

DURADGORLIKDA ISHLATILADIGAN REJALASH ASBOB VA USKUNALARI. YOG‘OCH MATERIALLARINI REJALASH, YO‘NISH, ARRALASH VA RANDALASH

*Namangan davlat pedagogika instituti
Texnologik ta’lim yo’nalishi talabalari
Mamadjanova Munis Maxmudjanovna
Xoldarova Gulnoza Shokirjon qizi*

Annotatsiya: Ushbu maqolada duradgorlikda ishlatiladigan rejalash va yo’nish, arralash va randalash asboblariidan foydalanish Yog‘och materiallaridan buyumlar tayyorlashda yog‘ochni turli yo’nalishlarda foydalanish haqida yoritilgan.

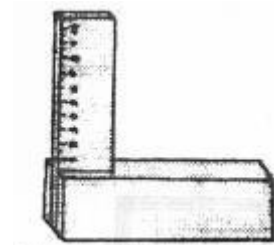
Tayanch so‘zlar: O‘lchash va rejalash asboblari, arralarning turlari, randalarning turlari, rejalash.

O‘lchash va rejalash asboblari

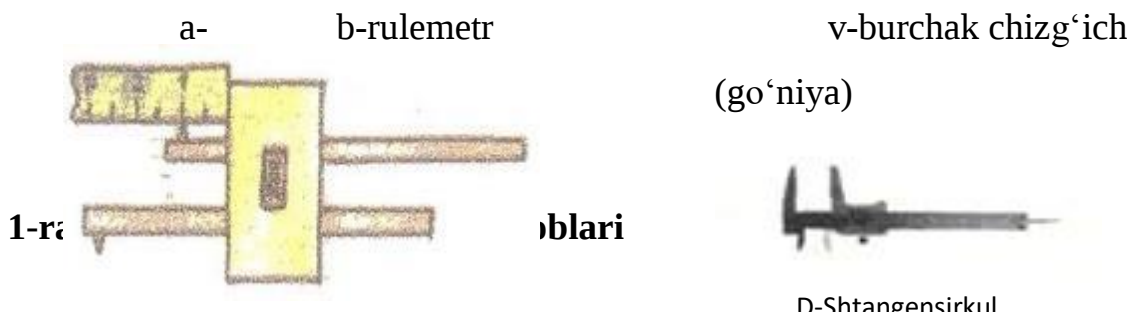
Yog‘ochdan turli buyumlar tayyorlash va boshqa ishlarni bajarish uchun yog‘och materiallarni o‘lchash va rejalash kerak bo‘ladi. Buning uchun maxsus asboblardan foydalaniladi.

O‘lchash deb yog‘och materialining o‘lchamlarini va shaklini aniqlashni aytiladi. Bu asboblarga chizg‘ichlar, metr, ruletka, go‘niyalar, xatkash va o‘lchov andozalari kiradi.

CHizg‘ichlar yog‘och, metall, plastmassa yoki boshqa materiallardan bir necha santimetrdan bir metrgacha uzunlikda millimetrlarga bo‘lingan xolda tayyorlanadi. Ular millimetrgacha aniqlikda o‘lchash, kerakli to‘g‘ri chiziqlar



chizish va yog'och qirralarining to'g'ri chiziqli shaklida ekanligini tekshirish uchun ishlatiladi.



Uzunligi bir metr chiziqlarni **metr deb** ataladi. Ular ham shunday maqsadlarda ishlatiladi. Buklama metr uni olib yurish va saqlash qulay bo'lishi uchun buklanadigan qilib yasaladi.

Ruletlar bir necha metr uzunlikdagi metall va boshqa materialdan foydalanilgan santimetr va millimetrlarga bo'lingan tasmadan iborat. Ular bir necha metrgacha bo'lgan uzunliklarni aniq ishlash uchun ishlatiladi.

Go'niyalar yog'och yoki boshqa materialdan foydalaniladi. Ular to'g'ri burchaklarni o'lchash, belgilash, chizib va tekshirib ko'rish uchun ishlatiladi (5-rasm). SHu bilan birga boshqa burchaklar uchun moslashtirilgan go'niyalar ham ishlatiladi.

O'lchov andazalari bir xil buyumni ko'plab tayyorlashda qo'llaniladi. O'lchov andazasi bir xil uzunlikni ko'p marta o'lchash uchun kerakli kattalikda tayyorlangan reyka, tayoqcha yoki shu kabilardan iborat. SHu maqsadda tayyor buyum namunasidan ham foydalanish kerak.

Rejalash deb tayyorlanadigan buyumning kerakli o'lchamlardagi shakllarini yog'och materiallariga chizishni aytiladi. Rejalash uchun yuqorida aytilgan o'lchash asboblari bilan birga xatkash, qalam, har turli rejalash andozalaridan foydalaniladi.

Xatkash yog'ochning belgilangan qirrasiga tayangan holda unga parallel chiziqlar chizish uchun ishlatiladigan moslama u kunda uning teshiklariga o'rnatiladigan reykalar o'ziga o'rnatiladigan bir yoki bir necha mix yoki qalamlardan iborat bo'ladi. Xatkash yordamida bir vaqtda bir necha parallel chiziqlar chizish mumkin.

Sirkul (Pargar) turli aylanalar, aylana yoylari chizish hamda uzunliklarni o'lchash uchun ishlatiladi. U metall, yog'och yoki plastmassadan tayyorlangan, umumiy o'qqa o'rnatiladigan ikkita oyoqdan iborat. Chizuvchi sirkul oyoqlaridan birinchi uchiga igna ikkinchisining uchiga qalam o'rnatiladi. O'lchagich sirkulning ikkala oyog'i uchiga igna o'rnatiladi.

O'lchash va rejalash ishlarida qora yoki boshqa rangdagi yumshoq qalamlardan foydalaniladi.

Rejalash andozalari karton, qog'oz, faner, metal, plastmassa, yog'och kabilardan zarur shakllarda tayyorlanadi. Ular turli burchaklar, aylanalar, aylana yoylari, ko'pburchaklar, egri chiziqli shakllar andozalaridan iborat bo'ladi. Ular kerakli shaklini ishlatilayotgan yog'och material ustiga qo'yib chizib olish yoki boshqa ishlar bajarish uchun qo'llaniladi. SHu maqsadda ba'zan tayyor buyum na'munasidan ham foydalanish mumkin.

Rejalash tayyor buyumining o'zi, uning texnik rasmi, eskizi yoki chizmasiga qarab bajarilishi mumkin.

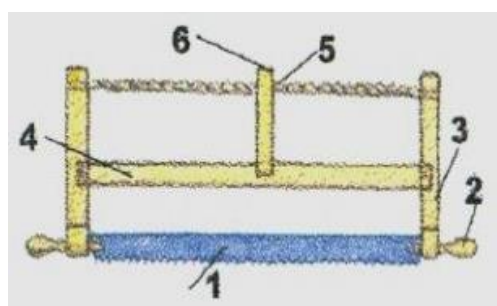
Tayyor buyumning o'ziga qarab rejalashda shu buyumning har bir detali qanday shaklda va o'lchamlarda ekanligini aniqlanadi, so'ng shu o'lchamdagi o'lchamlarni yog'och materialga tegishli rejalash asboblari yordamida ko'chirib chiziladi. Bunda ayrim detalning o'zidan andoza sifatida foydalanib chizish ham mumkin.

Buyumning texnik rasmi, eskizi yoki chizmasi asosida ularda ko'rsatiladigan o'lchamlarga muvofiq ravishda tegishli detallarning shakllari yog'och materialiga chiziladi.

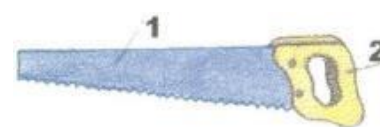
Arralar

Yog'och materiallaridan buyumlar tayyorlashda yog'ochni turli yo'nalishlarda qirqish ishlarini bajarish kerak bo'ladi. Bunda yog'ochni ko'ndalangiga, bo'yiga har xil qiyalikda ham turli egri chiziqlar bo'ylab qirqiladi. Bu ishlar asosan har turli arralar yordamida arralash orqali bajariladi. Bu arralar tuzilishiga ko'ra qo'l kuchi ishlatiladigan, elektr va zanjirli arralarga bo'linadi. Yog'ochdan boshqa materiallarni arralash uchun maxsus arralar ishlatiladi.

Yogʻoch uchun qoʻl kuchi bilan ishlatiladigan arralar kishi ishlatiladigan qoʻl arra (dasta arra) lar hamda ikki kishi birgalikda ishlatiladigan sarjin (gʻoʻlboʻr) arralar va taxtabur arralarga boʻlinadi. Ushbu barcha arralarning xillari koʻp boʻlib, ularning asosiy qismi poʻlatdan tayyorlanadigan arra tanasi hisoblanadi. Arra tanasining uzun tomonidagi bir yonidan arra chiqariladi. Arra tanasining uzunligiga koʻra uzun va qisqa, qalinligiga koʻra qalin va yupqa, kengligiga koʻra keng, tor, ingichka va qil arra turlariga boʻlinadi. Tishning tuzilishiga koʻra bir tomonga arralaydigan, ikki tomonga arralaydigan hamda tishining kattaligiga koʻra yirik, oʻrta, mayda tishlar arralarga ajratiladi. Bir arra turi oʻzi moslashtirilgan aniqlik va sifatiga ega boʻlgan arralash ishlarini bajarishga xizmat qiladi. Ularning ayrimlari mamlakatimizning turli joylarida bir necha xil maxalliy nomlari bilan ham nomlanadi.



v



b)

2-rasm. Arra turlari. a-dastarra, b-gʻoʻlvarra, v-burcharra

Qoʻl arralarining turlari koʻp boʻlib, ular tanasi va unga biriktirilgan yogʻoch, plastmassa yoki metall dastadan iborat. Ular bir-biridan tanasining uzunligi, qalinligi hamda tishlari bilan farqlanadi. Ularning tishi oʻrtacha kattalikda boʻladi. Qoʻl arralarning tishlari qanchalik mayda va tanasi kalta boʻlsa,

shunchalik nozik va yuqori aniqlanadigan aralash ishlari bajariladi. SHunday ishlarda foydalaniladigan arralarni chok arra, kalta arra, **turtma arra** deb ataladi. Bu arralar faner va yog‘ochdan shakldor buyumlar aralash uchun ishlatiladi. Bu arralarni dast arra, **shadabo‘r** arra deb ham ataladi. Qo‘l arralarning burcharra, burama yoy arra deb ataladigan hamda boshqa turlari ham bor.

Burcharralar tanasi yupqa bo‘lib, tor iz hosil qilish orqali aniq arralash ishlarini bajarish uchun xizmat qiladi. Shu bilan birga arralash uchun kamroq kuch sarflash imkonini beradi. Ularni ishlatish vaqtida yupqa tanasini tarang tutib turish uchun maxsus moslamadan foydalaniladi. Shunday moslamaga o‘rnatilgan burcharraning tuzilishi arra tanasi, 2 ta quloq, 2 ta dasta, 1 ta kergi chilvir va burov tayoqchasidan iborat. Bu arrani ishlatish vaqtida tanasi tarang tutib turish uchun chilvir orasidan o‘tkazilgan burov tayoqchasini aylantirib chilvirni taranglash kerak. Bur arralarni **kashakli arra, yoy arra** deb ham ataladi.

Burilma yoy arralar taqasimon tutqichga mahkamlanadi yupqa ensiz va kalta arra tanasidan iborat ixcham qo‘llarra bo‘lib, faner, yupqa taxta va boshqa materiallardan shakldor buyumlar arralash uchun ishlatiladi. Bunday arralar tanasining qalinligi 0,6-1,25 mm eni 2- 10 mm, uzunligi 200-350 mm gacha bo‘ladi. Burilma arralarning lobzik yoki **qil arra deb ham ataladi**.

Sarjin arra yog‘och g‘o‘lalarini 2 kishi bo‘lib arralash uchun ishlatiladi. Bu arralarning tanasi uzun va keng bo‘lib, uning ikki uchiga yog‘och dastalar o‘rnatiladi. Bu dastalarning o‘q chizig‘i arra tanasi bilan bir xil tekislikda o‘rnatiladi. Sarjin arrani **g‘albo‘r arra deb ham ataladi**. Ularning tanasi turli uzunlikda tayyorlanadi. Taxtabo‘r arra yo‘g‘on yog‘ochlardan ikki kishi bo‘lib taxta tilishda ishlatiladi. Bu arradan foydalanishda yog‘ochni taxta tiluvchilarning biri uning ostida va ikkinchisi ustida turib arralashlari uchun maxsus tayyorlangan joyga mahkamlanadi. Taxtabo‘r arraning dastalari uning tanasi tekisligini ikki yoniga tik chiqib turadigan holatda o‘rnatiladi. Yo‘g‘on yog‘ochlardan taxta tilish uchun ishlatiladigan taxtabo‘r arrani ishlatilayotganda yuqori bo‘ladigan uchidagi dastasini shu uchidan davom ettirilgan metall tayoqning uchiga o‘rnatiladi.

Buning natijasida taxta tilinayotgan yog'ochning ustiga arra tortayotgan odamning kamroq egilishini ta'minlaydi.

Arralar vazifasiga ko'ra qirquvchi, tiluvchi arralash arralariga bo'linadi. Bu arralar bir-biridan tishlarining shakli bilan farq qiladi.

Qirquvchi arralar yog'ochni ko'ndalang qirqish uchun ishlatiladi. Ularning tishlari teng yoki uchburchak shaklida bo'lib, ular arra tanasining davomidan o'tkir uchlari tashqariga tik yo'nalgan xolda chiqariladi.

Tiluvchi arralar yog'ochni bo'yiga arralab tilish uchun ishlatiladi. Ularning tishi o'tkir burchakli bo'lib, ular arra tanasi davomidan tashqarida tik yo'nalgan uchburchak shaklida chiqariladi.

Yoy arralarni yog'ochni ko'ndalangiga hamda bo'yiga arralash uchun ishlatiladi. Bunday arra yog'ochda arra tanasi qalinligidan kengroq yo'l ochib arralaydi.

Yog'ochni arralayotganda arra tanasi qisilib qolmasligi uchun shunday qilinadi. Bunda tishlar arra tanasining qalinligiga qarab, undan 1 yoki 2 mm kengroq chiqariladi. Chappa rosta qilishda arra tishlari ikkala yonga bir xilda burilishi shart. SHunday bo'lmasa, bunday arra bilan aniq arralash talab qilinadigan ishlarni bajarib bo'lmaydi. Mayda tishli, tanasi yupqa arralarni ko'pincha chappa rosta qilinmaydi.

Arralarning tishlari egov bilan charxlab o'tkirlab turiladi. Arrani uning hamma tishlari bir xil darajada o'tkirlanishi shart. Shunday bo'lmasa, bunday arra bilan aniq arralash zarur bo'lgan ishlarni bajarib bo'lmaydi. Rejalangan yog'ochni qo'l arra bilan arralashda reja chizig'i arra izining chetida qolishi lozim. Arrani to'g'ri ushlashni va uni ishlatayotganda reja chizig'i bo'ylab arralarni yaxshilab o'rganib olish uchun arrani birinchi harakatida 45^0 gacha qiya ushlanadi. Lekin fanera, karton yoki yupqa yog'ochlarni arralashda 15^0 gacha yotiq xolda ushlanadi.

Yupqa materiallarni arralash uchun mayda tishli arradan foydalaniladi. Arralanayotgan materialni ushlab turgan qo'l jaroxatlanmasligi uchun birorta

yog‘och bo‘lagidan iborat tirgak qirrasini arralash chizig‘i ustida to‘g‘rilab qo‘yish, ushlab turish va arrani unga taqab yurgizish lozim.

Yog‘och materialini kerakli burchak ostida aniq aralash uchun maxsus moslamadan foydalaniladi. Bu moslamani **porsi qolip** deyiladi. Arralayotgan yog‘och materialni tutib turishni osonlashtirish uchun bir uchiga tirgak o‘rnatilgan taglik taxtadan foydalaniladi.

Daraxt, yog‘och, shox va boshqa materiallarni kesish uchun ishlatiladigan arralar

Yog‘och buyumlarni bezashda suyak, shox, toshlar va plastmassa kabi boshqa materiallarni ishlob berishda ularni kesish, arralash, tekislash, silliqlash, jilvirlash ishlari maxsus arralarda bajariladi. Daraxt, yog‘ochlarni kesishda benzin bilan ishlaydigan motorli zanjirli arralardan foydalanamiz. Daraxt va yog‘ochlarni arralashda ishlatiladigan asboblarga o‘xshash suyak, shox va boshqa materiallarni kesishda maxsus arralardan foydalanamiz. Suyak o‘ymakorligi Xindiston, Xitoy, Afrika SHarq mamolaklarida rivojlangan. Suyak o‘ymakorligi O‘zbekistonda xalq amaliy san’atining ichida boshqa turlari kabi tez suratlar bilan rivojlanmoqda.

Suyak o‘ymakorligi juda qadimiy san’at, suyakni kesib, yo‘nib tasvir tushirilgan buyumlar va haykalchalar tayyorlanadi. O‘zbekistonda suyak o‘ymakorligi 1959 yili kirib keldi. Xalq amaliy san’atining turlari pichoqchilikda oddiy suyaklardan qoramolning, echkinning shoxlaridan ishlangan. Suyak o‘ymakorligi parma, egov hamda o‘ziga xos mukammal asboblari ishlatiladi. Suyak o‘ymakorligi texnologiyasi. Kerakli materiallarga mos keladigan suyak turi va bo‘lagi tanlanadi. Suyakni ortiqcha bo‘laklarini arralab olib tashlanadi. G‘adir-budur joylari egovda tekislanadi. Suyakka qalam bilan gul chiziladi va o‘sha chiziq bo‘yicha naqsh ishlanadi, hamda yo‘ng‘ir tosh bilan jilvir beriladi. Ish so‘ngida buyumni bo‘r va spirt bilan yaxshilab artib chiqiladi.

Arradan foydalanishda quyidagi xavfsizlik qoidalariga rioya qilish shart:

1. Arralanadigan materialni dastgoh iskanjasiga qimirlamaydigan qilib

oʻrnatish.

2. Arralashni boshlashda arrani reja chizigʻi boʻyicha toʻgʻri yoʻnaltirish uchun birorta yogʻoch boʻlagidan iborat tirgakdan foydalanish.

3. Arralashni boshlayotganda arra tishlarini qoʻl barmoqlari bilan yoʻnaltirish mumkin emas.

4. Arralash vaqtida qoʻlni arraga yaqin qoʻyib turish mumkin emas.

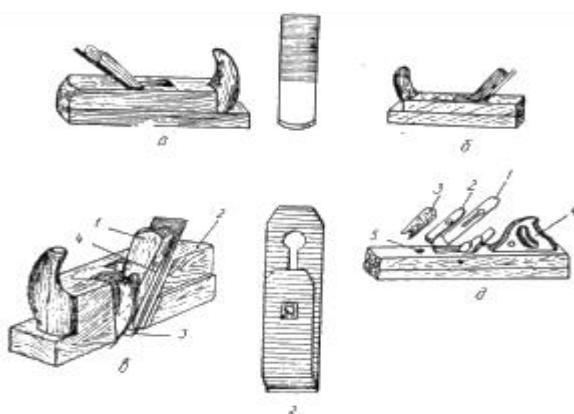
5. Arralash tugagandan keyin arrani dastgohdan oʻz oʻrniga qoʻyish shart.

6. Dastgohni qipiqlardan choʻtka yoki kichik supurgi bilan tozalash.

Yogʻochdan buyum tayyorlash uchun kerakli material arralab olingandan soʻng uning sirtini silliqlab tekislash va aniq oʻlchamga keltirish uchun randalash ishlari bajariladi. Bu maqsadda turli xil randalardan foydalaniladi (7- rasm).

Duradgorlik randalari vazifalariga koʻra sirtlarni tozalash, silliqlash, tekislash maqsadida ishlatiladigan va maxsus randalarga boʻlinadi. Bular sherxebel, taxta randa, mushranda, japs-randalardan, zakrov randa, chok randa, konish randa, dila randa, chorabzal randalar va boshqalardan iborat.

3-rasm. Duradgorlik randalari.



a - sherxebel; b - taxta randa;

v - mushranda;

1- pona; 2- kunda; 3 - tigʻ; 4 - temir pushtak; g- pushtakli tigʻ; d - japs randa; 1 - tigʻ; 2 - pushtak; 3 - pona; 4 - dasta; 5 - bolgʻalash tugmasi.

Quyida bu randalarning vazifasi, tuzilishi va ularni ishga sozlash usullari bilan tanishib oʻtamiz.

SHerxebel yogʻoch materiallarning sirtini tozalash va qalin payraxa olish yoʻli bilan xomaki randalash maqsadida ishlatiladi. SHerxebelning asosiy qismlari kunda, tigʻ va ponadan iborat boʻlib, kundasining uzunligi 250-260 mm, eni 40-45 mm, qalinligi 60 mm boʻladi. Tigʻining eni 30 mm boʻlib, kesuvchi qirradi yoy shakliga ega. Bu esa qalin payraxa olib oson randalash imkonini beradi.

Qanday qalinlikdagi payraxa olinishiga qarab tig'ni kundadan turlicha chiqariladi. SHerxebelda sirtlarni silliq va tekis randalab bo'lmaydi.

Sirtlarni silliq randalash uchun taxta randa ishlatiladi. Taxta randa sherxebeldan kundasining eniligi va tig'ining to'g'ri bo'lishi bilan farq qiladi. Taxta randa kundasining eni 55-60 mm, tig'ining eni 45-50 mm bo'ladi. Bu randa yordamida sirtlarni silliq randalash uchun tig'ni yupqa payraxa oladigan qilib kundadan mumkin qadar oz chiqariladi. Payraxa qalin olinsa, sirtlar silliq chiqmaydi.

Ayrim hollarda o'quvchilarning yoshlarini, jismoniy qobiliyatlarini hisobga olib sirtlarni silliqlash maqsadida taxta randa o'rnida sherxebeldan foydalanish mumkin. Buning uchun sherxebelning tig'ini charxlab, to'g'ri tig'li qilib beriladi. Bu holda tig'ning eni kambar bo'lib, randalash vaqtida o'quvchilar ortiqcha qiynalmaydilar.

Mushranda tuzilish jihatidan taxta randadan farq qilmaydi. Mushranda tig'ida qo'shimcha temir pushtak bo'lib, u payraxani sindirish vazifasini o'taydi. SHuning uchun temir pushtakni tig'ning kesuvchi qirrasiga yaqin o'rnatiladi. SHu tariqa o'rnatilganda tig' chiqargan payraxani darhol qayirib sindiradi va randalashni yengillashtiradi. Temir pushtak kesuvchi qirradan ortiqcha uzoqlashtirilmaydi. Aks holda uning taxta randadan farqi qolmaydi.

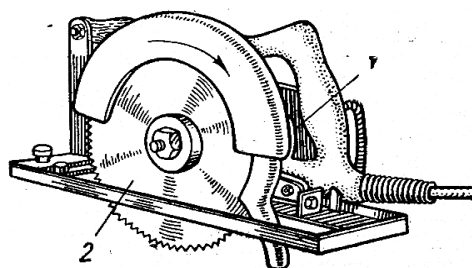
Mushranda yordamida yog'och materiallarning sirti silliqlanadi, shuningdek, yig'ilgan tayyor buyumlarga dastlabki pardoz beriladi, buyum sirtidagi notekisliklar randalab tekislanadi.

Japs randa. Taxta randa va mushranda yordamida uzun va enlik taxtalarning sirti silliqlansa ham, ular bilan tekis randalab bo'lmaydi. Bunday sirtlar japs randa bilan randalab tekislanadi.

Japs randa kundasi uzun (700-800 mm), enlik (70-80 mm), tig'ining eni 55-60 mm bo'ladi. Japs randaga, ko'pincha, temir pushtakli tig' o'rnatiladi. Bu randa yordamida randalashda sirtlar tekis chiqishi uchun payraxa yupqa olinadi, qalin payraxa olinsa, sirt tekis chiqmaydi.

Diskli elektr arralar

Diskli elektr arralar reduktorli va reduktorsiz xillarga bo'linadi. Reduktorli elektr arrada disk reduktor valiga shayva va bolt yordamida biriktiriladi, uzatish mexanizma orqali harakatga keltirilad. Reduktorli elektr arra reduktorli elektr dvigatel va tayanch plitasidan iborat (bunga elektr dvigatel va tayanch chuqurligini hamda arraning qiyaligini rostlash mexanizmi mahkamlanadi). Elektr dvigatelning rotori ikkita sharikli podshipnikda aylanadi.



4-rasm. Diskli elektr arra. 1-korpus; 2-arra doirasi.

Elektr dvigatelni maxsus vklyuchatel bilan ishlatib yuboriladi va to'xtatiladi. Reduktorli arralarda arralash chuqurligi 90 mm ga, reduktorsiz arralarda esa 60 mm ga yetadi. Tayanch plita (panel)da yo'naltiruvchi lineyka bo'ladi.

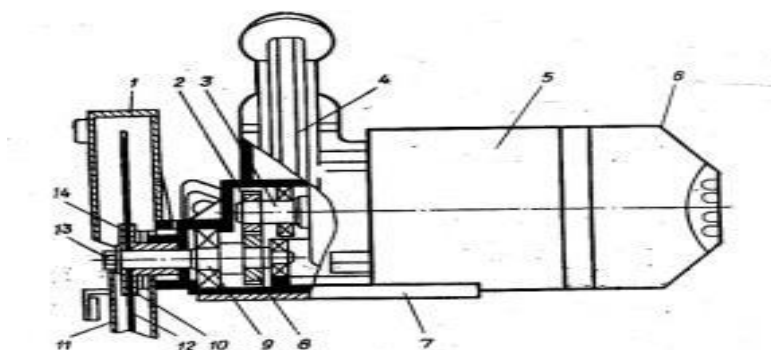
Diskli elektr arralar bilan yog'ochni tolalar yo'nalishida, tolalarga ko'ndalang yo'nalishda arralash, nimqirra ochish, turum va tirnoq arralash mumkin.

Dastlab, arralanadigan taxtani mahkamlab olib, keyin unga diskli arra o'rnatiladi. Elektr arrani arralanadigan material ustidan bir tekis (turtmay va qiyshaytirmay) surish kerak; arrani juda tez surilsa arra tiqilib qolishi mumkin. Bordi-yu arra tiqilib qolsa, uni sal orqaga olish va arra tegishli aylanish tezligiga erishgandan keyingina arralashni davom ettirish kerak. Tiqilib qolgan paytda arra botamom to'xtab qolsa, darhol elektr dvigatelni to'xtatish zarur.



IE-5102V elektr arrasi (GOST 11094-80) V moʻtadil iqlimli sharoitda ishlatish uchun (joylanish kategoriyasi 2) I himoya sinfiga muvofiq tayyorlangan.

IE-5102V elektr arrasi 380 V kuchlanishli uch fazali elektr tarmogʻiga pasaytirish transformatorisiz ulanadi, bir fazali yoritish tarmogʻiga ulash taʼqiqlanadi.



6-rasm. IE-5102 elektr arrasi. 1-qoʻzgʻalmas qobiq; 2-etakchi tishli gʻildirak; 3-rotor vali; 4-asosiy dasta; 5-elektr dvigatel; 7-tayanch plita; 8-reduktorning yetakchi tishli gʻildiragi; 9-shpindel; 10-vtulka; 11-qoʻzgʻaluvchan ximoya qobigʻi; 12-arra diski; 13-bolt; 14- flanets.

IE-5102V elektr arrasining tuzilishi. Elektr arra yoʻnaltiruvchi sektori boʻlgan tayanch plitadan, uch fazali asinxron elektr dvigatel, silindrik shesternyalari boʻlgan bir bosqichli reduktordan, oldingi toʻsiqdan, shpindeldan, qoʻzgʻalmas va qoʻzgʻaluvchan himoya qobiqlaridan, disk, arra asosiy va qoʻshimcha dastalardan, shtepselli vilkasi boʻlgan tok keluvchi kabel dan tashkil topgan.

Uch fazali rotori qisqa tutashgan asinxron elektr dvigatel AN 1-550, 220-342 korpus ichiga oʻrnatilgan. Rotor valining bir uchiga ventilyator, ikkinchi uchiga silindrik shesternya oʻrnatilgan. Bu shesternya reduktor shesternyasi bilan ilashadi, reduktor shesternyasi shpin- delga oʻrnatilgan va shponka yordamida mahkamlangan.

SHpindel ikkita zoldirli podshipniklarda aylanadi, ulardan biri elektr dvigatelning oldingi shchitiga oʻrnatilgan, ikkinchisi qoʻzgʻalmas ximoya qobigʻi bilan birga yasalgan reduktor korpusiga oʻrnatilgan.

Disk arra shpindelga flanets va bolt yordamida mahkamlanadi. Himoya to'sig'i qo'zg'almas va qo'zg'aluvchan qismlardan iborat bo'lib, aylanib turuvchi disk arraga bexosdan tegib ketishdan saqlaydi.

Tayanch plitaga nisbatan disk arraning og'ishi yo'naltiruvchi sektor bilan amalga oshiriladi va tojli gayka bilan kerakli holatda qotiriladi. Arralash chuqurligi oldingi shchitga montaj qilingan mexanizm bilan rostlanadi. Asosiy dastada tepkisi bo'lgan uzib- ulagich va ulangan holatni fiksatsiya qiluvchi skova montaj qilintan.

Elektr arraning ishlash prinsipi. Burovchi moment rotor validan unga o'tkazilgan shesternya orqali reduktor shesternyasiga uzatiladi. Bu shesternya shpindelga shponka yordamida mahkamlangan. SHpindel aylanganda unga flanets va bolt yordamida mahkamlangan **disk arra ham aylanadi.**

Elektr arra bilan ishlarni bajarish jarayonida quyidagi xavfsizlik qoidalariga rioya qilish lozim:

- himoya ko'zoynaklarini taqib ishlash;
- tok keladigan kabel izolyatsiyasining tuzukligini kuzatib borish;
- elektr arraning shtepselli vilkasini tarmoqdan uzib quygandan keyingina rostlash ishlarini bajarish, arra diskini almashtirish lozim;
- elektr bilan ta'minlashda uzilish bo'lganida yoki harakatlanuvchi detallar tiqilib qolganida, arrani bir ish o'rnidan ikkinchisiga ko'chirganda, ish yoki ish kuni tugaganda elektr arraning shtepselli vilkasini tarmoqdan uzib quyish zarur;
- kabelni buralib, o'ralib tarang tortilib qolishlardan, o'tkir qirrali predmetlarga, isitish asboblari hamda moyli yuzalarga tegishidan saqlash kerak;
- elektr arrani va arralash mashinasini elektr tarmog'iga bevosita ish boshlashdan oldin ulash lozim;
- arralanishi kerak bo'lgan material yaxshilab mahkamlab qo'yilishi darkor;
- statsionar holatda o'rnatilgan elektr arrada va arralash mashinasida

faqat himoya qobig‘i mavjud bo‘lgandagina ishlash na apralanayotgan materialni ikkinchi ishchiga faqat yog‘och (brusok) bilan itarib uzatish lozim.

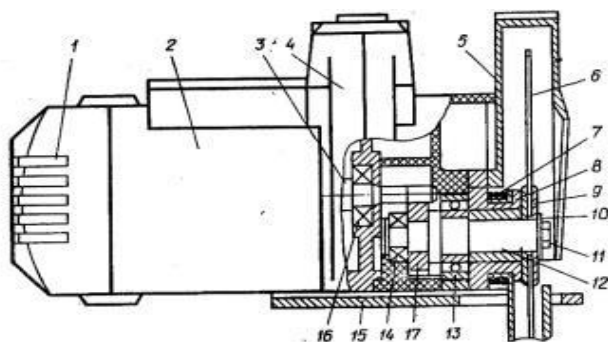
Quyidagilar ta‘qiqlanadi

- portlash xavfi bo‘lgan va metallarga hamda izolyatsiyaga yemiruvchi ta’sir ko‘rsatuvchi ximiyaviy aktiv moddalar bo‘lgan binolarda, nam sharoitda, yog‘in-sochin vaqtida ochiq maydonlarda ishlash;
- IE-5107 elektr arrasini va aralash mashinasini yerga ulash;
- IE-5102V elektrp arrasining korpusini yerga ulamasdan, shuningdek shaxsiy himoya vositalaridan foydalanmasdan ishlash;
- elektr tarmog‘iga ulangan mashinani nazoratsiz qoldirish;
- statsionar qilib o‘rnatilgan elektr arrada ishlaganda undagi uzib-ulagichdan foydalanish (tok kuchi 6 A ga, kuchlanishi 250 V ga hisoblangan-ikkinchi uzib ulagichdan foydalanish darkor);
- statsionar qilib o‘rnatilgan elektr arrada himoya qobig‘isiz ishlash;
- nosoz disk arralar bilan ishlash;
- kabelning qaynoq va moyli yuzalarga bevosita tegib turishi.

Quyidagi nuqsonlardan birontasi mavjud bo‘lganida elektr arrani ishlatish taqiqlanadi:

- kabel, shepselli vilka yoki himoya naychasi shikastlangan bo‘lsa;
- elektr dvigatel qopqog‘i shikastlangan bo‘lsa;
- uzib-ulagich noaniq ishlayotgan bo‘lsa;
- kollektrdagi cho‘tkalar uchqunlanayotgan bo‘lsa vauning sirtini alanga qamrab olayotgan bo‘lsa;
- reduktordan va ventilyatsiya ariqchalaridan moy sizib chiqayotgan bo‘lsa;
- izolyatsiya yonayotganligiga xos tutun va hid chiqayotganbo‘lsa;
- yuqori darajada taqillash, shovqin titrash yuzaga kelayotgan bo‘lsa;
- korpusda, dastada va himoya to‘sig‘ida singan va darz ketgan joylar bo‘lsa;
- disk arra valda aylanib ketayotgan bo‘lsa.

- GOST 17770-86 bo'yicha elektr arra va arralash mashinasining titrash xarakteristikasi tekshiriladigan barcha oktav polosalari bo'yicha belgilangan qiymatlardan ancha kichik.
- Elektr arra va arralash mashinasining shovqin xarakteristikasi GOST 12.2.030-83 talablariga mos keladi. Shovqin quvvatining amaldagi darajasi belgilangan chegaralardan ancha kam va 94 dB dan oshmaydi.
- Elektr arradan bir ish kunida foydalanishning formativ koeffitsienti 0,2. Elektr arradan uzoq muddat foydalanganda eshitish a'zolarining shaxsiy himoya vositalaridan foydalanish shart.
- Elektr arra va arralash mashinasiga texnik xizmat ko'rsatish va ularni moylash mashinalarini texnik jihatdan soz va ishga yaroqli holatda tutib turish uchun bajariladi.



7-rasm. IE-5107 elektr arra. 1-ventilyatsion kanallar; 2-elektr dvigatel; 3-rotor vali; 4-asosiy dasta; 5-qo'zg'almas himoya qobig'i; 6-arra diski; 7-prujina; 8-vtula; 9-flanets; 10-shayba; 11-bolt; 12-shpindel; 13,14-shpindel podshipniklari; 15-tayanch plita; 16-rotor podshipnigi; 17-reduktor tishli g'ildiragi.

Mashinalarga har ish kunida va davriy ravishda texnik xizmat ko'rsatiladi.

Har ish kunida ko'rsatiladigan texnik xizmat har kuni bajariladi va qo'l mashinasini iflosliklardan tozalash, ish tugagach kabelni artish, shuningdek, rezkali birikmalarni tortib taranglash, mashinada darz ketgan joylar yo'qligini ko'zdan kechirish uzib-ulagichning aniq ishlashini tekshirish va uzellardan moy oqmayotganligini aniqlash, zarur bo'lsa, disk arralar tishlarini kerish va charxlashlarni o'z ichiga oladi.

Davriy texnik xizmat ko'rsatish kamida 6 oyda bir marta ustaxona sharoitida maxsus o'rgatilgan xavfizlik texnikasi bo'yicha kamida 3-malaka guruhiga ega bo'lgan shaxslar tomonidan bajariladi.

Davriy xizmat ko'rsatish quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- har ish kunida ko'rsatiladigan texnik xizmatni bajarish;
- elektr dvigatel cho'tkalarini ko'zdan kechirish va almashtirish;
- elektr dvigatel detallarini siqilgan havo bilan puflab, undagi ko'mir changini ketkazish;
- reduktor va podshipniklardagi moyni almashtirish;
- izolyatsiya qarshiligini o'lchash;
- elektr arraning texnik holatini tekshirish va aniqlangan buzuvchiliklarni tuzatish va yeyilgan detallarni almashtirish;
- elektr cho'tkalarni ko'zdan kechirish va almashtirish quyidagi tartibda bajariladi: ikkita vintni bo'shatib, elektr dvigatel qopqog'i olinadi;
- cho'tka simini cho'tka tutqich korpusiga birlashtiruvchi vint burab bo'shatiladi;
- ilmoq bilan prujinani chetga surib turib, cho'tka olinadi;

Elektr randalar

Elektr qo'l randalar (GOST 8306-86) turli yog'och konstruksiyalarni tayyorlashda ishlatiladi. Elektr randalar (bajarilishi V, kategoriyasi 2, himoya sinfi 2) mo'tadil iqlimli sharoitda ishlatish uchun chiqariladi.

Elektr randalar kuchlanishi 220 V, chastotasi 50 Gts bo'lgan elektr tarmog'idan ishlaydi. Qo'sh izolyatsiyasining mavjudligi operatorning xavfsiz ishlashini ta'minlaydi hamda yerga ulamasdan va himoya o'chirish qurilmasidan foydalanmasdan turib ishlash imkonini beradi.

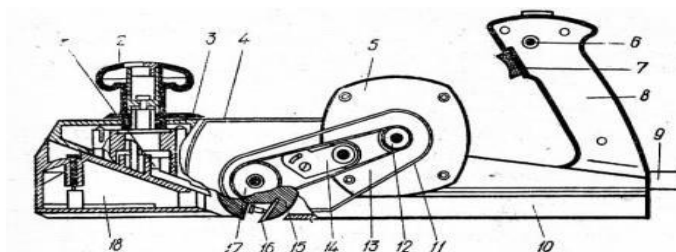
I3-5701 B elektr randasining ikki xil: sanoatda va turmushda ishlatiladigan turlari mavjud. Sanoatda ishlatiladigan elektr randalarni yoritish elektr tarmog'iga ulash ta'qiqlanadi, chunki ular turmushda ishlatiladigan elektr jihozlar uchun belgilangandan ortiqroq radio to'siqlar hosil qiladi. Turmushda

Ikkita yassi pichoqlari bo'lgan pona hamda bolt bilan mahkamlanadigan freza elektr randaning qirquvchi organi hisoblanadi. Freza ikkita podshipnikda aylanadi, podshipniklarning biri elektr randa korpusiga, ikkinchisi qopqog'iga presslab o'rnatilgan. Freza elektr dvigateldan tasmali uzatma yordamida aylantiriladi. Tasmali uzatma yetakchi va yetaklanuvchi shki vlardan tashkil topgan bo'lib bular qalinligi 2 mm, eni 15 mm li tasma bilan birlashtirilgan.

Randalash chuqurligi 0-2 mm oraliqda qo'shimcha dastani burash orqali rostlanadi, natijada qo'zg'aluvchan tayanch elektr randa qorpusining yo'naltiruvchilari bo'ylab suriladi.

Elektr dvigatel, asosiy va qo'shimcha dastalar umumiy plitaga montaj qilingan. Rostlash vinti bilan plitani surib, harakatlantiruvchi tasmali uzatmaning tarangligi rostlanadi. Tasmaning solqiligi 2-4 mm chegarada bo'lishi kerak.

Asosiy dastata fiksator bilan birga uzib-ulagich radioto'siqlarni so'ndirish qurilmasi montaj qilingan.



9-rasm. IE-5708 elektr randasining tuzilishi. 1-randalash chuqurligini rostlash mexanizmi; 2-qo'shimcha dasta; 3-randalash chuqurligini ko'rsatkich; 4-korpus; 5-elektr dvigatel; 6-fiksator; 7-uzib – ulagich; 8-asosiy dasta; 9-rezina naycha; 10-qo'zg'almas elektr tayanch; 11-yassi tasmali uzatma qopqog'i; 12-etakchi shki v; 13-tasma; 14-taranglash roli gi bilan tasmani taranglash mexanizmi; 15-freza; 16-pichoq;

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

- 1.Турсунова Ш. Б. Педагогик компетентлик ва уни самарали ривожлантириш //Science and Education. – 2021. – Т. 2. – №. 3. – С. 377-381.
2. М.О.Арбузов. Ёш ремонтчи ва слесар. Справочник. Т.: 1983.
3. В.М.Балыш. Ремонтные мастерские текстильных предприятий. 1977.

- 4.Абдуллаев С. Х., Турсунова Ш. Б. Технологик таълим сифатини оширишда бўлажак ўқитувчи касбий компетенциясининг ўрни //Ижодкор ўқитувчи. Тошкент. – 2021. – С. 347-355.
- 5.П.П.Загребский. Учебное пособие по слесарной практике. М.1985.
- 6.Турсунова Ш. Б. ОЛИЙ ТАЪЛИМ МУАССАСАЛАРИДА БЎЛАЖАК ТЕХНОЛОГИК ТАЪЛИМИ ЎҚИТУВЧИЛАРИНИНГ КАСБИЙ КОМПЕТЕНТЛИГИНИ ШАКЛЛАНТИРИШ //Academic research in educational sciences. – 2021. – Т. 2. – №. 6. – С. 824-830.
7. В.А.Мирбобоев. Конструкция материаллар. Т.: «Ўқитувчи», 2004.
- 8.Bakhromovna T. S. Characteristics of the Teacher of the Future Technological Education //JournalNX. – Т. 7. – №. 05. – С. 170-173.
- 9.Muradov A.A., Obidov A.A. Mexanik ustaxona fanidan uslubiy ko'rsatma. NamMII, 2008.
- 10.Казакбаева С. И., Турсунова Ш. Б., Курбонов А. А. КОМПЕТЕНЦИЯ УЧИТЕЛЯ ПРИ ПОВЫШЕНИИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБРАЗОВАНИЯ И ВОСПИТАНИЯ //ББК 1 Е91. – 2018. – С. 215.
11. Н.Ф.Фазылов. Автоматизация технологических процессов. 1985.