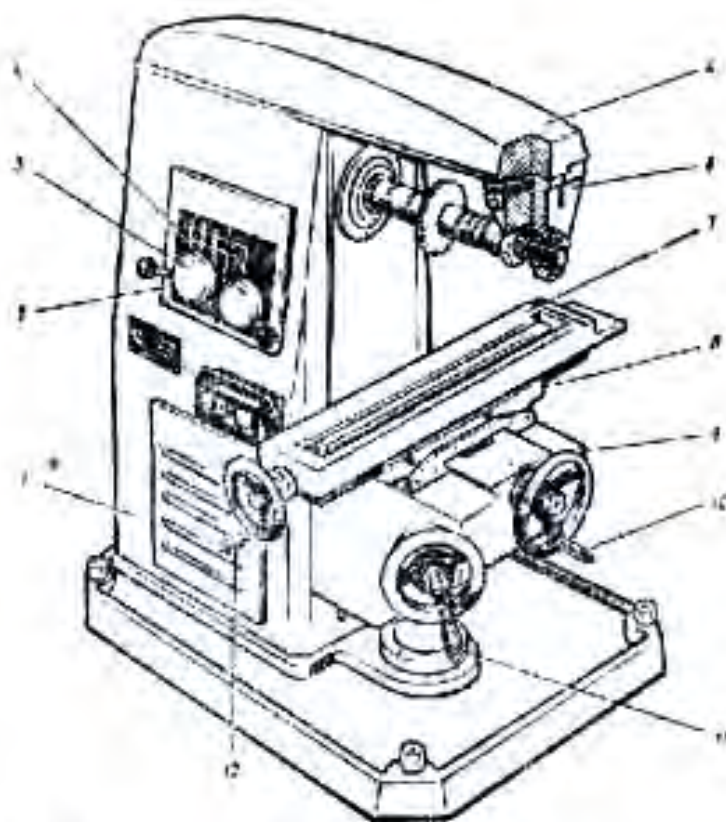


коркардашаванда ҳаракати пешраванда (ҳаракати диҳиш) ҳос аст. Калимаи фреза франсузӣ буда, маънояш “кулфинай” мебошад. Аввалин сохтори фреза шакли кулфинайро дошт, бинобар он чунин номгузорӣ шудааст.

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

Н-рӯи мизӣ (насто́льный), Г-уфуқӣ (горизонталӣ), Ф-фрезерӣ (фрезерный), 110-кутри калонтарини фреза бо мм, Ш-ҳамақора (широкоуниверсальный), 4-чорумин модел.

Дар ин дастгоҳ сатҳҳои уфуқӣ, амудӣ, шикофиҳо, чуқуриҳо ва ғайраҳо бо фрезаҳои цилиндрӣ, паҳлуӣ, дискшакли



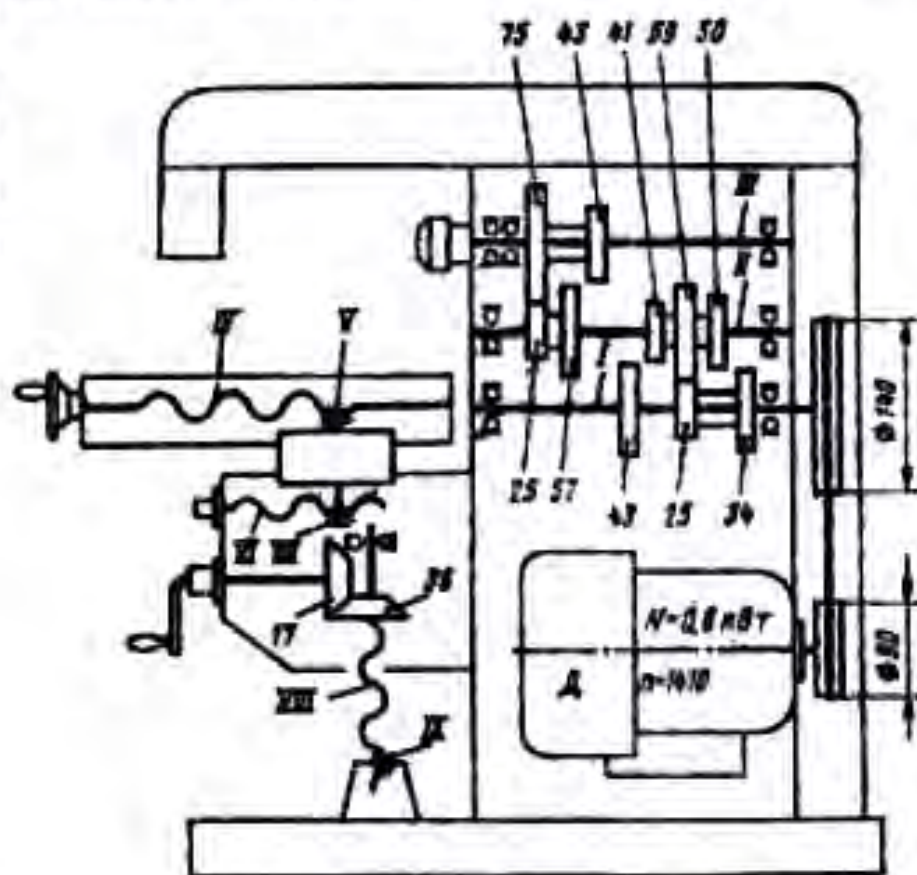
Рас. 51. Дастгоҳи уфуқӣ -фрезерии тамғаи НГФ-110Ш4.



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

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

Дар қисми болои тана раवонакунандаи шакли “думи фароштурук” мавҷуд аст, ки дар он хартум ҷойгир мешавад. Хартумро (7) дастӣ ба равонакунанда ҳаракат додан мумкин аст. Дар қисми пеши хартум ҳалқа (9) ҷойгир шудааст, ки барои наварди махсус (10) бо фрезааш ҳамчун таъя хизмат мекунад. Тарафи дигари наварди махсус (10) ба меҳвар мустаҳкам карда шудааст. Маснуот дар мизи дастгоҳ 12 ва ё шиканҷа (11) пайваस्त карда мешавад. Мизи дастгоҳ ба равиши барқадӣ бо дастак (2) ҷой иваз мекунад, ба равиши кўндалангӣ бо чархи 13, ба равиши амудӣ (вертикалӣ) бо якҷоягии асос бо чархи 15 ҷой иваз мекунад. Дар (Расми 52) нақшаи кинематикии дастгоҳ нишон дода шудааст. Ҳаракати асосӣ аз муҳаррики барқӣ бо ҳаракатгузарони тасмагии фонашакл ба чархҳои дандонадор ва меҳвар дода мешавад.



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



# **! Қоидаҳои беҳатарини меҳнат дар дастгоҳи уфуқӣ - фрезерӣ**

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

## **I. Ҳодисаҳои нохуш**

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

## **II. Пеш аз оғози кор**

1. Либоси кориро пӯшида, ба кор тайёр шавед (хилъат, фартук, кулоҳ).
2. Тугмаҳои остинро гузаронед, мӯйҳоро ба таги кулоҳ гиред, то ки овезон намонад.
3. Қисмҳои пайвасти заминваслкунӣ, қисмҳои муҳофизатиро дида баромада, ба мустаҳкамии он боварӣ ҳосил кунед.
4. Асбобҳо ва масолахро бо тартиби муайян гузоред.
5. Фрезан ва чузъиёти коркардашавандаро саҳт маҳкам кунед. Баъд калидро гирифта, ба ҷои махсус гузоред.
6. Кори дастгоҳро дар гашти ҳолӣ бо пайваст ва ҷудо намудани тугмаҳо ва дастаҳои идоракунии санҷед.

## **III. Дар вақти кор**

1. Фрезаро ба чузъиёти коркардашаванда ё чузъиётро ба фреза охишта мунтазам бо буриши оҳанпораҳо роҳ надода, аз меъёр зиёд наздик накунад.
2. Фақат бо асбоби дурусти боваринок кор кунед.
3. Ба мақсади роҳ надодан ба ҳодисаҳои нохуш:  
а) ба фреза ё чузъиёти даврзананда сарро аз ҳад зиёд ҳам накунад.



- б) аз болои қисми даврзананда ва қисми ҳаракаткунандаи дастгоҳ асбобҳоро доду гирифт накунад.
  - в) ба дастгоҳ таъя ё ба болои он асбоб ва масолаҳ нагузored.
  - г) корҳои ченкунии чузъиёт, равғанкунии, аз оҳанпораҳо тозакунии дастгоҳро баъд аз пурра аз ҳаракат мондани қисмҳои дастгоҳ анҷом диҳед.
  - д) фреза ва чузъиёти даврзанандаро бо латтапора хунук накунад.
  - е) ба зиёдшавии оҳанпораҳо аз меъёр зиёд роҳ надихед.
  - ж) дастгоҳро бо роҳи бо даст боздоштани тасма ё ғарғара нигоҳ надored.
  - з) дастгоҳро аз қор бознадошта, аз назди он дур наравед.
4. Пеш аз қор боздоштани дастгоҳ фрезаро аз чузъиёти қорқардашаванда ё аз фреза ба масофаи лозима дур кунед.

#### IV. Баъди итмоми қор

1. Дастгоҳро боздоред.
2. Оҳанпораҳоро аз дастгоҳ ҳамъ қарда гиред ва пас онро бо матоъ нағзақак пок намуда, қойҳои лозимаро равған кунед.
3. Қои қорӣ ва дастгоҳро ба муаллим супored.
4. Худро ба тартиб orед.

#### [ ] Қорҳои амалии №1

##### Шиноси бо сохти дастгоҳи фрезерии НГФ - 110Ш4 ва асбобҳои бурандан он

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



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

**□ Корҳои амалии № 2**  
**Танзим ва омода кардани дастгоҳи**  
**фрезерии НГФ-110Ш4**

1. Мувофиқи нақшаи дар куттии суръатҳо ҷойгиршуда дастаки 4 ва 5 (Рас.51) пайвасти зудии даврзаниро ба ҳолатҳои гуногун гузоред. Зудии даврзани камтарини ҳадди ақал меҳварро гузоред ва дастакро ба кор дароред, кори онро дида, пас онро хомӯш кунед. Кори дастгоҳро дар зудии даврзани калонтарини меҳвар санҷед.
2. Консолро ба боло ва поён, инчунин мизро мувофиқи раवонакунандаҳо барқад ва кӯндаланг ҷой иваз кунед.
3. Ҳалқаро 9 аз хартум 7 ҷудо намуда, ба болои миз гузоред. Ба наварди махсус 10 фрезаяи цилиндриро шинонед ва втулкаҳои сикқонандорро дар ҷояш ҷойгир ва ҳалқаро мустаҳкам кунед.
4. Шиканҷаро 11 дар мобайни мизи дастгоҳ 12 ҷойгир намуда, ба он ҷузъиёти аломатгузоришуда сикқонандаи дорандаи рахпечбарор (Расми 36, а) ё дигар ҷузъиётро мувофиқи нишондоди муаллим мустаҳкам кунед. Рахи нишонакардашуда бояд дар масофаи 2 - 3 мм аз сатҳи лабаки шиканҷа баромада истад. Консоли 14 дастгоҳро оҳиста ба тарафи боло то ба фреза расидан бардоред. Маснуотро аз назди фреза бо ҷарҳи барқадӣ 2 баред.
5. Адади лозимаи даврзаниро интиҳоб ва даврзани меҳварро таъмин намоед. Ҷарҳи диҳиши барқадиро давр занонида, чуқурӣ ва диҳиши камтарин интиҳоб намуда, фрезирониданро машқ кунед. Дастгоҳро боздоред.
6. Ҷафсии қабати фулуз t-ро, ки фрезиронида мешавад, чен кунед. Адади тақсимоти a лимбаи диҳиши амуди ро бо формулаи  $a=t/0,25$  ҳисоб кунед ва ба ҷарҳи 15 консолро бо мизаш ба баландии лозима бардоред.



№ ӯ/Т	Намуни фреза	Таъиноти фреза
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		

7. Дастгохро ба кор дароварда, ба фрезеронидан машғул шавед.
8. Дастгохро боздошта, андозаҳои ҳосилшударо бо штангенциркул чен кунед.

## □ Корҳои амалии № 2

### Танзим ва омода кардани дастгоҳи фрезерии НГФ - 110Ш4

1. Мувофиқи нақшаи дар куттии суръатҳо ҷойгиршуда дастаки 4 ва 5 (Расми 51) пайвасти зудии даврзаниро ба ҳолатҳои гуногун гузоред. Зудии даврзании ҳадди ақалли меҳварро гузоред ва дастакро ба кор дароред, кори онро дида, пас онро хомӯш кунед. Кори дастгохро дар зудии даврзании калонтарини меҳвар санҷед.
2. Консолро ба боло ва поён, инчунин мизро мувофиқи равонақунандаҳо барқад ва кундаланг ҷой иваз кунед.
3. Ҳалқаро 9 аз хартум 7 ҷудо намуда, ба болои миз гузоред. Ба наварди махсус 10 фрезани цилиндриро шинонед ва втулкаҳои сикқонандаро дар ҷояш гузошта, ҳалқаро мустаҳкам кунед.
4. Шиканчаро 11 дар мобайни мизи дастгоҳ 12 ҷойгир намуда, ба он ҷузъиёти нишонакардашудаи сикқонандаи дорандаи рахпечбарор (Расми 36, а) ё дигар ҷузъиётро мувофиқи нишондоди муаллим мустаҳкам кунед. Раҳи нишонакардашуда дар масофаи 2 - 3 мм аз сатҳи лабаки шиканча бояд баромада истад. Консоли 14 дастгохро оҳиста ба тарафи боло то ба расидан ба фреза бардоред. Маснуотро аз назди фреза бо ҷарҳи барқадӣ 2 баред.
5. Адади лозимаи даврзаниро интиҳоб карда, даврзании меҳварро таъмин намоед. Ҷарҳи диҳиши барқадиро даврзанида, ҷуқурӣ ва диҳиши камтарин интиҳоб намуда, фрезерониданро машқ кунед. Дастгохро боздоред.



6. Фафсии қабати фулуз  $t$ -ро, ки фрезиронида мешавад, чен кунед. Адади таксимоти  $a$  лимбаи диҳиши амуди ро бо формулаи  $a=t/0,25$  ҳисоб кунед ва ба чархи 15 консолро бо мизаш ба баландии лозима бардоред.
7. Дастгоҳро ба кор дароварда, ба фрезиронидан машғул шавед.
8. Дастгоҳро боздошта, андозаҳои ҳосилшударо бо штангенциркул чен кунед.

**Δ Фрезиронидан, фреза (силиндри, паҳлӯи, дискшакли ҷӯякбарор, махрути, кунҷи, омехта ва ороиши).**

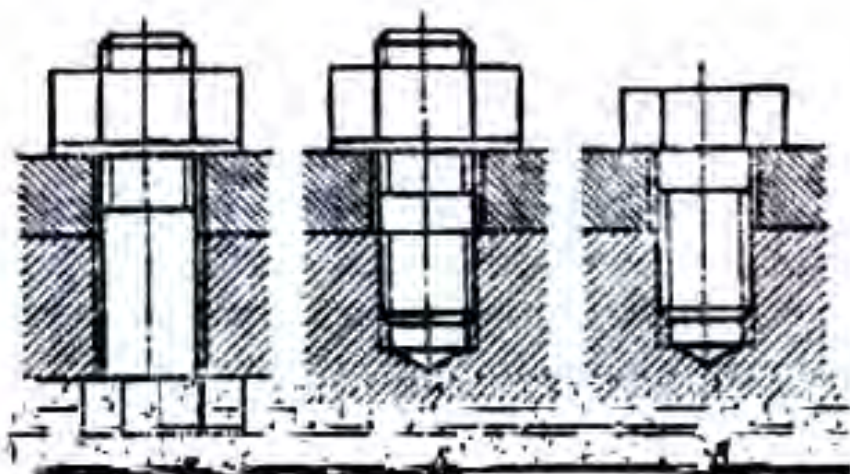
**? Саволҳо барои санҷиш:**

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

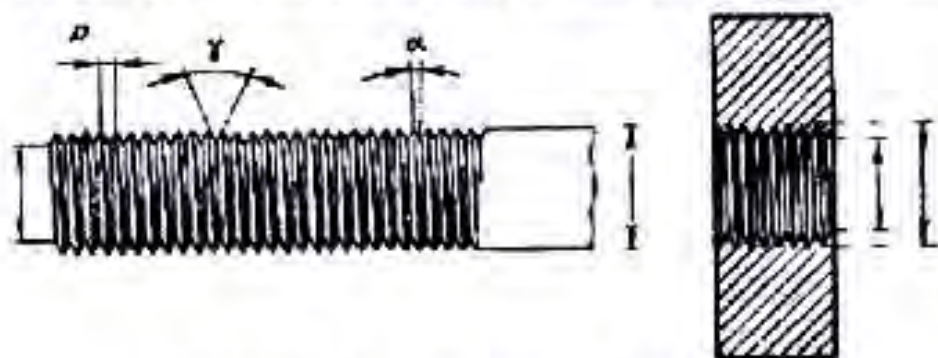
## 23. Рахпечбурӣ

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





Расми 53. Пайвасти болту гайка, санчок ва винт.



Расми 54. Унсурҳои рахпеч.

Шакли ҷойҳои барҷаста ва фуруҳамидаро (дар буриши барқад) тарҳи рахпеч меноманд. Қисми рахпеч, ки баъди як даври пурраи тарҳ ба вучуд меояд, рахпеч номида мешавад (Расми 54).

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

Масофаи (бо мм) байни баландии ду печи ҳамсоя, ки қадақи тир (ба он параллел) ҷен карда мешавад, қадами рахпеч номида мешавад.

Кутри калонтаринеро, ки аз рӯи баландии рахпеч ба тири вай амудӣ ҷен мекунад, кутри берунии рахпеч меноманд.

Масофаи камтарини байни асосҳои муқобилхобидани рахпеч, ки дар самти ба тири болт амудӣ буда ҷен карда шудааст, кутри дарунии рахпеч номида мешавад.

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



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

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

Кунҷи тарҳии рахпечи дюймӣ ба  $55^\circ$  баробар аст, кутри берунии онро бо дюймҳо, қадамашро бо шумораи печҳои ба як дюйм мувофиқоянда чен мекунанд. Як дюймро бо  $1''$  ишора мекунанд ва он тақрибан ба 25,4 мм баробар аст. Масалан, рахпечи дюймӣ кутраш якуним дюйм ин тавр ишора карда мешавад:  $1\frac{1}{2}''$  (қадамаш-σ печдор  $1''$ ).

Кунҷи тарҳии рахпечи ғулбавӣ ба  $55^\circ$  баробар аст. Кутри шартан кутри сӯроҳии ғулба ҳисобида мешавад, ки дар сатҳи берунии он рахпеч бурида шудааст, қадамҳоро бо шумораи печҳо ба як дюйм мувофиқоянда чен мекунанд. Баландии ин намуд рахпеч гирда бурида шудааст. Ишорати ғулба  $2''$ , кл бо 2 онро ишора мекунанд, ки рахпеч дар сатҳи ғулба бурида шудаасту кутри дарунии он ба  $2''$  баробар буда, классии 2-юми дақиқӣ дорад.

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

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

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

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





Расми 55. Плашка.

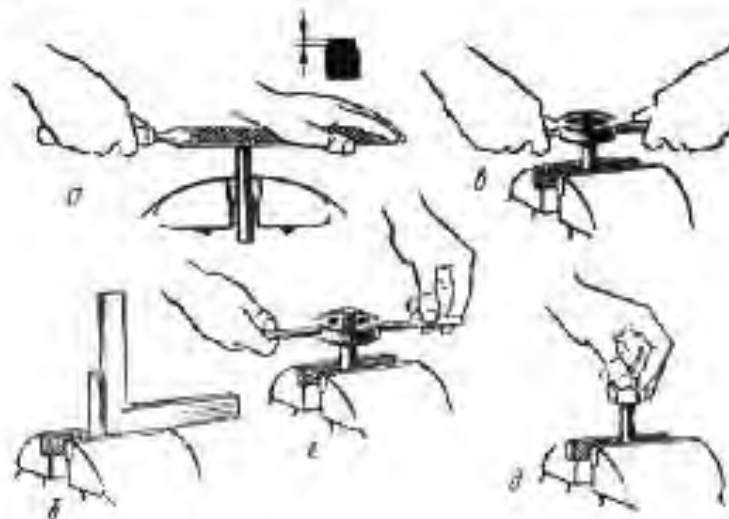


Расми 56. Дорандаи  
плашка

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

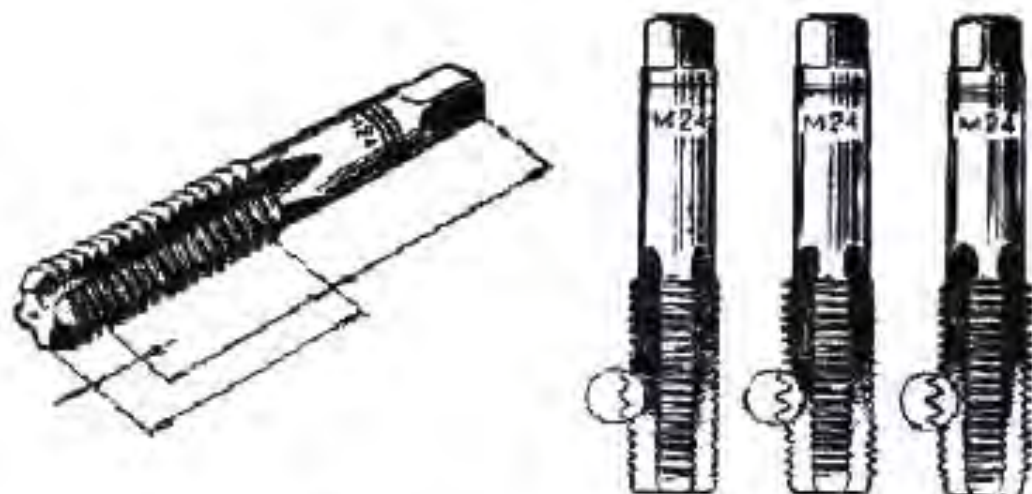
Барои пешгирӣ намудани нуқсон ва нашикастани дандонаҳои плашка ба ҳолати амудии он нисбат ба мила диққат додан лозим, яъне плашка ба мила бояд қач нашуда дарояд. Сифати рахпечи буридашударо дар шароити устохонаи мактабӣ бо тофтани гайка ба он санчидан мумкин аст.

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



Расми 57. Буридани рахпечи метрикии берунӣ бо плашка.





Расми 58. Рахпечбарор.

Чадвали 6

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

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

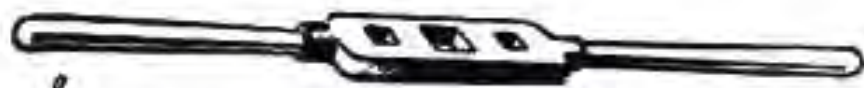
Қисми дастаи рахпечбарор барои ба патрон маҳкам кардан ё ҷойгир кардани калиди тобдихӣ (агар дар нуғи думча квадратӣ бошад) истифода мешавад.

Дар қисми дасти ҳамаи рахпечбарорҳо мувофиқан як, ду ва се то рахҳои мудаввар (ҳалқаҳо) (барои коркарди дурушт, мобайнӣ ва тоза) мекашанд ё ки рақамҳои мувофиқ мегузоранд, ки онҳо кутри, қадами рахпечро нишон медиханд.

Рахпечбарорҳои дастӣ барои буридани рахпечҳои метрикийю дюймовӣ стандартонида шудаанд. Пеш аз баровардани рахпеч бо рахпечбарор дар ҷузъиёт кутри мувофиқро сӯроҳ намудан лозим аст, ки он аз чадвали 6 муайян карда мешавад.

Масолеҳи сӯроҳкардашударо ба шиканча чунон мустаҳкам мекунанд, ки тири сӯроҳӣ бо ҳамвори лаби шиканча перпендикуляр шавад. Пас рахпечбарорро ба сӯроҳӣ бо ёрии гунё амудӣ ҷойгир мекунанд.

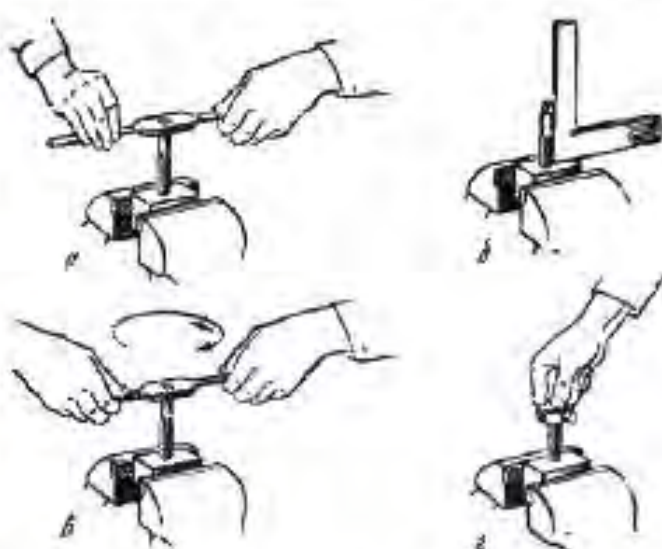




Расми 59. Калиди тобдихӣ

Расми 60. Буридани рахпечи метрикии дохили бо рахпечбарор.

Ба қисми дастаи рахпечбарори дурушт, ки шакли мураббаъ дорад, калиди тобдихӣ (Расми 59) чойгир намудан лозим аст. Калидро бо дасти чап ба рахпечбарор зер карда, бо дасти рост онро тарафи рост то даме метобанд, ки рахпечбарор 2-3 печ даромада ҳолати устувор



гирад, сипас калидро бо ҳар ду даст дошта, як-ду давр мувофиқи акрабаки соат ва ним давр баръакси он тоб медиханд. (Расми 60). Ба туфайли чунин ҳаракати даврзанандаю бозгардандаи метчик оханреза ҳосил шуда, чараёни буриш хеле осон мегардад. Рахпечбуриро бо рахпечбарори дурушт ба охир расонида, пас ба ҷои он рахпечбарори мобайнӣ гузошта, амалиёт такрор карда мешавад. Дар охири рахпечбарор коркарди тоза гузошта, айнан амалиётро иҷро намуда, рахпечи пурра ҳосил карда мешавад. Сифати рахпечро дар шароити устохонаи мактаб бо тофтани болги мувофиқ санчида мешавад.

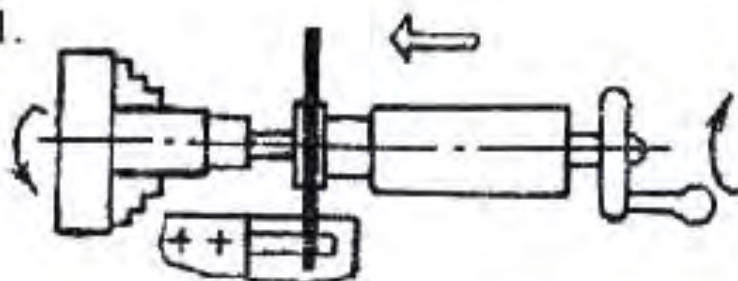
### □ Корҳои амалӣ

#### Буридани рахпеч бо плашка дар дастгоҳи ҳарротӣ

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



Расми 61.



5. Плашкоро ба кисми кори моилии масолех гузошта, дорандаи плашкоро ба пиноли оринҷи қафо пахш кунед. Дастаки дорандаи плашкоро ба зехи фулузӣ, ки дар дорандаи теғ мустаҳкам карда шудааст, таъя кунед (Расми 61).
6. Дастгохро ба кор дароред. Чархи оринҷи қафоро давр занонида, бо пинол дорандаи плашкоро ба масолех пахш кунед. Вақте ки плашка ба даврзани тоб мехӯрад, даврзаниро қатъ кунед. То охир нарафта, 3 - 4 мм масофа гузошта дастгохро боз доред. Пинолро ба ҳолати аввала оварда, лаҳшакҳои кӯндалангро ба тарафи худ гирифта монед. Пас боқимонда масофаро бо дорандаи плашка ба таври дастӣ то охири рахпеч бароред.

**△ Пайванди рахпеч, болт, гайка, санчок, винт, рахпеч (берунӣ, дарунӣ), метрӣ, дюймӣ, ғулбай, плашка, дорандаи плашка, рахпечбарор, дорандаи рахпечбарор.**

**? Саволҳо барои санҷиш:**

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



## МАДАНИЯТИ КОРҲОИ ТАЪМИРИЮ СОХТМОНИ

### 24. Технологияи корҳои андова

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

Штукатурка аз калимаи италяӣ “стукка” буда, яқоягии гипс, алебастр ва охакро ифода мекунад.

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

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

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



Дар истехсолоти корҳои андова махлул масолеҳи асосӣ ҳисоб меёбад. Ин махлулро ба намуди нимтар ва омехтаи хушк дар корхонаҳо тайёр намуда, ба объектҳо оварда мерасонанд.

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

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

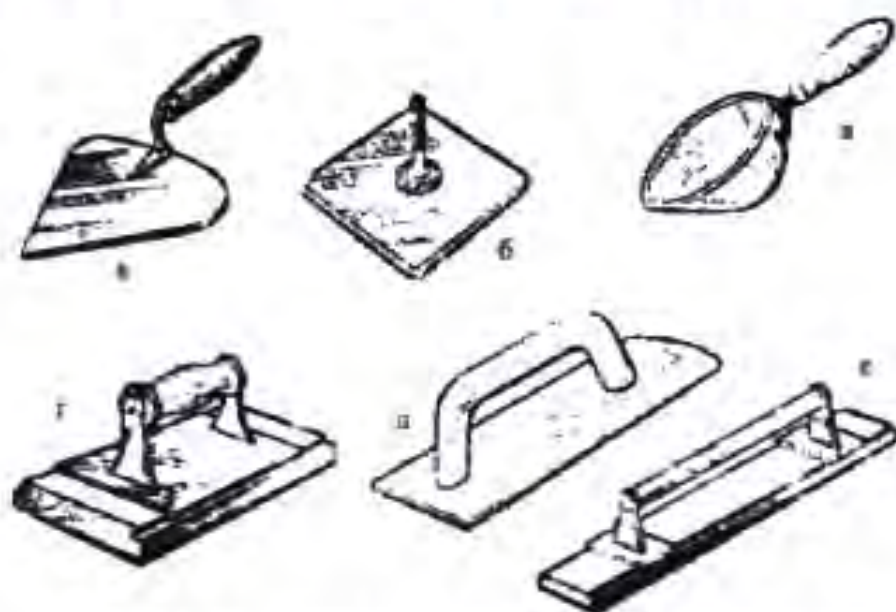
Сокол-щити фулузӣ ба андозаи 400x400 мм бо дастаи ҷӯбини дарозиаш 150 мм (Расми 62, б) барои гирифта бурдани миқдори муайяни махлул ба сатҳи андовакунанда ба таври дастӣ истифода мешавад.

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

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

Қуттӣ барои тайёр кардани лой, сатил барои об, тӯри симини андозаҳоиаш 3x3 мм барои бехтани хоғу рег, обтарозу барои муайян кардани ноҳамвории сатҳ хидмат мекунад.

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



Расми 62. Асбобҳо ва олотҳо барои иҷрои корҳои андовакунӣ.



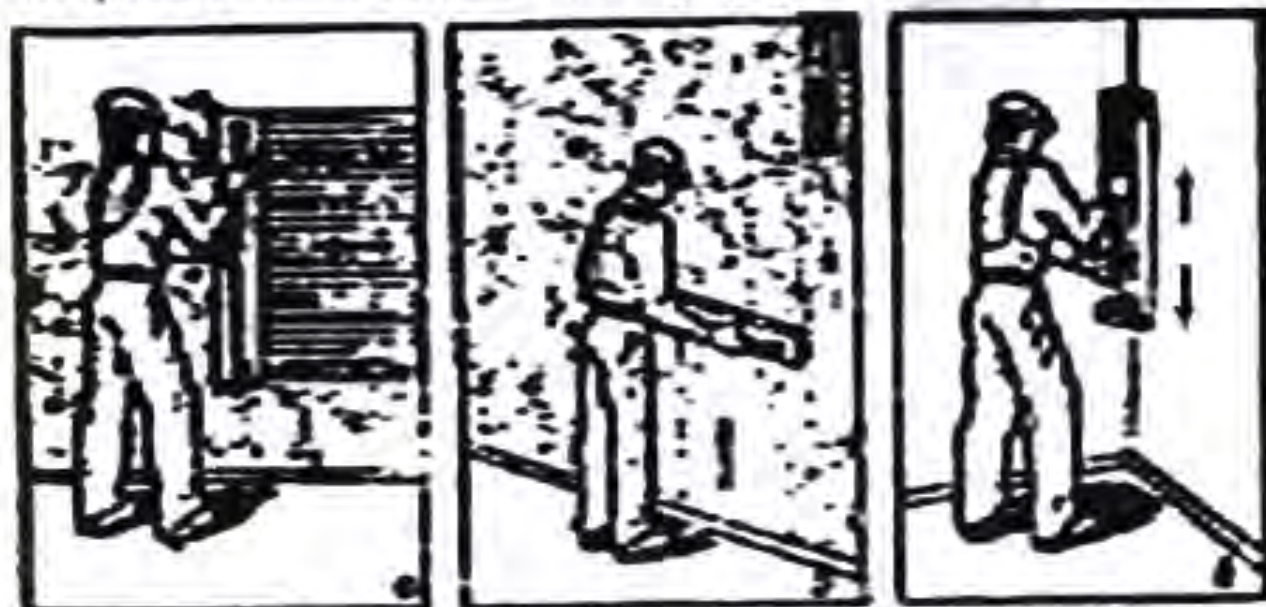
баъзан ҷойҳои ҷиркинро бо ҷўтка тоза карда, ҷангро бо об мешўянд. Ба деворҳои хиштин фақат тарқишиҳоро бо ёрии искана ва болға то 10 мм ҷуқур кардан лозим аст. Барои ба андова тайёр кардани сатҳҳои ҷўбин аз рейкаҳои борики тунук истифода мекунанд.

Пеш аз андоваи сатҳҳои гуногун дар фосилаи роғҳои байни онҳо тўр кашидан лозим аст. Фосилаи байни ҷўб ва бетон, ҷўбу хишт ва мавҷудияти тўр дар он аст, ки сатҳ пас аз андовакунии намекафад. Аксаран аз тўрҳои симини андозаҳои 10x10мм ва 30x30мм истифода бурда мешавад. Агар ба сатҳ қабати гафстарро пушонидан лозим бошад, ба сатҳ меҳ зада, ба он сим мекашанд. Ҳаминро ба назар гирифтани лозим аст, ки сарпуши меҳ дар таҳти андова монад. Конструксияҳои фулузиро аввал ранг молида, меҳ зада симбандӣ мекунанд ва ё тўри симин кашидан андова мекунанд.

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

Андова аз якҷанд қабатҳо иборат аст ва ҳар яке он марҳилаҳои амалиёти худро дорад, яъне пошидан, хок, пушондан ва соида равондан (Расми 63).

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



Расми 63. Ҳамвор кардани қабати лой ба сатҳи девор бо андова:

а) ҳаракати амудии андова. б) ҳаракати уфуқии андова.

в) ҳамвор кардан мувофиқи кунҷи дохилӣ



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

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

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

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



**□ Корҳои амалӣ**  
**Омӯхтани амалҳои корҳои андоваи**  
**сатҳҳои хишти ва бетонӣ**

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

**△ Андовакунӣ, стука, гипс, алебастр, оҳақ, махлул (раствор), тар, хушк, муқаррарӣ, ороишдиҳанда, махсус, сокол, лойкаш, обтарозу, пошидан, грунт, пӯшонидан, сонда равондан, ғӯрагач.**

**? Саволҳо барои санҷиш:**

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

**Адабиёт:**

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



## 25. Технологияи ба девор часпонидани зардеворӣ

Барои беҳтар намудани ҳолати санитарии беҳдошти ва ороиши бадеии хона зардеворӣ часпонида мешавад.

Корҳои молидани ранг ва қоғаз часпонидан ба деворҳои хона баъд аз тамоми шудани корҳои сохтмонӣ иҷро карда мешавад.

Зардеворӣ қоғази гулдор ё нақшин буда, ба девори хона часпонида мешавад. Тарафи рости зардеворӣ суфта ё чиндор мебошад. Ин гуна қоғазҳо муқаррарӣ, намитобовар ва шусташаванда мешаванд. Сатҳи шусташавандаи қоғазҳо бо моддаи махсус пушида шудааст. Ин қоғазҳо аз ҷиҳати сифат ба се гурӯҳ тақсим мешаванд: сода, миёна ва баландсифат. Зардеворӣ ба намуди лулапеч бароварда шуда, дарозӣ ва бари гуногун дорад. Зардевориин бо расми чиндор, ки корхона истеҳсол мекунад, линкруст номида мешавад ва асоси он қоғазин буда, аз пардаи синтетикӣ иборат аст. Барои часпонидани сатҳҳои пардаҳои синтетикӣ ба таври васеъ истифода мешаванд, ки сатҳи ҳамвор, нақшҳои барҷаста ва расм дорад. Пардаҳои синтетикӣ нақшҳои гуногун, ки дар он нақши ҷӯб ва девори хишти тасвир ёфтааст, бароварда мешаванд. Пардаҳо ниҳоят хосиятҳои оришдиҳии нағз доранд. Ба ғайр аз он сифатноку мустаҳкам буда, муддати дароз хизмат мекунанд. Истеҳсолот пардаҳои синтетикӣ худчаспанда низ истеҳсол мекунад.

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

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

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





Расми 64. Тайёр намудани сатҳ барои часпонидани зардеворӣ.

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

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

Чўткаҳо шаклҳои гуногун доранд. Қисми кори онҳо аз мўй ё нахи химиявӣ иборатанд. Ҳалқаҳои чўткаҳо аз пласмасса ё тахтафулуз, ки бо кабасти аз зангзании муҳофизаткунанда



Расми. 65. Шпателҳо.

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

Кайчичо, ки барои ин кор истифода мешаванд, бояд теги дароз дошта бошанд. Инчунин хангоми буридани зардеворӣ аз кордҳои теғаш цилиндрикӣ истифода мебаранд. Чўткаҳо барои молидани оҳар ва ҳамвор кардани қоғазҳо дар вақти часпонидани ба девор мавриди истифода қарор мегиранд.





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



Расми. 67. Асбобҳо барои часпонидани зардеворӣ.

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

Раванди технологию часпонидани қоғазҳои гуногун аз тайёр кардани сатҳ ва часпонидани қоғазҳои гуногун иборат аст. Барои он ки дар сатҳ қоғазҳо часпонида шаванд, ноҳамвориҳо ва нуқсонҳоро бартараф кардан лозим аст. Қойҳои баъди андова қафида ва тарқиши пайдокардан девор бо лой рӯйпӯш ва баъд суфта карда мешаванд. (Расми 68).

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





Расми 68. Часпонидани зардеворӣ ба сатҳ.

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

Ба сатҳҳои ҳамвори суфта якбора қоғазҳои гуногун часпонида мешавад. Барои мустаҳкам часпидани қоғазҳо ба сатҳ пешакӣ бо чӯтка ширеш мемоланд. Пеш аз часпонидани зардеворӣ онро ба сатҳ мувофиқ намуда мебуранд. Дар вақти буридан ба якхелагии ранг ва нуқсонҳо эътибор дода мешавад. Тасмаҳои буридашударо ҳамчун намуда, ба як тараф гузошта, пас бо чӯтка оҳарро барқади тасма мунтазам мемоланд. Оҳар махсусан ба канораҳои тасма бодикқат молида мешавад. Тасмаро аввал аз кунҷи хона сар карда мечаспонанд. Барои ин аз кунҷ мувофиқи бари тасма масофаро чен намуда шоқул мепартоянд ва аз рӯи он тасмаро мечаспонанд. Тасмаи дигар нисбат ба аввала пай дар пай часпонида мешавад. Мувофиқи коида зардеворро асосан дукаса мечаспонанд. Часпониданро аз тарафи боло сар карда, тасмаҳо нағзакак молида мешавад, то ки қачӣ, чин ва ҳаво пайдо нашаванд. Дар вақти кор ҳарорати хона аз  $+8^{\circ}\text{C}$  бояд паст набошад. Ҳангоми вазидани шамол қоғазҳои часпонидашуда нобаробар хушк шуда, қачу қилеб шуданашон мумкин аст, бинобар он дару тирезаҳоро пушида кор кардан лозим аст.



## □ Корҳои амалӣ

### Часпонидани зардеворӣ ба сатҳ

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

**△ Зардеворӣ, чиндор, лӯланеч, линкруст, пардаи синтетикӣ, шилм, оҳар, ширеш, андовачаҳо, чӯткаҳо, тасма.**

### ? Саволҳо барои санҷиш:

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

### Адабиёт

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



## КАСБУ ХУНАРИ МИЛЛӢ

### 26. Бофтани аз масолехи табиӣ

Касбу хунари мардумӣ собиқаи тӯлонӣ дорад. Одамон бар асоси омузиш ва таълим гирифтани дар назди устодони номдор касбу хунароҳои миллиро бо офаридаҳои хеш гани сохтанд.

Кандакорӣ дар чӯб, кандакорӣ дар гач, сикказани дар тахтафулуз, наққошӣ, гилкорӣ ва ғайраҳо ба хунароҳои милли мансубанд. Бофандагӣ, бӯрӯбофӣ, тӯрбофӣ ва сабадбофӣ низ хунароҳои миллианд.

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

Маснуоти аз масолехҳои гуногун бофташуда аз гахвора сар карда то аробачаи бачагона, аз кулоҳ то хаймаҳо, аз зару зевар то мебел ҳамаро ба хайрат меандозанд.

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

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



## 27. Маълумоти мухтасар оид ба касбу хунари миллӣ.

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

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

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

Ҳоҷагии чангали Сорокс, ки дар Молдавия ҷойгир шудааст, аввалин шуда истеҳсоли маснуоти гуногунро дар ин самт ба роҳмонд ва бофтаниро ба намояндагони халқҳои Украина, Белоруссия, Гурҷистон, Арманистон, Ёзбекистон, Тоҷикистон омӯзонид. Ҳоло сарчашмаҳои бофтани аз маснуоти гуногун дар Тоҷикистони Шимоли тадқиқ карда шуда истодааст. Маҷмӯи адабиёт аз бофтани масолахҳои гуногун муайян карда шудаанд.

Дар ҳудуди вилоятҳо ва ноҳияҳои ҷумҳурии устохое ҳастанд, ки хунариҳои миллиро эҳё карда истодаанд. Хубии қор дар он аст, ки ҳар як фард метавонад дар вақти холии худ ё истироҳат ба бофтани масолахҳои гуногун машғул шавад.



## □ Корҳои амалӣ Муайян намудани маҳалҳои ба бофтан шуғлдошта

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

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

### ? Саволҳо барои санҷиш:

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

## 28. Масолеҳҳои табиӣ барои бофтан

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

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



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

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

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

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

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

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

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



Дар шаҳру ноҳияҳои кишварамон бо бедаи сиёҳ, бедаи истақ, тошкандбеда, маҷнунбеда вомехӯрем, ки онҳо барои бофтаи масолеҳи хубанд.

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

Беда ба таври васеъ дар соҳаҳои гуногуни хоҷагии халқ истифода мешавад. Чӯб, пӯст ва шоҳаҳои он ҳамчун масолах дар коркарди истифода бурда мешавад. Пӯсти беда барои истеҳсоли пӯст истифода бурда, аз торҳои он арғамчин, канат мебошад ва аз пӯсти беда доруи салисин тайёр мекунад, киёми он бар зидди касалии варача истифода бурда мешавад.

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

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

майда – (дарозиаш аз 0,6 м то 1 м, қутраш 28мм)

миёна – (дарозиаш аз 1,1 м то 2 м, қутраш 6,1-10мм)

калон – (дарозиаш аз 2,1 м зиёд, қутраш 10,1-15мм).

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

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



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

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

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

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

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

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

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

Барои бофтан боз масолахҳои гуногун ба монанди навдаҳои тут, тутгул, сафедор, кайрағоч, шумтол, лух, камиш, кӯнок, арзан, анор, ҷаву гандум низ истифода мешаванд.

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

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

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



## **|| Корҳои амалӣ**

### **Интиҳоб намудани навдаҳо барои бофтан**

1. Мувофиқи нишондоди муаллим бо намуди навдаҳо барои бофтан шинос шавед ва аз онҳо барои бофтани сабадча чудо намоед.
2. Навдаҳои барои бофтан чудошударо аз сӯроҳии қолиб гузаронида, сару нӯги онро баробар намоед ва буред.
3. Навдахоро барои бофтани сатҳи пахлуӣ, асос ва дастаи сабадча интиҳоб кунед ва дар алоҳидагӣ гузоред?

#### **? Саволҳо барои санҷиш :**

1. Кадом хосиятҳои физикӣ-механикӣ навдахоро медед?
2. Масолахҳои бофташаванда чӣ нуқсонҳо доранд?
3. Масолахро барои бофтан аз кучо дарёфтан мумкин аст?
4. Кадом масолахҳои маҳаллиро медед, ки барои бофтани маснуот ба кор мераванд?
5. Дар кадом вақт навдахоро чамъ кардан мумкин аст?
6. Шартҳои нигоҳ доштани масолахҳо кадомҳоянд?
7. Мувофиқи стандарти давлатӣ андозаҳои навдаҳои бед чӣ гуна бояд бошанд?

## **29. Асбобу анҷомҳо барои бофтан**

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

Асбоби асосӣ барои бофтан корди андоза ва шаклҳояш гуногун ҳисоб мешавад. Шартҳои асосӣ барои корд аз фулузи сифатнок сохтани он ҳисобида мешавад. Бо корди тез ҳама вақт кор кардан осон аст. Ҳар як шахсе, ки ба бофтан шуруъ мекунад, корди худро бояд дошта бошад ва онро нағз тез карда тавонад. Вазифаи он аст, ки бо корд навдахоро бурида каду бараширо якхела намуда, ба бофтан тайёр мекунад.

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



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

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

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

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



Расми 69. Асбобу анҷомхо барои бофтан, Корд, качкорд, қайчи боғбон, анбурчаи паҳндандон, бурранда, қолиб ва дарафш.



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

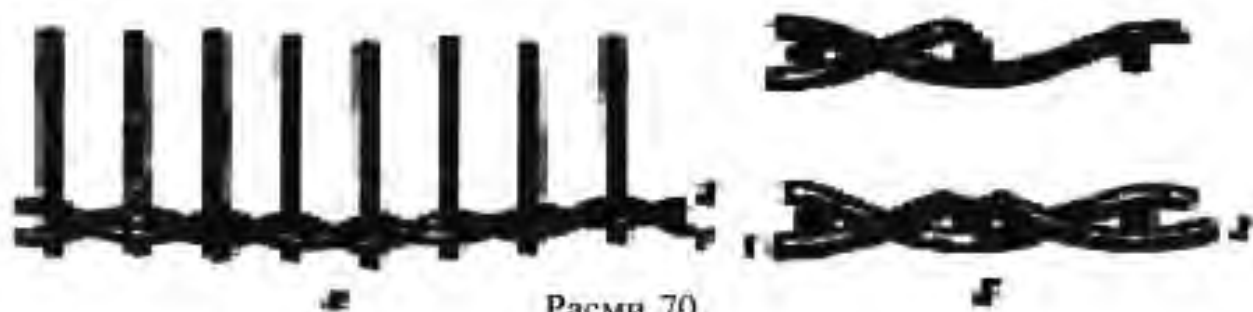
### ? Саволҳо барои санҷиш:

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

## 30. Намуд ва тарзҳои бофтан

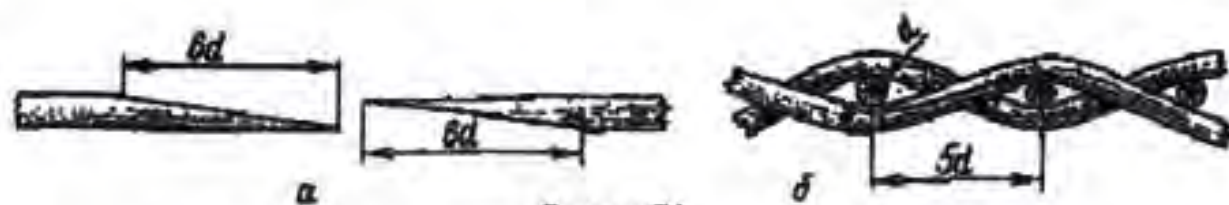
Дар тӯли асрҳо аз тарафи хунармандон якҷанд намуд ва тарзҳои бофтани маснуоти гуногун кор карда шудаанд. Намудҳои бофтан аз ҳамдигар бо он фарқ мекунанд, ки навдаҳои аз мобайни сутунчаҳо гузаронида шуда чӣ гуна бофта мешаванд. Бофтани рост намуди аз ҳама сода ва тез иҷрошаванда буда, аз тарафи чап ба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

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



Расми 70.





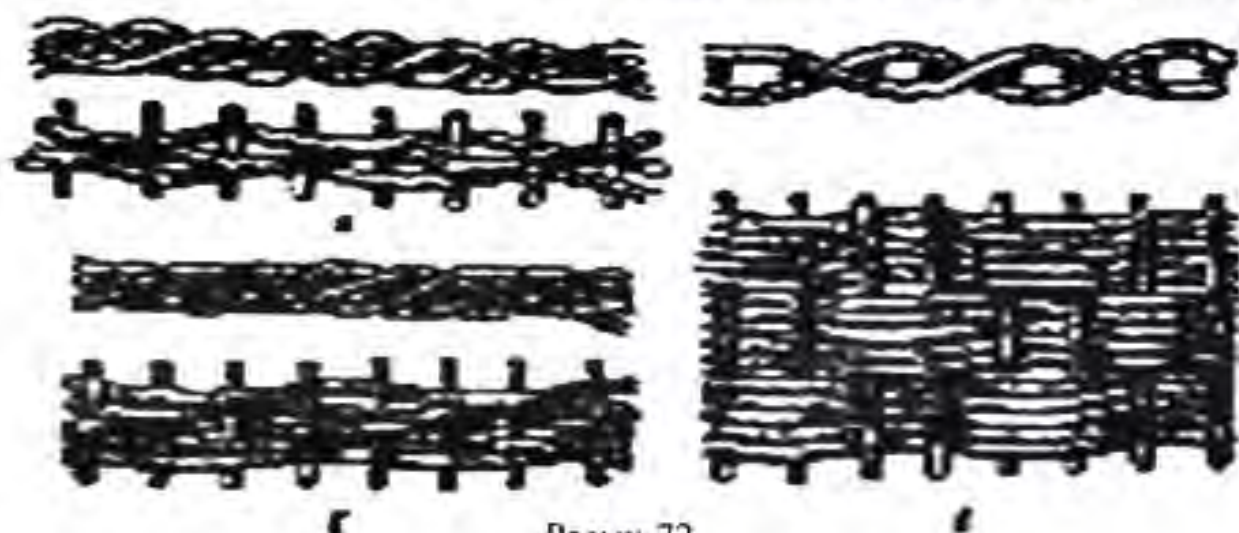
Расми 71.

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

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

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

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



Расми 72.

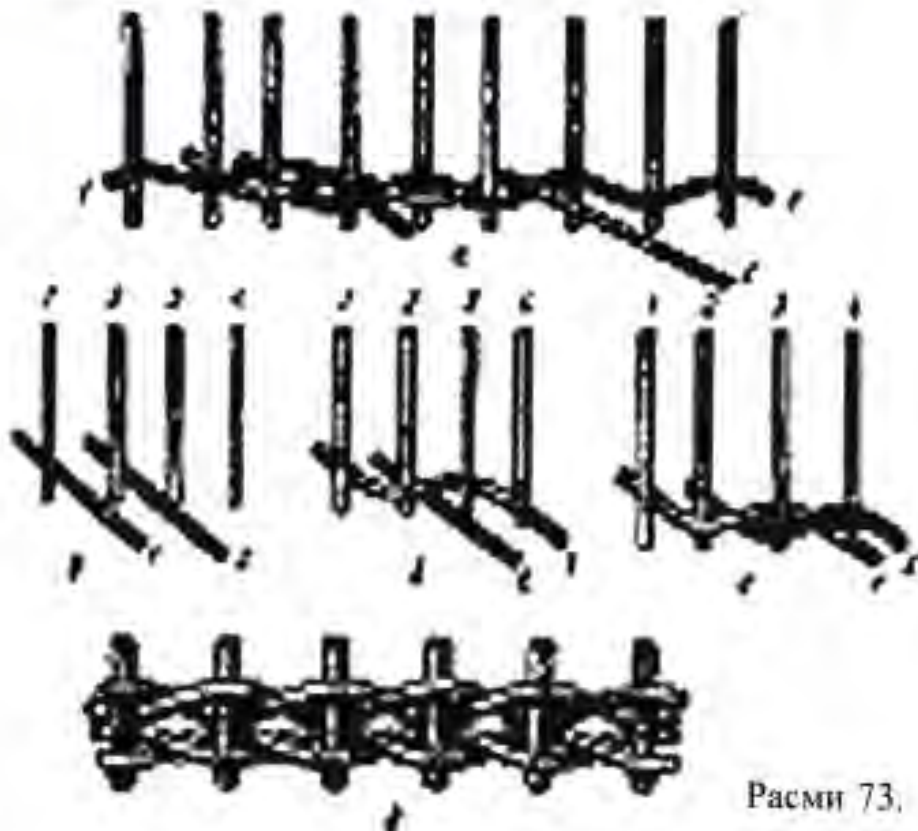


масофаи байни тарафҳои берунаи сутунчаҳои ҳамсоя тарошида ба пайвасти тайёр карда мешавад (Расми 71, а). Дар ин ҳолат ҷойи пайвасти охири ҳар як навдаро ба сутунча сикконида, ҷойи пайвастро номаълум мекунанд (Расми 71, б).

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

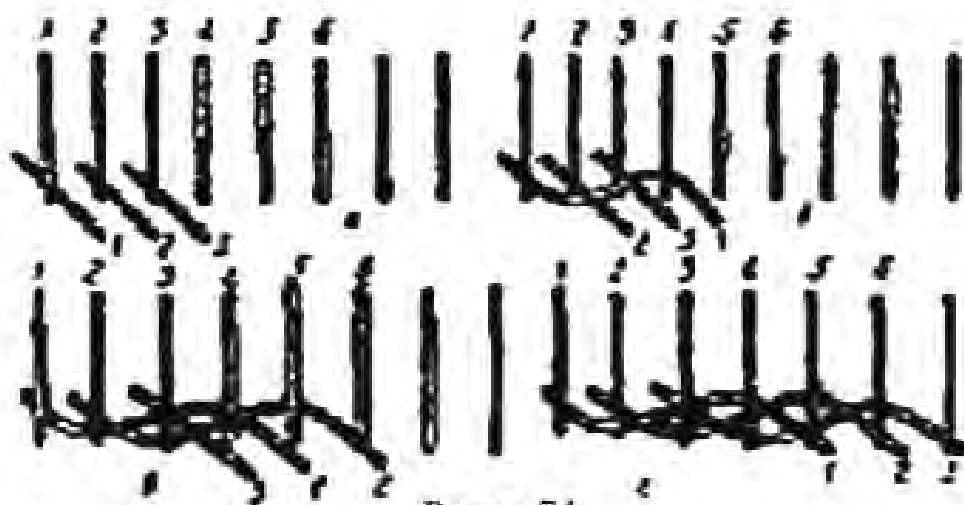
**Бофтан бо ду навда.** Бофтан бо ду навда ба таври катори мунтазам дар ҳолати тоқ будан миқдори сутунчаҳо истифода мешавад. Бофтани аз навдаи 1 оғоз намуда, пас аз он барои бофтани навдаи 2 якто сутунчаро гузашта, аз дигараш бофтан давом дода мешавад (Расми 73.а).

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



Расми 73.





Расми 74.

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

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

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



Расми 75.



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

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

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

### **□ Корҳои амалӣ** **Машқи роҳҳои бофтан**

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

#### **? Саволҳо барои санҷиш :**

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



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

### 31. Амалиёти бофтани сабадча

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

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

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

Навдаҳои барои бофтан истифодашавандаро ба навҳо, ҷане асос, сутунчаҳо ва барои бофтан чудо намудан аз ғоида ҳоли нест. Барои сутунчаҳо навдаҳои муносиби миёна, рост, чандир ва на он қадар дароз интихоб карда мешавад, дарозии он ба маснуоти бофташаванда ва тарзи бофтан вобаста аст.

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

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

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

Асоси сабадчаҳо доиравӣ, росткунча, байзай, сферикӣ,



нимдоира ва кунҷи мешавад. Вобаста ба шакл ва вазифааш масолах интихоб мегардад.

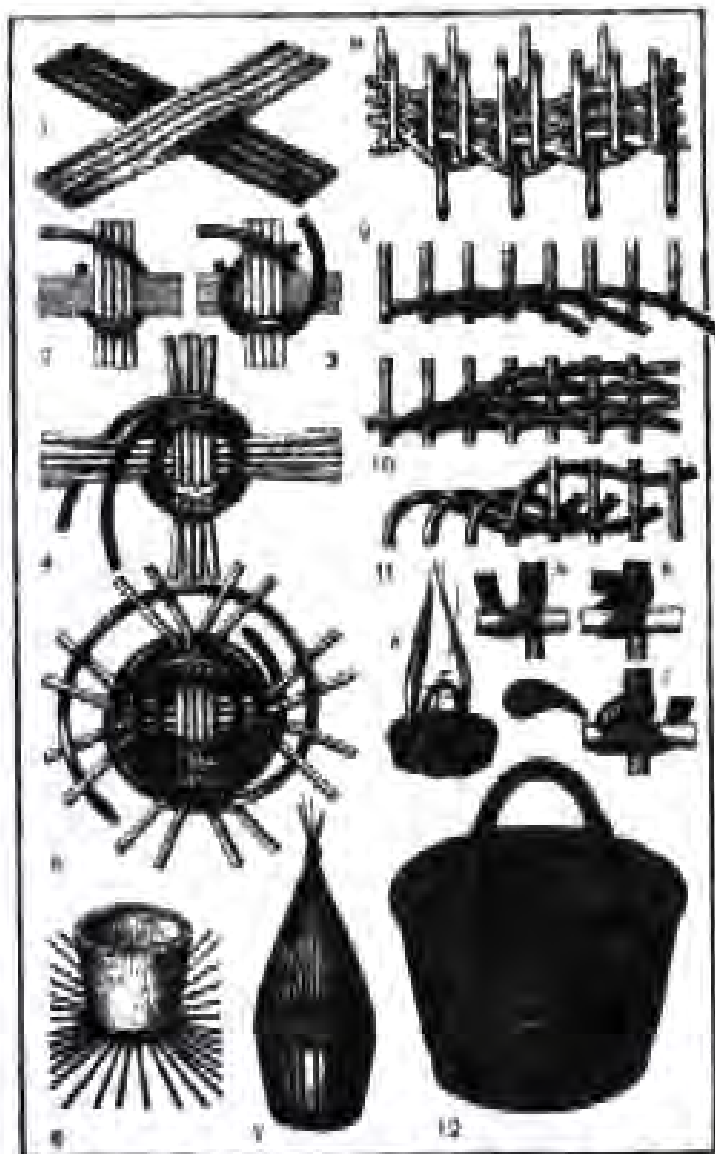
Тарзҳои бофтани сабадчаҳо гуногунанд, бинобар ин мо яке аз роҳҳои содатарини онро пешниҳод мекунем, ки он бофтани сабадчаи асосан доирашакл (Расми 76) буда, он аз се марҳиларо дарбар мегирад.

### Бофтани асос.

Амалиёти бофтани чуқин намуд сабадчаҳо аз асос сар мешавад. Барои ин 8 дона наждаи ғафсиаш миёна интихоб карда мешавад ва чортои онро бо навбат ба болои тахтача гузошта, ба воситаи корд аз мобайнаш ҷок намуда, пас ба воситаи дарафш тарқишро нигоҳ дошта, чорто наждаи дигарро аз сӯрохиҳо гузаронида чорчиллик созад (1).

Наждаҳои барои бофтани ҷудо шударо дукат намуда, печонида, бофтаниро аз гирди чорчиллик оғоз намоед (2).

1 - тайёр намудани чорчиллик; 2 - гузориши наждаи аввал; 3 - гузориши наждаи дуюм; 4 - печонда гирифтани асос бо наждаҳо; 5 - аз ҳамдигар ҷудо намуда давом додани бофтани; 6 - гузоштани сутунчаҳо барои бофтани сатҳи паҳлӯӣ; 7 - қат намудани асосҳо бо қолиб ва бастанани охири наждаҳо; 8 - гузориши наждаҳо барои бофтани арғамчинӣ; 9 - пайдархамии арғамчинӣ бо се нажда; 10 - бофтани рост дар хошияи сабадча; 11 - амалиёти бофтани даста; 12 - сабадчаи бофташуда.



Расми 76. Амалиёти бофтани сабадчаи асосан доирашакл.



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

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

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

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

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



## □ Корҳои амалӣ

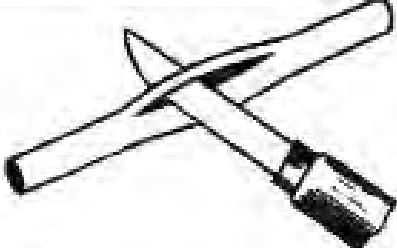
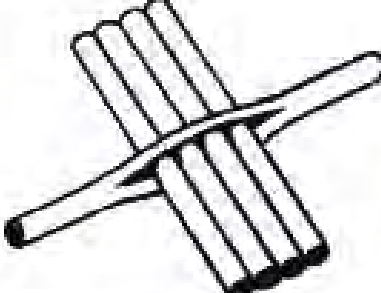
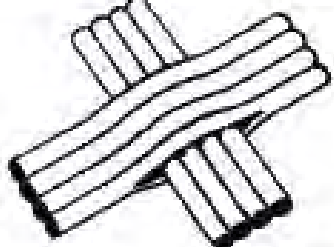
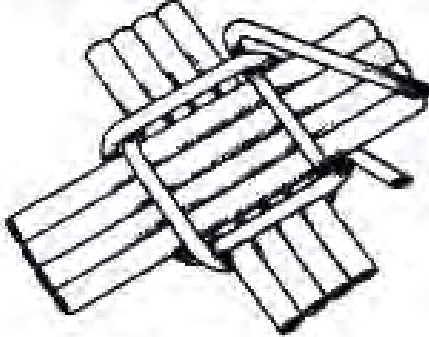
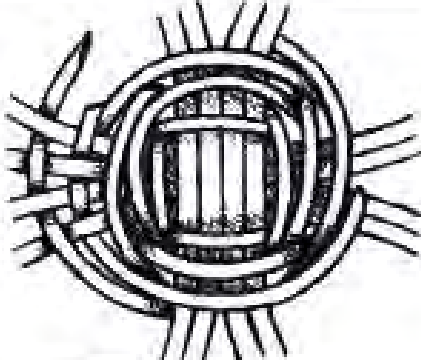
### Бофтани сабадча

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

Расми техникӣ сабадча				
				
№ б/т	Номи ӯй	Микдор	Масолах	Андозаҳо, мм
1	Асос	8		L=200
2	Сутунҷо	16	Навлаҳон	L=800
3	Даста	1	беда	L=450
4	Навлаҳон борик барои бофтани	90	истак	L=500
(Ф) (К) (Т) (У)	Сабадча барои мева ва сабзавот. Маснуот аз як ҷузъиёт иборат аст. Вақти тахминӣ барои бофтани - 8 соат. Ба навлаҳо лавқ молида мешавад.			



## Харитан технологи бофтани сабадча

№ б/т	Амалиёт	Тасвири графикӣ
1	Яке аз навдаҳои барои асос ҷудо намударо аз мобайнаш бо корд ҷок намоед.	
2	Таркиширо бо дарафши нигоҳ доред ва 4-то навдаи дигарро аз сӯроҳӣ бо навбат гузаронед.	
3	Се навдаи боқимондаи бо корд аз мобайнаш ҷок кардаро низ гузаронида ҷорчиллик созад.	
4	Навдаи барои бофтан ҷудо шударо дуқат карда, аз гирди ҷорчиллик бофтаи ро оғоз намоед. ду маротиба печонда, ду-се катор бофед.	
5	Амалиётро давом дода, пас катори шаш навдаҳои асосро алоҳида-алоҳида ҳамчун радиуси радиалӣ ҷудо намоед.	



6	<p>Барои халал нарасонидани сутунчаҳои паҳлӯӣ ба болои асос бор гузошта, нӯги онҳоро бо ҳалқан резинӣ бандед.</p>	
7	<p>То баландии лозима ба тарзи рост ва пас се қатор ба тарзи арғамчинӣ бофед.</p>	
8	<p>Дастаро ба ҷои лозима мустаҳкам карда, аз ду тараф барои бофтани даста сетогӣ навда гузоред.</p>	
9	<p>Қанораи сатҳи паҳлуиро ба тарзи арғамчинӣ бофта, дастаро бо гирех мустаҳкам намоед.</p>	
10	<p>Охири ҳамаи нӯгҳои навдаҳоро дар тарафи дохили сабадча ҷобачо кунед ва қисми зиёдатии онро буред.</p>	



# ТАРҲОИ ЭҶОДӢ

## 32. Тарҳи «Дасти чевон»

### 1. Интихоб ва асосноккунии проблема

Дар синфи 7 ба мо муаллим дар дарсҳои касбу ҳунари ҳарроти кардани мукарнасро омӯзониданд ва ба сифати объекти меҳнат сохтани маснуоти зиёди рӯзгордорӣ ба монанди ҷува, нонпар, фигураҳои нард, шохмот ва ғайраро ёд доданд. Имсол мо хонаи нав пӯшидем ва дар он ба ҷои тоқчаҳо дар сетафи хона чевонҳои зиёде сохта гузоштем. Барои кушодан ва пӯшидани онҳо дасткапакҳо лозиманд. Дар фурушгоҳ дастаҳои гуногуни бисёре ҳастанд, ки нархашон аз 3 сомонӣ то 28 сомонӣ мебошад. Ман қарор додам, ки ин дастаҳоро худам созам ва барои он маблағ сарф накунам. Дар вақти баёни ин фикр муаллим маро дастгири намуданд.

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

Бо ҳамсинфонам маслиҳат кардам, онҳо низ тарафдорӣ карданд.

### Сохтани дастаи чевон осон аст арзон.

### 2. Ҳисоби иқтисодӣ.

Барои сохтани дастаи чевон масолеҳро аз шохҳои дараҳти тӯтӣ дар майдончаи хавлиамон буда гирифтаам. Барои қисми асос аз асбобу ашёҳои бекорхобида ба монанди табакчаҳои алюминӣ, пластмассаҳои гуногун, шишаи органикӣ ва ғайра интихоб намудан лозим омад.

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

Тавоноии муҳаррики дастгоҳи ҳарроти коркарди ҷува STD-120M 0,4 кВт мебошад. Барои сохтани даста 2 соат вақт сарф мешавад.

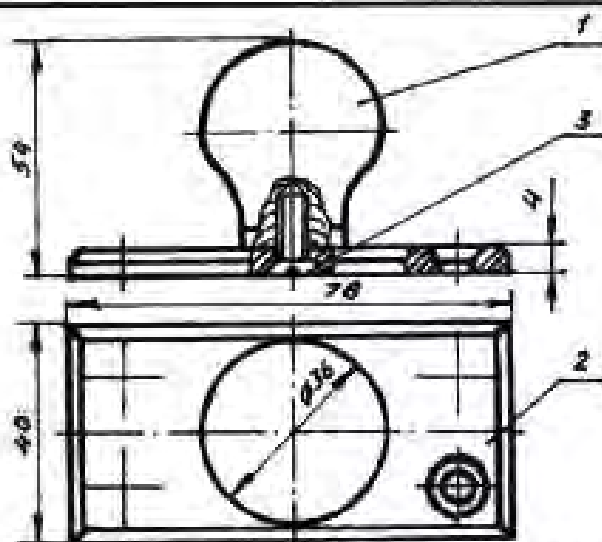
Нарҳи 1кВт қувваи барқи ҷараёни сефаза муайян ва қувваи сарфшуда ҳисоб карда мешавад.

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



### 3. Нақшани дастани ҷевон

НАҚШАИ ДАСТАИ ҶЕВОН



№ б/т	Номгӯӣ	Миқдор	Масолах	Андозаҳо дар мм
1	Бӯлача	1	гут	90 x 40 x 40
2	Фулуз	1	алюминий	80 x 40 x 40
3	Меҳи печдор	1	пӯлод	Ø 4

Ф

Маснуотро ҳамчун фурнитура ба ҷевонҳо мустаҳкам карда мешавад.

К

Маснуот аз як ҷузъиёт иборат аст.

Т

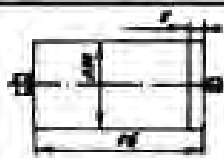
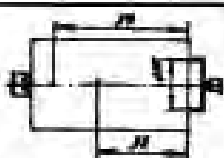
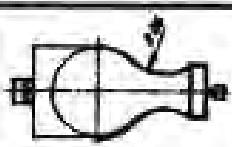
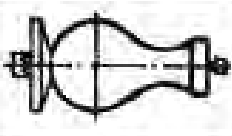
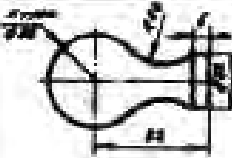

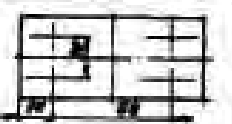
Масолаҳи интихобшуда мувофиқи нақша аз рӯи харитани технологӣ харротӣ карда мешавад. Вақт - 2 соат.

Э

Ба даста аввал алиф ва пас аз хушк шуданиаш лак молида мешавад.



#### 4. Харитан технологин сохтани дастан чевон

Гузориш	Гузариш	Амалиёт	Тарх	Асбобҳо
1.1	1	Маҳкам намудани масолах.		Дастгоҳи СТД –120М, калид.
	2	Нишонагузори худудҳо.		Штангенциркул, калам.
	3	Тарошидани қисми камоии фуруҳаида то $d=25\text{мм}$ .		Дастгоҳи СТД –120М, штангенциркул, исканаҳо (рейер, мейзел).
	4	Тарошидани қисми доираӣ.		Дастгоҳи СТД –120М, штангенциркул, исканаҳо (рейер, мейзел).
	5	Тарошидани нӯг, ки ба асоси фулузӣ маҳкамшаванда $l=5\text{мм}$ ва суфтакуӣ.		Дастгоҳи СТД –120М, штангенциркул, қоғози сунбод.
1.2	1	Андозагирӣ ва нишонагузорӣ, буридан.		Чадвал, хаткашак, яраҷаи фулузбур.
	2	Нишонагузорӣ барои сӯроҳкунии ҷои меҳи печдор.		Сунба (бородок), чадвал.



## МАЪЛУМОТ ДАР БОРАИ КАСБҲО

Дар корхонаҳои истеҳсолоти ҷӯбкоркунанда коркарди механикӣ ҷӯбхоро мутахассисони ихтисосҳои гуногун ба амал меоранд.

Ҷӯббур дар дастгоҳи арраи мудаввар ва лентай кор карда, кори дастгоҳро зери назорат мегирад, маснуотро қабул мекунад ва медихад, баъди кор дастгоҳро пок месозад. Дар дастгоҳҳои бурранда тахтаҳои барқад мебуранд ва тахтаҳои буридашудаи васеги гуногунро тайёр мекунад. Дар дастгоҳи пармакунӣ ҷузъиётро сӯроҳ мекунад. Дар дастгоҳи тарошандаи нусхабардор тарҳҳои мураккаби ҷузъиётро аз рӯи нусха омода месозанд. Дар дастгоҳи рандакунӣ тахта ва чорҷӯбаҳои ранда карда, аз рӯи ғафсӣ андоза мегузоранд. пас дар дастгоҳи рейсмусӣ давоми корро анҷом медиханд. Дар дастгоҳи комабуранда кома ва сӯроҳӣ мебуранд.

Шахсоне, ки дастгоҳҳои идора мекунад, чунин қоидаҳои бояд донанд ва аз рӯи он амал намоянд: а) технологияи коркард; б) ГОСТ-ҳо; в) ҳонда тавонистани нақша; г) қисмҳои дастгоҳ; д) ба кор омода карда тавонистани дастгоҳ; е) қоидаҳои беҳатарии меҳнат. Танзим ва таъмири дастгоҳро танзимгар ба ҷо меорад.

Дар корхонаҳои пешқадами ҷӯбкоркунанда дастгоҳҳои автомат ва нимавтомат кор мекунад, ки дар коркард қариб одам иштирок намекунад. Як қатор дастгоҳҳои ба ҳатти технологӣ мепайванданд. Маснуот дар чунин ҳаҷмҳо бо механизмҳои махсус аз як ҷо ба дигар ҷо гузошта мешавад. Коргарон дар ин ҳаҷмҳои технологӣ операторҳои ба ҳисоб мераванд.

Қасбҳои дуредгар-мебелсоз, дуредгар-ҷобачокунананда, дуредгар-сохтмончи ва ғайра васеъ паҳн шудаанд.

Дар истеҳсолоти ҷӯбкоркунанда ва ҷангал аз машинаҳои гуногун истифода мебаранд. Ҳанӯз дар давраҳои қадим одамон барои сабук кардани кори худ машинаҳо месохтанд ва истифода мебаранд. Бо ёрии машинаҳо ва таҷхизотҳои сангҳои бисёртоннагии пирамидаҳои Миср гузошта ва қасрҳои Вавилони қадим сохта шудаанд.



Осиёбҳои обӣ ва шамолий гандумро орд мекунанд. Шоёни диққат аст, ки ин машинаҳо асосан аз ҷӯб сохта шудаанд.

Ихтироии бузургии асри 18 ихтироии машинаи бугӣ ба ҳисоб меравад. Паровозҳо ва киштиҳо падида омаданд. Ихтироӣҳои генератори электрикӣ боиси ба вуҷуд омадани энергияи электрикӣ дар стансияҳои обӣ, стансияҳои сӯзишворӣ, гармӣ ва ғайра гашт. Мухарриқҳои электрикӣ дар дастгоҳҳои гуногун ва дар техникаи рӯзгор васеъ истифода мешаванд.

Ихтироӣҳои муҳарриқи дарунсӯз ба бунёди воситаи нақлиёт дар намуди автомобил, трактор, автобус, самолёт хизмат кард.

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

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

Дар ҳамаи фаъолияти одамон машинаҳои электронии ҳисоббарор, компютер, видеотехника бо суръат роҳ ёфтаанд.

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

Аз рӯи вазифаҳо ҳамаи машинаҳои ихтироӣшударо ба чунин намудҳо тақсим кардан мумкин аст.

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

Дар муҳарриқҳои шамолий энергияи шамоли ба энергияи механикӣ табдил меёбад. Мисол, ҳангоми даврзании санги осӣ ё энергияи электрикӣ ҳангоми даврзании тири генератор ва ғ.

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



Дар муҳаррикҳои дарунсӯз энергияи сузишворӣ дар намуди бензин, сузишвориҳои дизелӣ ё газӣ ба энергияи гармӣ мубаддал мешавад ва ҳангоми сӯختани он дар цилиндр баъд ба энергияи механикӣ табдил мегирад.

Стансияҳои электрикӣ бо сӯзишворӣ ва атом коркунанда истехсолот ва истехсолоти ҷӯбкоркунандаро бо энергияи электрикӣ таъмин мекунад.

Дар стансияҳои электрикӣ бо сӯзишворӣ коркунанда энергия ҳангоми сӯختани сузишворӣ дар трубинаҳои бугӣ ё газӣ ба энергияи кинетикӣ ҳаракати газҳо ба вучуд меояд ва ба ҳаракати трубина оварда мерасонад. Пайваст будани генератор ба трубина энергияи механикӣ даврзании ротор ба энергияи электрикӣ, яъне ҳаракати электронҳо дар печонҳои статор оварда мерасонад.

Дар муҳаррикҳои электрикӣ энергия дар печонҳои статор майдони магнитӣ ҳаракатнокро ба амал меорад, ки роторро давр мезанонанд ва дар натиҷа энергияи механикӣ даврзанандаро ба вучуд меоранд.

Мошинаҳои технологӣ намудҳои гуногуни коркарди материалҳо ба амал меорад. Онҳо чунон корҳо иҷро мекунад: буридан, қолибгирӣ, прессиондан, резиш, кӯфтани, гудозиш, ширешкуни ва ғайра. Бисёри ин мошинаҳо дастгоҳ меноманд, ки онҳо коркарди маводи гуногунро дар намуди ашёҳои меҳнат: фулуз, ҷӯб, пласмасса ва ғайра иҷро мекунад. Технологӣ гуфта барои он мегуянд, ки онҳо технологияи, яъне тарзи сохтани намуди муайяни маҳсулотро иҷро мекунад.

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

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

Мошинаҳои математикӣ коркарди ахбори ададӣ, амалҳои гуногуни математикӣ иҷро мекунад. Инҳо - компютерҳо, калкуляторҳо, ашаратҳои касса ва ғайраҳоанд.



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

Қисми ин мошинаҳоро шумоён меомӯzed ва бо онҳо кор мекунад.

**△ Касбҳои дар дастгоҳ коркунанда, танзимгар, оператори ҳаттӣ, мошинаҳои энергетикӣ, технологӣ, нақлиётӣ, нақлкунанда, математикӣ.**

**? Саволҳо барои санҷиш:**

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



## ЛУҒАТНОМА

- А - 1. Абразив – моддаҳои регмонанд ё хокаи бисёр сахт аз қабилҳои хокаи чилбур, алмос ё хокаи шиша, ки барои суфта намудан истифода бурда мешавад.
- Б - 1. Передняя бабка – Бабкаи пеш – қапшаки пеш, оринчи пеш.  
2. Задная бабка – бабкаи қафо – оринчи қафо.  
3. Берёза – тӯс.
- В - 1. Вертикал – амудӣ.  
2. Втулка – втулка, гилоф.
- Д - 1. Диаметр – диаметр, қутр  
2. Дуб – булут
- Е - 1. Ел – арча.
- К - 1. Конструкторӣ – конструкторӣ.  
2. Конструкция – конструкция  
3. Конструкционӣ – конструкция  
4. Калибр – андоза  
5. Комплекс – маҷмуъ  
6. Клён – заранг
- Л - 1. Лона – ҷои васл  
2. Лигеронидашуда – ҷавхарноккардашуда, хӯлаи омехта, ҳамбасташуда  
3. Липа – зерфун  
4. Лиственница – кочи баргрез
- М - 1. Метчик – рахпечбарор, нишонагузор, тамгазананда,  
2. Минималӣ – минималӣ, андозаи хурд, ҳадди ақал  
3. Маховик – чарх
- Н - 1. Наждак – регмол, сунбода.
- О - 1. Отжиг – бозпухт.
- П - 1. Профил – тарҳ, самт  
2. Предмет – ашё  
3. Паспорт станка – шиносномаи дастгоҳ, мушаххасоти дастгоҳ
- С - 1. Схема – нақша  
2. Суппорт – суппорт, гира, ранда.  
3. Станина – таҷғоҳ, мизи тарош, болор, асос  
4. Слазка – слазка, лаҳшаки ғечонак  
5. Сосна – санавбар  
6. Струбцина – сикқонак



- Т - 1. Топол – сафедор
- Ш - 1. Шпиндел – шпиндел, мехвар  
2. Шпон – варақаҳои тунук, шпон
- Э - 1. Эскиз – ангора, тарх, нақшаи бо даст кашидашуда
- Я - 1. Ясен – шумтол  
2. Ядро – ҳаста, мағз

### Адабиёт.

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



## М У Н Д А Р И Ч А

<b>МУКАДДИМА</b> .....	3
<b>ТЕХНОЛОГИЯИ КОРКАРДИ ЧЎБУ ТАХТА. УНСУРҲОИ МОШИНАШИНОСӢ</b>	
1. Хосиятҳои физикию механикии чўбу тахта .....	4
2. Ҳуҷчатҳои конструкторӣ .....	9
3. Ҳуҷчатҳои технологӣ .....	12
4. Дастгоҳи ҳарротии коркарди чўб ҳамчун мошини технологӣ .....	14
5. Ҳарротии чузъиёти маҳрутӣ (конусӣ) ва мукарнасӣ (ороншӣ) .....	16
6. Ҳарротии бадеии маснуот аз чўб .....	20
7. Технологияи пешқадами коркарди чўб дар истехсолоти замонавӣ .....	24
8. Тез кардани асбобҳои дуредгарӣ .....	25
9. Ранда ва тайёр намудани он ба кор .....	31
10. Тамоилӣ ва ҳадди тағироти андозаҳои чузъиёт .....	33
11. Пайвастагиҳои комакӣ дар дуредгарӣ .....	36
12. Нишонагузорӣ ва буридани комак ва сӯроҳӣ .....	39
13. Пайвастагиҳои чузъиёт бо шкантҳо ва меҳи чўбин .....	45
<b>ТЕХНОЛОГИЯИ КОРКАРДИ ФУЛУЗОТ. УНСУРҲОИ МОШИНАШИНОСӢ</b>	
14. Таснифоти пӯлод .....	46
15. Коркарди ҳароратии пӯлод .....	48
16. Ҳуҷчатҳои технологӣ барои сохтани маснуотҳо дар дастгоҳҳо .....	51
17. Нақшаи чузъиёти дар дастгоҳи ҳарротӣ ва фрезерӣ сохташаванда .....	53
18. Таъинот ва сохти дастгоҳи ҳарротии рахпечбур (ТВ-6) .....	56
19. Намудҳо ва таъиноти тегҳои ҳарротӣ .....	60
20. Идораи дастгоҳи ҳарротии рахпечбур .....	63
21. Амалҳои корӣ дар дастгоҳи ҳарротии рахпечбур .....	69
22. Таъинот ва сохти дастгоҳи фрезерӣ (НГФ-110Ш4) .....	74
23. Рахпечбурӣ .....	82
<b>МАДАНИЯТИ КОРҲОИ ТАЪМИРИЮ СОХТМОНИ</b>	
24. Технологияи корҳои андова .....	89
25. Технологияи ба девор часпонидани зардеворӣ .....	94
<b>КАСБУ ҲУНАРИ МИЛЛӢ</b>	
26. Бофтан аз масолеҳи табиӣ .....	99
27. Маълумоти мухтасар оид ба касбу ҳунари милли .....	100
28. Масолеҳҳои табиӣ барои бофтан .....	101
29. Асбобу анҷомҳо барои бофтан .....	105
30. Намуд ва тарзҳои бофтан .....	107
31. Амалиёти бофтани сабадча .....	112
<b>ТАРҲҲОИ ЭҶОДИ</b>	
32. Тарҳи “Дастан чевон” .....	118
<b>МАЪЛУМОТ ДАР БОРАИ КАСБҲО</b> .....	121





