

ს. ა. სელივანკინი, პ. ვ. სესენკო, პ. დ. ცივლაკოვი

საქმეუბნი

ს ა მ ნ ე ლ ი

და

საქმეები

სსრ კავშირის ვაქრობის სამინისტროს ბელმადვანელი კადრების
სამმართველოს მიერ რეკომენდებულია დამამარე საბელმადვანე-
ლოდ სავაქრო სკოლების მოსწავლეთათვის

სასწავლო-მედიკოგიური ლიტერატურის
აბელგვიფო გამომცემლობა
„ცოდნა“
თბილისი—1958



საიუველირო საშენაელი



თავი 1. რუსული საიუველირო ხელოვნების განვითარების მოკლე მიმოხილვა

საიუველირო საქმე კეთილშობილი ლითონების, ძვირფასი ქვისა და ზოგიერთი სხვა მისალის დამუშავების ხელოვნების ერთ-ერთი სახეა. საიუველირო ოსტატობაში მიღწეულია ორნამენტაციის საოცარი დახვეწილობა და წვრილმანი დეტალების კაზნული შემკობა.

ჯერ კიდევ შორეულ წარსულში ადამიანები მოსართავად იყენებდნენ ოქროს, ვერცხლის, ქვისა და მარგალიტის ნაკეთობებს. ასეთია, მაგალითად, ჩვენს დრომდე მოღწეული სქელი ოქროს ან ვერცხლის წნული გლუვი გვერგვები—ეგრეთწოდებული „გრიფები“.

ჯერ კიდევ ჩვენს წელთაღრიცხვამდე 700 წლის წინათ სკვითები არა მარტო ფლობდნენ ოქროს დამუშავების ტექნიკას, არამედ იცნობდნენ აგრეთვე მინანქარსა და ფერადი ქვების ნაკეთობათა ინკრუსტაციასაც. ნაკეთობებს ამკობდნენ ცხოველთა განოსახულებებით.

კიევის სახელმწიფოს დროს ფართოდ იყო გავრცელებული დეკორაციულ მასალებად: ვოლინის პიროფილიტური ფიქალი, თავრიდის ქრელი მარმარილო, დნებრის ქარვა, ღია ამეთვისტო კანდალაკშის ყურედან, მდინარის მარგალიტი პალტიის აუზიდან. რბილი ქვის დამუშავების ტექნიკამ ძველ რუსეთში მნიშვნელოვანი სრულყოფა განიცადა. მოსკოვის, იაროსლავისა და ვლადიმი-

რას სახელოსნოებში აწარმოებდნენ მოჩუქურთმებასა და ტვიფრვას. დეკორაციული ქვის დამუშავებასთან ერთად იქმნებოდა საიუველირო საქმეც.

რუსული საიუველირო ხელოვნება მაღალ დონეზე იდგა. აკეთებდნენ ნახევარმთვარის სახის ღრუ საყურეებს—ეგრეთწოდებულ „კოლტებს“, მინანქრითა და ძვირფასი ქვებით მორთულ დიადემებს, სამაჯურებს, ბეკდებსა და სხვადასხვა სახის მძივებს. დიდი გამოყენება ჰქონდა ძლიერ მბრწყინავ, ღია ფერის მინანქარს. გამოყენებული იყო აგრეთვე ფილიგრანი, რომელიც მზადდებოდა ოქროს ან ვერცხლის ადიდებული წვრილი მავთულისაგან.

მონღოლთა უღლისაგან განთავისუფლებისა და მოსკოვის ძლიერი სახელმწიფოს შექმნის შემდეგ დაიწყო ფულის მოქრა, აღორძინდა ფილიგრანის ხელოვნება, აითვისეს ამოსაღები მინანქრის წარმოება.

საიუველირო ხელოვნება XVI და XVII საუკუნეებში დიდად განვითარდა. 1668 წ. მიხაილო ტუმაშევმა ურალში, მურზინის დაბის მახლობლად იპოვა ქვები. მალე ნაპოვნი იქნა გამჭვირვალე მთის ბროლი, რაუხტოპაზი, ამეთვისტო, ბივრილი და საფირონი. ძვირფასი ქვებისაგან ადგენდნენ ქრელ ფერად ნაყუმებს. ნაწარმს, ქვების გარდა, მინანქრითაც ამკობდნენ, ამასთან XVII საუკუნეში იყენებდნენ ელვარე, მხიარული ფერის მინანქრებს, ეწეოდნენ თვითფერადი ქვების იმიტირებას. ძირითადი ორნამენტული მოტივი იყო ბალახები, რომლებიც ნაწარმის ზედაპირს მთლიანი ბადით ფარავდა.

1725 წ. იანვარში პეტრე I ბრძანებულებით ქ. პეტერბურგში აგებულ იქნა პირველი საწახნაგო ფაბრიკა, რომელიც გადაიქცა მხატვრებისა და ოსტატ-ქვისმჭრელების სკოლად.

1774 წ. მდინარე ისეტის ნაპირას შეიქმნა ეკატერინებურგის საწახნაგო ფაბრიკა, ხოლო 1786 წ. ალტაის განშტოებებზე—კოლივანის სახეხი ფაბრიკა, ცნობილი იქ გაკეთებული ვებერთელა მეწამული ქვის ლარნაკითა და მრავალი იასპისა და მალაქიტის ლარნაკით, რომლებიც ამშვენებენ ლენინგრადში ერმიტაჟის დარბაზებს.

XIX საუკუნის ბოლოსა და XX საუკუნის დასაწყისში პეტერბურგის საიუველირო ფაბრიკის ნაწარმმა მთელ მსოფლიოში გაითქვა სახელი.

საიუველირო ნაწარმი რუსი ოსტატებისა, რომლებმაც კარგად იცოდნენ ფაქიზი კვერვის შეხამება ძვირფასი ქვების ოსტატურ შეჩვენებასა და განლაგებასთან, წარმოადგენს ხელოვნების შედეგს.

დიდი ოქტომბრის სოციალისტური რევოლუციის შემდეგ, განსაკუთრებით კი ხუთწლეულების განმავლობაში, იწყება საიუველირო საქმის ნამდვილი აღორძინება. კუსტარული ხელოსნობიდან ის გადაიქცა მრეწველობის მექანიზებულ დარგად. საიუველირო ფაბრიკებში შექმნილია საბჭოთა საიუველირო თვითფერადი ხელოვნების სწორპოვარი შედეგები—კრემლის ლალის ვარსკვლავები, თვითფერადი ქვებისა და კეთილშობილი ლითონებისაგან დამზადებული ჩვენი სამშობლოს რუკა, ძვირფასი ქვებით ნოელვარე განარჯვების ორდენი, განსაცვიფრებელი თავისი შესრულებათა და მსატრული დარბეულებით.

საიუველირო საქონლის წარმოებაში წამყვანი როლი ეკუთვნის სარ კავშირის ვაქრობის სანიისტროს საიუველირო საქონლის წარმოებისა და ვაქრობის მთავარ სამმართველოს „გლავიუველირტორგის“ საწარმოებს. „გლავიუველირტორგის“ განგებლობაში შედის საიუველირო და საიუველირო-საათების ფაბრიკები. ეს დიდი საწარმოები აღჭურვილია თანამედროვე ტექნიკით. „გლავიუველირტორგის“ საიუველირო და საიუველირო-საათების ფაბრიკები უშვებენ სხვადასხვა სახის პროდუქციას: სამკაულის, ტუალეტისა და საყოფაცხოვრებო საგნებს, სასადილოსა და ჩაის ქურქელს და სხვა ნაწარმებს, რომლებიც მზადდება ოქროს, ვერცხლისა და სხვა ლითონებისაგან, ქვების, მინაქრის, პლასტმასისა და მინის გამოყენებით. ამას გარდა, ეს ფაბრიკები აწარმოებენ შესყიდვით შემოსული ბრილიანტის, ოქროსა და ვერცხლის ნაწარმთა რესტავრაციას.

საიუველირო საქონლის გარდა, კიევისა და ლენინგრადის ფაბრიკები ამზადებენ საათების გამონშვები ქარხნებისათვის ოქროს კორპუსებს; სვერდლოვის ფაბრიკა აწარმოებს ქვებისა და მინის დაწახანაგებას; ლენინგრადის საიუველირო ფაბრიკა სპეციალიზირდება ვერცხლის ფილიგრანულ-მინაქრულ მხატვრულ ნაწარმებზე. ზოგი ფაბრიკა აწარმოებს საათების შეკრებასა და რესტავრაციას, სარატოვის ქარხანა კი აკეთებს ოქროსა და ვერცხლის ნაწარმისათვის ბუდეებს.

რსფსრ ადგილობრივი მრეწველობის სანიისტროს ტრესტი „რუსკიე სამოცვეტის“ საწარმოთა პროდუქციას მნიშვნელოვანი ადგილი უჭირავს საიუველირო წარმოებაში. ის ძირითადად ეწევა ქვების მოპოვებასა და მათ დამუშავებას. ამას გარდა, იყენებს რა საკუთარი ნედლეულის ბაზას, ტრესტი „რუსკიე სამოცვეტი“ ამზადებს თავის საწარმოებში საიუველირო და ქარვის ნაწარმს.

ეს საწარმოები უშეკებენ ურალის თვითფერადი და სინთეზური ქვებით შემკობილ ვერცხლის, ლითონებისა და მცირე რაოდენობით ოქროს ნაწარმს, აგრეთვე სხვადასხვაგვარ ქვაზე ამოკეთილნაბატურულ ნაკეთობებს.

მოსახლეობაში დიდი მოთხოვნილება აქვს სარეწაო კავშირის არტელების მიერ გამოშვებულ ვერცხლისა და სხვა ლითონის იაფფასიან საიუველირო, ტუალეტისა და საყოფაცხოვრებო სამკაულებს. მათ შორის ყველაზე მეტად ცნობილია მოსკოვის ოლქის არტელები, რომლებიც თაობიდან თაობას გადასცემენ საიუველირო საქმის ხელოვნებას. არა ნაკლებ ცნობილია კოსტრომის ოლქის სარეწაო კოლმეურნეობანი, აგრეთვე, კრასნოსელსკის ინვალიდების არტელი, გორკის ოლქის კახაკოვსკის არტელი „მეტალისტ“- და სხვ. მაღალი მხატვრულობით გამოირჩევა სადილისა და ჩაის ჭურჭლეულობა და საყოფაცხოვრებო საგნები, მოსევადებული მხატვრული ნაკეთობით, რომელთაც უშვებს ვოლოგდის ოლქის არტელი „სევერნაია ჩერნ“.

თავისებური ეროვნული ხელოვნებით განთქმულია დაღესტნის ასს რესპუბლიკის არტელი „კუბაჩინსკი ხუდოენიკ“. მისი ვერცხლის მოსევადებული ნაწარმი მყიდველთა შორის დიდი მოთხოვნილებით სარგებლობს.

არტელი „გრავეირისი“ (რიგა) ძირითადად უშვებს ვერცხლისა და ლითონის ნაკეთობებს, ლენინგრადის არტელი „ლენემალიერი“ კი სპეციალიზირდება ლითონის საიუველირო მინანქრულ გალანტერეაზე. მაღალ შეფასებას იღებს ფალეხელთა ძველი ხალხური შემოქმედების, აგრეთვე მსტერელი, ხოლუიელი და ფედოსკინელი ოსტატების მხატვრული ნაკეთობანი. მათი პროდუქცია წარმოადგენს მინიატურულ ფერწერას, შესრულებულს შავი ლაქით პაპიემაშეს სხვადასხვაგვარ ნაწარმზე: კოლოფებზე, საწერ და მაგიდის ხელსაწყოებზე, სათუაუნეებზე, პორტსიგარებზე, საპუდრეებზე, თასებზე, მაგიდის ბლოკნოტებზე, საკალმეებზე და ა. შ. იგივე ოსტატები „გლავიუველირტორგის“ შეკვეთით აკეთებენ მხატვრულ წარწერებს ვერცხლის ნაწარმებზე.

მცირე რაოდენობით უშვებენ ნაწარმს შუა აზიის, კავკასიის, ბალტიისპირეთისა და სხვა რესპუბლიკების არტელები (უმთავრესად ადგილობრივი, ეროვნული ხასიათისას).

თავი 2. ძირითადი მასალები, რომლებსაც იყენებენ საიუველირო ნაწარმით დასამზადებლად

საიუველირო ნაწარმთა დასამზადებლად იყენებენ სრულიად სხვადასხვაგვარ მასალებს: ძვირფას (კეთილშობილ) ლითონებსა და მათ შენადნობებს, ფერად ლითონებსა და მათ შენადნობებს, პლასტიკურ მასას, რქას, ძვალს, თვითფერად და ფერად ქვებს, სანახელავო და ხელოვნურ ქვებს.

ძვირფასი (კეთილშობილი) ლითონები

ასეთ ლითონებს ეკუთვნის: ოქრო, ვერცხლი, პლატინა, პალადიუმი და ცალკეულ შემთხვევაში—როდიუმი. ტერმინს „ძვირფასი ლითონები“ აქვს სამრეწველო და სავაჭრო მნიშვნელობა, ხოლო მეცნიერებაში ეს ლითონები, განგვისადმი და სხვა ქიმიური შენაერთების დანოკიდებულებისა და ზემოქმედებისადმი თავისი მდგრადობის გამო, იწოდება „კეთილშობილად“.

უმნიშვნელოვანეს ძვირფას ლითონებს ეკუთვნიან: ოქრო, ვერცხლი და პლატინა. მათ აქვთ კარგი ბრწყინვალეობა, ლამაზი გარეგნული სახე, მაღალი ხვედრითი წონა¹, ზედგობა. ძვირფასი ლითონების ამ თვისებებმა განაპირობეს მათი მოხმარება სამკაულებისა და ფუფუნების საგნების დასამზადებელ მასალად და აგრეთვე მათი გამოყენება სამრეწველო ტექნიკური მიზნით.

ძვირფასი ლითონების სიმაგრე განისაზღვრება ორი საშუალებით: ბრინელის ხელსაწყოთი და მოოსის სკალით.

ბრინელის ხელსაწვოს საშუალებით სიმაგრე განისაზღვრება მეტად მაგარი ფოლადის ბურთულის განსაზღვრული დაწნევით, რის შედეგადაც ჩაიზნიქება გამოსაცდელი მასალის ზედაპირი.

საცდელ მასალაზე მიღებული ბურთულის ანაბეჭდის დიამეტრს ზომავენ 0,05 მმ-მდე სიზუსტით, შემდეგ ფორმულის მიხედვით გამოიანგარიშებენ სიმაგრეს, რომელიც გამოთვლილია კილოგრამობით ერთ კვადრატულ სანტიმეტრზე.

მოოსის სკალით სიმაგრე განისაზღვრება სხვადასხვა მინერალის სიმაგრესთან შეფარდებით. მოოსის სკალა შედგება 10 სხვადასხვა მინერალის ნაკრებისაგან (ეტალონებისაგან), რომლებიც განლაგებულია სიმაგრის აღმავლობის წესით: 1) ტალკი, 2) ქვანარი-

¹ ხვედრითი წონა ეწოდება ნივთიერების 1 სმ³ წონას, განოხატულს გრამობით.

ლი, 3) კირშპატი, 4) ფლუორიტი, 5) აპატიტი, 6) ორთოკლაზი, 7) კვარცა, 8) ტოპაზი, 9) კორუნდი, 10) ალმასი. მინერალის სინმაგრეს ამ სკალაზე გამოხატავს ეტალონის შესაბამისი ნომერი.

მაგალითად, თუ რომელიმე მინერალი ტოვებს აპატიტზე ნაკაწრს, მისი სინმაგრე 5-ზე მეტია. თუ მინერალი ტოვებს ხაზს რომელიმე ეტალონზე და მითი თვითონვე იკაწრება, ორივე მინერალის სინმაგრე ითვლება თანაბრად. ძვირფასი ლითონების ფიზიკურ თვისებათა განხილვის დროს შესაძარებლად იყენებენ მათ სინმაგრეს როგორც ბრინელის, ისე მოოსის სკალით.

ოქრო (ქიმიური აღნიშვნა Au). ეს არის მეტად რბილი, კიშვადი ლითონი, მნიშვნელოვანი მექანიკური გამძლეობის მქონე: 1 მმ კვეთის ოქროს მავთული წყდება 27 კილოგრამის დატვირთვის შედეგად. ოქროს ხვედრითი წონაა 19,3, დნობის ტემპერატურა 1063°.

ოქროს (ზოდებში) აქვს სუფთა ყვითელი ღერი ძლიერი ლითონური ბრწყინვით. ვერცხლის ან პლატინის ლითონების ნარევი ასუსტებს ოქროს ყვითელ ფერს, სპილენძის ნარევი კი აძლიერებს მას.

ოქროს ქედვისა და გლინვის დიდი უნარი აქვს: მისგან შეიძლება მიღებულ იქნას 0,0001 მმ-მდე სისქის ფურცლები. ჰაერის ჟანგბადს ოქრო უშუალოდ არ უერთდება. სხვადასხვა მჟავა, აგრეთვე ტუტე ოქროზე არ მოქმედებს. მეფის არაყში¹ ლითონური ოქრო იხსნება და გარდაიქმნება ხსნად ქლოროვან ნაერთად.

ოქროს სინმაგრე ბრინელით 20-ია, მოოსის სკალით—2,5.

ბუნებაში ოქრო უმთავრესად გვხვდება თვითნაბადი სახით ვერცხლთან და ცოტა რაოდენობით სპილენძსა და სხვა ლითონებთან შენადნობის სახით.

თვითნაბადი ოქრო გვხვდება სხვადასხვა ფორმის: კრისტალების სახით, ქერქლის, ფირფიტისა და ბოქკოს, აგრეთვე მარცვლების, ნაქრების და ნატეხის ფორმის, წონით რამდენიმე გრამიდან რამდენიმე კილოგრამამდე. უდიდესი წონა თვითნაბადი ოქროსი, რომელიც ნაპოვნი იყო ავსტრალიაში, შეადგენდა 113 კგ-ს.

¹ მეფის არაყი წარმოადგენს ერთი ნაწილი აზოტისა (HNO₃) და ორი-სამი ნაწილი მარილის (HCl) მჟავების ნარევეს. სითხე მოწითალო-ყავისფერია, ხსნის ლითონებს, რომლებიც თვითვე ამ მჟავათაგანში ცალკე არ იხსნება (ოქრო, პლატინა). ეს აიხსნება იმით, რომ აზოტისა და მარილის მჟავების არევის დროს მათ შორის ხდება რეაქცია, რის შედეგად გამოიყოფა თავისუფალი ქლორი, რომელსაც გადაყავს ლითონი ხსნად ქლოროვან შენაერთად.

ვერცხლ-ტყვიის, კვარცისა და სხვა მადნებისაგან ოქროს ამოღება ხდება ციანიურების, ამალგამირების, აგრეთვე პირომეტალურ-გიული დამუშავების გზით.

ოქროს ამოღება ციანიურების საშუალებით დამყარებულია ოქროს ბუნებაზე—გაიხსნას ციანიპარილთა ხსნარში და დაილექოს ლითონური თუთიით. ოქროს ამოღება ამალგამირების საშუალებით დამყარებულია ოქროს თვისებაზე—შექნას ვერცხლისწყალთან ამალგამებად წოდებული წენადნობები.

ოქრო იწმინდება (აფინირდება)¹ ოქროს ქლორწყალბადმეყვას ხსნარდან. ელექტროლიზი წარმოებს თაფურის აბაზანებში 70° ტემპერატურაზე.

გადანუშავების ანა თუ იმ საწვავლების არჩევა დამოკიდებულია მადნის ბუნებაზე, მის ფიზიკურ-ქიმიურ თვისებებზე, აგრეთვე ეკონომიურ ფაქტორებზე.

ვერცხლი (ქიმიური აღნიშვნა Ag) კრიალა, თეთრი, ძლიერ ქედადი, წყვადი ლითონია. ყველა ლითონთა შორის ვერცხლს აქვს უდიდესი არცკლითი უნარი (94%) თეთრი სინათლის მიმართ. ის კარგად პრიალდება, ელექტრობისა და სითბოს საუკეთესო გამტარია. საიუველირო საქმეში ვერცხლს თავისი სირბილის გამო იყენებენ მხოლოდ შენადნობების სახით. ყველაზე ხშირად სპილენძთან. ის იგლინება თხელ ფურცლებად სისქით 0,00025 მმ და იკივება ძლიერ წვრილ მავთულად.

ვერცხლის ხვედრითი წონაა 10.49, წონის ტემპერატურა 960.5°, სინაგრე მოოსის სკალთ—2,7, სინაგრე ბრინელით—25.

პაერში ცოტა ოდენობით გოგირდწყალბადის არსებობა ვერცხლს აშავებს.

ბუნებაში ვერცხლი ზოგჯერ გვხვდება თვითნაბადი სახით. ხოლო უფრო სშირად შედის ტყვია-თუთიის მადნის შემადგენლობაში.

ჩვეულებრივად ვერცხლს იღებენ მადნიდან ძირითადად ლითონებთან ერთად, უფრო ხშირად ტყვიის გამოღწობისას. ვერცხლის აფინირება ხდება ელექტროლიტის განოყენებით, რომელიც შეიცავს აზოტმეყვა ვერცხლის სუსტ ხსნარსა და აზოტმეყვას.

¹ მომხმარებლისათვის საჭირო მაღალი ხარისხის. წმინდა ძვირფასი ლითონების მისაღებად იყენებენ აფინაჟს (გაწმენდას). რომელიც წარმოადგენს მეტალურგიულ პოთაცესთა ციკლს. ამჟანად იყენებენ ძირითადად ელექტროლიტურ მეთოდებს, როგორც უფრო მეტად სრულყოფილს.

პლატინა (ქიმიური აღნიშვნა Pt) ქედადი ლითონია, ვერცხლისებურ-თეთრი ფერის, მონაცრისფრო ელფერიტა და ლითონური-სიკრაალით. ფერიტა და სიკრაალით რამდენადმე მოგვაგონებს კალას. პლატინა არ იხსნება მყავებში.

მისი ხვედრითი წონაა 21,4, დნობის ტემპერატურა—1773,5°, სიმაგრე მოოსის სკალით—4,3, სიმაგრე ბრინელით—50.

სუფთა პლატინა რბილია. სიმაგრისა და სიმტკიცის გასაძლიერებლად მას შეადნობენ როდიუმთან, ირიდიუმთან, პალადიუმთან, ოქროსთან, ვერცხლთან, სპილენძთან და სხვ.

პლატინა იხსნება მხოლოდ მეფის არაყში, რის შედეგად წარმოიქმნება ქლორიანი პლატინა.

ბუნებაში პლატინა გვხვდება მხოლოდ თვითნაბადი სახით.

პლატინიან ლითონებს (პლატინის თანამზავარებს)—პალადიუმს, ირიდიუმს, როდიუმს, რუტენიუმს და ოსმიუმს—აქვთ ცალკეული მზავისი თვისებები და ბუნებრივ პირობებში ერთად გვხვდებიან.

პლატინისა და მის თანამზავართა მოპოვება წარმოებს პლატინის შემცველი სილის გარეცხვით ან პირომენტალურგიული პროცესებით. საიუველირო ნაწარმთა წარმოებაში პლატინას იყენებენ ბრილიანტების ჩარჩოებისათვის, აგრეთვე სამაჯურებისა და ძეწკვების დასამზადებლად, ოქროსთან ზოგიერთი შენადნობების შესადგენად და ა. შ.

პალადიუმი (ქიმიური აღნიშვნა Pd) ვერცხლისებურ-თეთრი ფერის ლითონია, მნიშვნელოვანი ქედადობისა და წვეადობის მქონე; კარგად ივლინება სიფრიფანა ფურცლებად და იჭიმება წვრილ მავთულად.

პალადიუმის ხვედრითი წონაა 11,2, დნობის ტემპერატურა—1554°, სიმაგრე მოოსის სკალით—4,8, სიმაგრე ბრინელით—50.

პალადიუმი იხსნება აზოტწყავაში და აზოტისა და მარილის წყავათა ნარევიში. ის გვხვდება ბუნებაში თვითნაბად მდგომარეობაში პლატინასთან ერთად და მიიღება პლატინისა და მისი თანამზავართა ხსნარებიდან.

ირიდიუმი (ქიმიური აღნიშვნა Ir). ირიდიუმს აქვს თეთრი ფერი, ოდნავ რუხი ელფერიტ (საშუალო ვერცხლსა და კალას შორის). ის ძლიერ მაგარი და მყიფე ლითონია. წითლად გაყვარების დროს ერთგვარი ქედადობის მქონეა. მასზე მყავები და გამდნარი ტუტეები არ მოქმედებს.

ირიდიუმის ხვედრითი წონაა 22,40, დნობის ტემპერატურა—2440°, სიმაგრე მოოსის სკალით—6,6, სიმაგრე ბრინელით—170.

ირიდიუმის დამუშავება, მისი დიდი სიმკვრივის გამო, ძნელია. მას იყენებენ უმთავრესად პლატინისა და სხვა ლითონებთან შენადნობების სახით. ირიდიუმის მიმატება მნიშვნელოვნად აღიძვრს პლატინის სიმკვრეს. ირიდიუმის პლატინასთან შენადნობები იხმარება საიუველირო ნაწარმთა წარმოებაში, კბილის სამკურნალო და ქირურგიული იარაღების წარმოებაში, პირომეტრიაში—მაღალი ტემპერატურის გასაზომად და ა. შ.

ირიდიუმი მიიღება ბუნებრივი ნედლი პლატინის ან პლატინასთან ერთად მყოფი რხმიური ირიდიუმის გადამუშავებისა და გაწმენდის გზით.

როდიუმი (ქიმიური აღნიშვნა Rh) მყიფე ლითონია, მკრთალი ცისფერი, ალუმინის მსგავსი. ჰაერის უნებლად მასზე გავლენას ვერ ახდენს: კონცენტრირებულ გოგირდმჟავაში იხსნება. აზოტისა და მარილს შეევათა ნარევი როდიუმზე არ მოქმედებს. წითლად გავარვარების დროს აქვს ერთგვარი ქედადობა.

როდიუმის ხვედრითი წონაა 12,44, დნობის ტემპერატურა—1965°, სიმკვრე ბრინელით—139.

დიდი არეკვლითი უნარის გამო (არეკვლის კოეფიციენტი 75—80%) როდიუმი გამოიყენება ლითონებსა და აგრეთვე მინაზე გადასატანად ელექტროლიზური გზით (რეფლექტორების, ოპტიკური სარკეებისა და სხვ. დაფარვა).

საიუველირო ნაწარმთა დასამზადებლად როდიუმი თითქმის არ იხმარება; მას ლებულობენ ხსნარისაგან ნედლი პლატინის გადამუშავებისა და დახალასების დროს.

რუტენიუმი (ქიმიური აღნიშვნა Ru). ის მაგარი, მყიფე, ძნელდნობადი ლითონია, ვერცხლისებურ-თეთრი ფერისა (ძლიერ ჰგავს პლატინას). მიიღება ხსნარისაგან ნედლი პლატინის გადამუშავებისა და დახალასების დროს.

რუტენიუმის ხვედრითი წონაა 12,2, დნობის ტემპერატურა—2450°, სიმკვრე მოოსის სკალით—6,5, სიმკვრე ბრინელით—220.

ტექნიკაში იყენებენ პლატინასთან შენადნობს ფონოგრაფების ნემსების, საწერი კალმებისა და სხვადასხვა ზუსტი იარაღების დასამზადებლად.

ოსმიუმი (ქიმიური აღნიშვნა Os). მას აქვს კალიცებურ-თეთრი ფერი, რუხ-ცისფერი ელფერით, ჰაერის უნებლად და შევები ვერ ახდენს მასზე მოქმედებას; გადნობისას იჟანგება და აქროლდება. ის მაგარი და ძნელდნობადი ლითონია.

ოსმიუმის ხვედრითი წონაა 22 48, დნობის ტემპერატურა— 2700° , სიმაგრე მოოსის საკალით—7,0. ოსმიუმი მიიღება ხსნარი-საგან ნედლი პლატინის გადამუშავებისა და დახალსების გზით; ახმარება მთელ რიგ ქიმიურ პროცესებსა და, აგრეთვე, დიდი სიმაგრისა და დრეკადობის მქონე პლატინის შენადნობებისათვის.

ძვირფას (კეთილშობილ) ლითონთა შენადნობები

ძვირფას ლითონთა უმრავლესობას აქვს ისეთი მაღალი ხარისხის ჭედადობა, სიბლანტე და წვეადობა, რომ მათი ხმარება წარმოებაში ხალასი სახით შეუძლებელია. ამიტომ წარმოებაში, როგორც წესი, იხმარება ძვირფას ლითონთა შენადნობები, მიღებული მათი ერთმანეთთან. ან ფერად ლითონებთან შედნობის გზით.

ოქროს შენადნობები. დიდი რაოდენობით ცნობილი ოქროს შენადნობებიდან საიუველირო წარმოებაში იხმარება ძალიან ცოტა.

ოქროს შენადნობის მისაღებად ლიგატურულ (შემადგენელ) ლითონებად იყენებენ ვერცხლს, სპილენძს, პლატინას, რკინას, კადმიუმს, პალადიუმს.

ოქროს საიუველირო ნაწარმთა დასამზადებლად იყენებენ ძირითადად ოქროს, ვერცხლისა და სპილენძის სამმაგ შენადნობებს; იშვიათად ორმაგ შენადნობებს—ოქროს ვერცხლთან და ოქროს სპალენძთან. ცალკეულ შემთხვევაში (თუ აუცილებელია ოქროს სხვადასხვა ფერის შენადნობების მიღება) იყენებენ ოქროს შენადნობებს პლატინასთან, კადმიუმთან, პალადიუმთან, რკინასთან და სხვა ლითონებთან.

სპილენძის დამატება აძლევს ოქროს მოყვითალო-წითელ ფერს; ვერცხლი—მკრთალ მწვანე და თითქმის თეთრ ფერს; კადმიუმი—მწვანე ფერს; რკინა—რუხსა და ლურჯ ფერს; პალადიუმი—მურა და თეთრ ფერს; პლატინა—თეთრ ფერს, ნიკელი—მკრთალ ყვითელ ფერს.

ოქროს შენადნობები ვერცხლთან და სპილენძთან (Au, Ag, Cu) შედარებით კარგად იჭედება და იგლინება. ისინი იხმარება თითქმის ყველა შემთხვევაში 583-ის და სსრ კავშირში სხვა დაკანონებული სინჯის ოქროს ნაწარმთა დასამზადებლად. ამ შენადნობებში ვერცხლის რაოდენობა ჩვეულებრივად მერყეობს 8-დან 35% მდე.

ქვემოთ მოცემულია უფრო ხშირად ხმარებული ოქროს შენადნობები.

ცხრილი 1

ოქროს შენადნობის ფერი	სინჯი	შენადნობის შენადნობაში შენაჯ. ლიონები (46-ობით)			
		ოქრო	ვერცხლი	სპილენძი	პალადიუმი
ყვითელი	583	58.3	3,3	37,4	—
ვარდისფერი	583	58,3	12,5	29 2	—
მკრთალი	533	58,3	32,9	8,8	—
მწვანე	583	58,3	35,8	5,9	—
თეთრი	583	58,3	25,7	—	16.0
ყვითელი	916	91,6	4,2	4,2	—

ვერცხლის შენადნობები. საიუველირო ნაწარმთა წარმოებაში ვერცხლის შენადნობები იხმარება ძალიან უმნიშვნელო რაოდენობით. ყველაზე ხშირად ვერცხლის ნაწარმი მზადდება ვერცხლისა და სპილენძის შენადნობისაგან, რომელიც შეიცავს 87,5% ვერცხლსა და 12,5% სპილენძს (875 სინჯის ვერცხლი).

ზოგ შემთხვევაში იხმარება ვერცხლის შენადნობები თუთიასთან, კადმიუმთან, ნიკელთან და ალუმინთან.

სიმქრქალისაგან ვერცხლის დასაცავად იხმარება სხვადასხვა დამცავი საფარები (პალადიუმით, როდიუმითა და ქრომიით). ქრომიით დაფარვის დროს ვერცხლის ფერი თათქმის არ იცვლება.

პლატინის შენადნობებში. თეთრი შენადნობები, რომლებიც პლატინას შეიცავენ, საიუველირო წარმოებაში გამოყენებულია ბეჭდებისა და საყურეების წვეროების და ბრილიანტების მისამაგრებელი კასტების დასამზადებლად.

ყველაზე მეტად გავრცელებულია შემდეგი შენადნობები:

- პლატინა 12%, ოქრო 3%, დანარჩენი ვერცხლი;
- „ 75%, პალადიუმი 20% და როდიუმი 5%;
- „ 95%, დანარჩენი რუტენიუმი და როდიუმი.

ფერადი ლითონები და მათი შენადნობები

ფერად ლითონებს ეკუთვნის სპილენძი, ნიკელი, ალუმინი, თუთია, კადმიუმი, ტყვია და კალა. ისინი იხმარება საიუველირო წარმოებაში უმთავრესად სხვა ლითონებთან შენადნობების სახით.

სპილენძი (ქიმიური აღნიშვნა Cu). ხალას სპილენძს აქვს მოწითალო ფერი. სპილენძი ძლიერ პლასტიკური, მეტად წვეადი

და რბილია. ის ადვილად ბრტყელდება თხელ ფურცლებად და იწელება მავთულად.

სპილენძის ხვედრითი წონაა 8,93, დნობის ტემპერატურა—1083°, სიმაგრე მოოსით—3, სიმაგრე ბრინელით—40.

ტენიანი ჰაერის ზემოქმედებით ნახშირორჟანგის არსებობისას სპილენძი იფარება მწვანე ნაფიფქით. ბუნებაში სპილენძი გვხვდება როგორც თვითნაბადი სახით, ასევე მადნებშიაც. სპილენძი იხმარება ოქროსა და ვერცხლის ლეგირებისათვის, ოქროსა და ვერცხლის მინარჩილის მისაღებად, მოსასევადებლად და სხვა საწარმოო საქიროებისათვის.

ნიკელი (ქიმიური აღნიშვნა Ni). ეს ლითონი ვერცხლისებურ-თეთრი ფერისაა, ძლიერ მბრწყინავი, ჰაერზე არ მქრქალდება. ნიკელის ხვედრითი წონაა 8,8, დნობის ტემპერატურა—1455°, სიმაგრე მოოსით—5, სიმაგრე ბრინელით—70.

ნიკელი მაგარია, ძნელდნობადი, დრეკადი, ქედადი და წვეადი, იგლინება სიფრიფანა ფურცლებად და იწელება მავთულად, ადვილად პრიალდება.

ატმოსფერული გავლენისადმი მდგრადობის გამო ნიკელი იხმარება რკინის, ფოლადისა და სპილენძის ნაწარმთა დასაფარავად.

თუთია (ქიმიური აღნიშვნა Zn). ეს ლითონი მოლურჯო-რუხი ფერისაა, ძლიერი ლითონური ბრწყინვით. მას აქვს საშუალო სიმაგრე ვერცხლსა და სპილენძს შორის; იხმარება ვერცხლის შენადნობების შესადგენად და ოქროსა და ვერცხლის მინარჩილის გასაკეთებლად.

კადმიუმი (ქიმიური აღნიშვნა Cd). კადმიუმი ვერცხლისებურ-თეთრი ფერის ლითონია, მოლურჯო ელფერიტა და ლითონური ბრწყინვით; იხმარება ოქროსა და ვერცხლის შენადნობებისა და მინარჩილის გასაკეთებლად.

ტყვია (ქიმიური აღნიშვნა Pb). მეტად რბილი, წვეადი ლითონია, მოლურჯო-რუხი ფერის, ძლიერ მბრწყინავი; იხმარება რბილი მინარჩილის მისაღებად, აგრეთვე მოსასევადებლად.

ალუმინი (ქიმიური აღნიშვნა Al). ვერცხლისებურ-თეთრი ფერის ლითონია, მოცისფრო ელფერით, ძლიერ პლასტიკური, კარგად იგლინება, იტვიფრება და იქედება. მისი ხვედრითი წონაა (გაგლინული ალუმინის)—2,7; დნობის ტემპერატურა—660°; სიმაგრე ბრინელით (გაგლინული ალუმინის) —45—60. სუფთა ალუმინი თითქმის არ იტყვლება ჰაერზე.

ალუმინისაგან აკეთებენ სხვადასხვა სახის სამკაულებს (გულქანდებს, სამაჯურებს, გულისქინძისთავეებს და სხვ.), შემდეგში ანოდირებულს¹ და შეღებილს ოქროსფერად.

კალა (ქიმიური აღნიშვნა Sn). კალა ქედადი ლითონია, ვერცხლისებურ-თეთრი ფერისა. ის ადვილად იგლინება სიფრიფანა ფურცლებად--კალას ფოლგებად, კარგად იქიმება მავთულად; შედის რბილი მინარჩილისა და ბრინჯაოს შემადგენლობაში.

ფერადი ლითონების შენადნობები. სპილენძის შენადნობს კალასთან, ალუმინთან და სილიციუმთან ეწოდება ბრინჯაო; ხოლო სპილენძის შენადნობს თუთიასთან (9-დან 43%-მდე), ზოგჯერ ტყვიის, კალას, რკინის, ნიკელისა და სხვ. დამატებით, ეწოდება თითბერი, ნახევარტომპაკი და ტომპაკი. ტომპაკი შეიცავს 90—95% სპილენძს, ნახევარტომპაკი—80—85% სპილენძს, თითბერი 57—60% სპილენძს. თითბერის ფერი, მასში სპილენძის თანდათანობითი შემცირებით (არა ნაკლებ 90%) თანდათანობით გადადის სპილენძის წითელი ფერიდან ოქროს ფერში.

ნეიზილბერი წარმოადგენს შენადნობს, რომელიც შეიცავს 65% სპილენძს, 15% ნიკელს და 20% თუთიას. ის გამოირჩევა მაღალი ელექტროწინააღმდეგობითა და მედეგობით კოროზიის მიმართ. მისი ხვედრითი წონა უდრის 8,45-ს, დნობის ტემპერატურა აღის 1050°-მდე; იხმარება ქურქლეულისა და სუფრის მოწყობილობათა, აგრეთვე, ხელსაწყოების დასამზადებლად.

ნეიზილბერის სხვადასხვა სახეობას წარმოადგენს ალპაკი და არგენტანი.

მელქიორი—შენადნობია, რომელიც შეიცავს 80% სპილენძსა და 20% ნიკელს. მისი ხვედრითი წონაა 8,9, დნობის ტემპერატურა—1170°. შენადნობი დიდი წვეადობისაა და ცივ მდგომარეობაში ადვილად გადამუშავდება; ვამოხადეგია ღრმა ტვიფრისათვის.

მელქიორი იხმარება სხვადასხვა ქურქლეულისა და სუფრის მოწყობილობათა დასამზადებლად, მათ მოსავერცხლად, რაც იცავს ნაწარმს კოროზიისაგან და აძლევს ლამაზ გარეგნულ სახეს.

პლასტიკური მასები

პლასტიკური მასები წარმოადგენს ხელოვნურად მიღებული მასალების შედარებით ახალ სახეს. ეს მასალები ანეამად ფართოდ იხმარება მრეწველობაში და, კერძოდ, საიუველირო წარმოებაში

¹ ანოდირება—ნაწარმის გადანუშავება ელექტროლიზური მეოოდებით.

ფერადი და თვითფერადი ქვების, აგრეთვე, ფერადი ლითონების შესაცვლელად.

მაღალი ტექნიკური გამძლეობა, შუქმედეგობა, ქიმიური მცდეგობა ატმოსფერულ ნალექთა, სუსტ მჟავათა და ტუჩეთა ზოქმედების მიმართ, მაღალი პლასტიკურობა, სხვადასხვაფრად შეღებვის კარგი უნარი, კარგი ბრწყინვა, გამჭვირვალობა (მრავალი სახის), თვითფერადი ქვების მოსახერხებელი იმიტაცია¹, ხოლო, რაც მთავარია, საიუველირო ნაწარმის მასიურად დამზადების სწრაფი და ადვილი შესაძლებლობა გათბობითა და წნევით ტვირებში (საწნებ ყალიბებში) დაწახვის გზით — ყველაფერი ეს ხდის პლასტიკურ მასეპს საიუველირო მრეწველობისათვის მაღალხარისხოვან მასალად.

პლასტიკურ მასეპს გამოიმუშავენ ფენოლისაგან (კარბოლის მჟავა), ფორმალინისაგან, გლიცერინისაგან, კაზეინისაგან, ცელულოზისაგან და სხვ. დამაკავშირებელ მასალად პლასტიკურ მასაში ჩვეულებრივად იხმარება ხელოვნური ფისები. მექანიკური სიმტკიცე ეძლევა ეგრეთწოდებული შემავსებლით, რომელსაც წარმოადგენს აზბესტი, ცელულოზი და სხვ. საღებავები უნდა იყოს შუქგამძლე, ე. ი. შუქის პოქმედებისადმი მდგრადი.

ამჟამად საიუველირო ნაწარმთა დასაშაადებლად ძირითადად იხმარება შემდეგი პლასტმასები: ამინოპლასტები, პოლისტიროლი, აკრილატი, ფენოპლასტი.

ამინოპლასტი წარმოადგენს საწნებ ფხვნილს, მიღებულს კარბამიდის ფისებისაგან, რომლებშიც შერეულია შემავსებელი და საღებარი.

ამინოპლასტები გაუმჭვირვალეა, არ იწვის, იღებება ყოველნაირ, უნთავრესად კაშკაშა ფრად, სინათლეზე და სითბოში ხანგრძლივად ყოფნისას ინარჩუნებს თავის ფერს.

მზა ამინოპლასტს აქვს ხვედრითი წონა 1,4, სიმაგრე ბრინელით 34—40 კგ/მ², დარტყმის სიმტკიცე—6,5—8 კგ/სმ², 24 საათში წყალს შთანთქავს 1%-მდე, ამინოპლასტების საწნეხი ფხვნილისაგან ნაწარმს ღებულობენ ცხელი დაწნეხვით 100° ტემპერატურაზე.

პოლისტიროლი წარმოადგენს ფხვნილს, რომელიც მიიღება უფერული სითხის, ეგრეთწოდებული სტიროლის გადამუშავებით. სტიროლს იღებენ ბენზოლისა და ქლორეთილისაგან. ფხვნილის

¹ იმიტაცია—მზატვრული მიმსგავსება.

სახით არსებული პოლისტიროლი წნევით ჩამოსხმის ხერხით გადამუშავდება ნაწარმად. პოლისტიროლის ხვედრითი წონაა 1,06, 24 საათში შთანთქავს 0,1% წყალს, სიმკვრივე ბრინელით—18—21 კგ/მმ³. ძლიერი მინერალური შეაგები და ტუტეები პოლისტიროლზე არ მოქმედებს. მისგან დამზადებული ნაწარმი შეიძლება იყოს გამჭვირვალე, გაუმჭვირვალე, უფერული და სხვადასხვაფერად შეღებილიც.

აკრილატი (ორგანული მინა) წარმოადგენს გამჭვირვალე მასას, რომელიც მიიღება აკრილისა და მეტაკრილის შეაგების ეთერის გადამუშავების შედეგად; გამოირჩევა ქიმიური ზემოქმედების მიმართ დიდი მდგრადობით; იღებება სხვადასხვაფერად.

ფენოპლასტი ეწოდება პლასტიკურ მასას, რომელიც მიღებულია ფენოლისა და ფორმალინის საფუძველზე. ფენოპლასტების ძირითად ღირსებას უწინარეს ყოვლისა შეადგენს მდგრადობა მაღალი ტემპერატურის, შეაგების მოქმედებისა და ტუტეების მიმართ. ფენოპლასტი არ იწვის და გაცხელებისას არ რბილდება. საგალანტერეო ნაწარმის დასამზადებლად იხმარება ჩვეულებრივ სამი სახის ფენოპლასტი: რეზიტო, ნეოლეიკორიტი და საწნეხი ფხვნილები.

რეზიტო — გამჭვირვალე, ჩვეულებრივ ყვითლად ან ვარდისფერად შეღებილი პლასტმასაა. ნეოლეიკორიტი განსხვავდება რეზიტისაგან თავისი გაუმჭვირვალეობით. მას უშეებენ სხვადასხვაფერად შეღებულს.

საწნეხი ფხვნილები — ფხვიერი ფხვნილები ან ტაბლეტები, რომლებიც შედგენილია ჩვეულებრივად ხის ფქვილისა და ხელოვნური ფისისაგან. საწნეხი ფხვნილებისაგან ნაწარმი მიიღება ცხელი დაწნეხვის გზით; მათი ხვედრითი წონაა 1,3—1,4, სიმკვრივე ბრინელით—35—40 კგ/მმ³, 24 საათში წყალს შთანთქავენ 0,2—0,4%-მდე.

რქა და კვალი

მსხვილ და წვრილფეხა პირუტყვის რქებს იყენებენ სხვადასხვაგვარი მხატვრული ნაწარმის დასამზადებელ მასალად. რქა გაცხელების შედეგად რბილდება და წნევის საშუალებით მას საჭირო ფორმა ეძლევა. რქოვანი ნივთიერება იღებება სხვადასხვაფერად. ჩვეულებრივად იყენებენ სანახელავო ძვალს, ე. ი. ისეთს, რომელიც დამუშავდება მექანიკურად. რქისა და ძვლისაგან აეურული, რელიეფური და მოცულობითი ამოკრის მეთოდით კეთდება ისეთი

ნაწარმები, როგორც არის: თასები, საწერი ნივთები, სატულეტო კოლოფები, საპულრეები, ქალაღის საქრელი დანები, გულის-ქინძისთავები, აბზინდები, ფრინველებისა და შინაური ცხოველების ქანდაკებანი, მძივები, საყურეები და სხვ.

თვითფერადი და ფერადი ქვევი

თვითფერადი ქვევი (ძვირფასი და ნახევრადძვირფასი ქვევი) ეწოდება გამკვირვალე მინერალებს, რომლებიც იხმარება განსაკუთრებით დასაწახნაგებლად. მათ აქვთ ლამაზი ფეროვნობა, რაც უმეტეს შემთხვევაში გამოწვეულია ზოგიერთი შეფერილი ქიმიური ელემენტის შენარევის არსებობით. ძვირფას თვითფერად ქვევს ახასიათებს დიდი სიმაგრე, ქიმიური ზემოქმედების მიმართ დიდი წინააღმდეგობა, ძლიერი შუქტეხვისა და შუქთგანბნევის უნარი. ამ თვისებათა გამო თვითფერადი ქვევი ფართო გამოყენებას ჰპოვებენ საიუველირო და მხატვრულ ნაწარმთა წარმოებაში, სადაც მთავარ როლს თამაშობს დაწახნაგება, ოპტიკური თვისებები, გამკვირვალობა და ბრწყინვა. თვითფერად ქვევს ეკუთვნის: ალმასი, საფირონი, ლალი, ზურმუხტი და სხვ.

ფერადი ქვევი ეწოდება გაუმკვირვალე ან შუქგამტარ, ლამაზი ფეროვნობის მინერალებს. მათ ფერს განაპირობებს იმ ნივთიერების ფერი, რომლისგანაც ისინი შედგება. ფერის განაწილება ქვეში უმეტეს შემთხვევაში არათანაბარია. ფერადი ქვევი კარგად პრიზმდება, იხმარება მხატვრულ-დეკორაციული მოპირკეთებისა და სხვადასხვაგვარი ნაწარმის მისაღებად.

ფერად ქვევს ეკუთვნის: ნეფრიტი, მალაქიტი, მარმარილო და სხვ.

ზუსტი განსხვავების დადგენა თვითფერად და ფერად ქვევს შორის არ შეიძლება.

ქვევის ძირითადი საბადოები

საბჭოთა კავშირში არის თვითფერადი და ფერადი ქვევის შრავალრიცხოვანი საბადოები, რომელთაგან მთავარია ურალის, ალტაის, საიანისა და ზაბაიკალიეს საბადოები.

თვითფერადი ქვევის ყველაზე მნიშვნელოვან საბადოდ ითვლება მურზინკის რაიონი ურალში, სვერდლოვსკის მაზლობლად. 1668 წ. იქ იპოვეს ფერადი ქვევისა და სპილენძის მადნის დიდი შარავი, გამკვირვალე მთის ბროლი, ტოპაზი, ამეთვისტო, ქრიზო-

ლიტი და სხვა თვითფერადი ქვები. ცისფერი ტოპაზი ხვდებოდათ წონით 25 კგ.

ურალში ნაპოვნი იქნა მალაქიტის ვებერთელა ლოდი—წონით 250 ტ. სვერდლოვსკიდან 25 კმ დაშორებით, სოფელ სედელნიკოვოსთან მდებარეობს როდონიტის უმდიდრესი საბადოები. სამხრეთ ურალში არის იასპის ვებერთელა კლდეები, ალტაიში—იასპის, მეწამული ქვისა და ბელორეჩიტის დიდი საბადოები. ალტაის იასპისაგან გაკეთებულია ერმიტაჟის ელიფსური ფორმის უზარმაზარი თასი, წონით 11 ტ და სიმაღლით 2,6 მ.

საიანის ქედის აღმოსავლეთ განშტოებებზე მოიპოვება ლაზურ-რიტისა და ნეფრიტის დიდი მარაგი, სხვადასხვაგვარი დრუნგალები, მომწვანო და თეთრი მარმარილო.

თვითფერადი ქვების მდიდარ რაიონს წარმოადგენს ზაბაიკალიე, სადაც არის ტურმალინის, ამეთეისტოს, ტოპაზის, აქატის, სარდიონისა და სხვა საბადოები.

უკრაინაში, ვოლინის რაიონში აღმოჩენილია მუქი, თითქმის შავი კვამლა კვარცხებისა და ცისფერი, ნოოქროსფერო ან უფერო ტოპაზების ძარღვები.

ამიერკავკასიაში ნაპოვნია მნიშვნელოვანი რაოდენობით სანახელაურო აქატი, რომელიც ვარგისია საიუველირო ნაწარმის დასამზადებლად.

ბალტიის ზღვისპირეთში (განსაკუთრებით კალინინგრადის რაიონში) მოიპოვება ქარვის დიდი მარაგი.

კოლის ნახევარკუნძული, კარელია-ფინეთის ასსრ, აგრეთვე არხანგელსკის, ვოლოგდის, ლენინგრადისა და სხვ. ოლქების მრავალი მდინარე მდიდარია მარგალიტით, რომლისაგან სხვადასხვაგვარ საიუველირო ნაწარმს ამზადებენ.

ქვების კლასიფიკაცია

ამჟამად არსებობს ქვების სხვადასხვა კლასიფიკაცია. ყველაზე მეტად ცნობილია აკადემიკოს ა. ე. ფერსმანის მიერ დამუშავებული კლასიფიკაცია. ვაქრობაში მიღებულია ქვების სხვა კლასიფიკაცია. მის საფუძველზე შედგენილია ძვირფასი ლითონებისა და ქვების საიუველირო ნაწარმთა გაყიდვისა და შესყიდვის მოქმედი პრეისკურანტები.

აკადემიკოს ფერსმანის კლასიფიკაცია უახლოვდება ქვების ძველ სისტემატიკას. ამ კლასიფიკაციით ქვები თავისი ღირებულებ-

ბითა და ტექნიკური თვისებებით იყოფა ქვეჯგუფებად, ჯგუფებად და რიგებად (ცხრილი 2). ქვების დაყოფას რიგებად საფუძვლად უდევს მათი ღირებულება, წარმოშობა და თვისებები.

ქვების პირველი ჯგუფი (დასაწახნაგებელი მასალა) განკუთვნილია წვრილ ნაწარმთათვის, რომლებიც მიიღება დაწახნაგებითა და ხეხვით. მხოლოდ ქარვა და გიშერი (ორგანული წარმოშობის ქვები) თავიანთი სირბილის გამო იხმარება აგრეთვე როგორც სახეხლავო ქვები.

ქვების მეორე ჯგუფი იყოფა ორ ქვეჯგუფად—მაგარ და რბილ ქანებად. პირველი რიგის ყველა ქვა (მალაქიტის გამოკლებით) მიეკუთვნება მაგარი ქვების ქვეჯგუფს, მეორე ჯგუფის ყველა ქვა კი რბილი ქვების ქვეჯგუფს, რომლებიც ადვილად იჭრება და ხარატდება.

ცხრილი 2

თვითფერადი და ფერადი ქვების კლასიფიკაცია აკადემიკოს ფერხმანის მიხედვით

დასაწახნაგებელი მასალა (თვითფერადი ქვები)	სახეხლავო მასალა (ფერადი ქვები)	ორგანული წარმოშობის ქვები
<p>1-ლი რიგის ქვები</p> <p>ალმასი, საფირონი, ლალი, ქრიზობერილი, ალექსანდრიტი, ზურმუხტი, კეთილშობილი შპინელი, ფვლაზი</p>	<p>1-ლი რიგის ქვები</p> <p>ნიფრიტი, ლახურიტი, ამაზონიტი, ლაბრადორი, სოდალიტი, როდონიტი, მალაქიტი, ავანტურინი, კვარციტი, ნთისბროლი, კვამლა კვარცი, აქატი და მისი ნაირსახეობანი, იასპი, ვებუვიანი, ვარდისფერი კვარცი, საწერი გრანიტი, ფვლილიტი</p>	<p>მარგალიტი, მარჯანი, ქარვა და გიშერი</p>
<p>მე-2 რიგის ქვები</p> <p>ტოპაზი, აქვამარინი, ბივრილი, წითელი ტურმალინი, დემატოიდი, ფენაკიტი, ამეთვისტო (სისხლის ფერი), ალმანდინი, უვაროვიტი, ჰიაციინტი, ჰესონიტი, კეთილშობილი თაალი, ცირკონი, სპოდუმენი (ჰიდენიტი, კუნციტი)</p>	<p>მე-2 რიგის ქვები</p> <p>ლემპიდოლიტი, ფუქსიტის ფიქალი, სერპენტინი აკლმატოლიტი, სტეატიტი, სელენიტი, ობსიდიანი, ზღვის ქაფა, მარმარილოს ონქსი, ფლუორიტი, ქვამარილი, გრაფიტი, ქარვა</p>	

ჯაგრძელება ცხრილი 2

დასაწახნაგებელი მასალა (თვითფერადი ქვები)	სანახელავო მასალა (ფერადი ქვები)	ორგანული წარმოშობის ქვები
<p>მე-3 რიგის ქვები</p> <p>გრანატი, კორდიერატი, კიანიტი, ვიქტორიტი, დიოპტაზი, ფირუზი, შწვანე და მრავალფერიანი ტურმალინი, მთის ბროლი, კვამლა კვარცი, ამეთვისტო (ლია), ქალცედონი, აქატი, სარდიონი, პლანზა, ჰელიოტროპი, კრიზოპრასი, პრაზემი, ნახევაროპალი, მხის ქვა, მთვარის ქვა, ლაბრადორი, ელვოლიტი, სოდალიტი, ომბიდანი, ტიტანიტი, პრენიტი, ანდალუზიტი, დიომიდი, სკაპოლიტი, ტომსონიტი, სტავროლიტი, ბენტონიტი, ქარვა, გიშერი, ჰემატიტი, პირიტი, რუტილი, კობალტიტი, ოქროს კვარცში</p>	<p>მე-3 რიგის ქვები</p> <p>(ნაწილობრივ საორნამენტო მასალა) თაბაშირი (სელენიტი), ანჰიდრიდი, მარმარილო, პორფირი, ლაბრადორიტი, ბრეკჩიები, კვარციტები და სხვ.</p>	

შენიშვნა: მარგალიტი ორგანული წარმოშობის ჯგუფში შეესაბამება ძვირფას ქვებს.

მესამე რიგის ქვები მიეკუთვნება სხვადასხვა ქვეჯგუფებს. მაგალითად, თაბაშირი (სელენიტი) და მარმარილოები შედის რბილ ქვათა ქვეჯგუფში, ხოლო პორფირი, ბრეკჩიები და კვარციტები — მაგარი ქვების ჯგუფში.

მეორე კლასიფიკაციით, რომელიც მიღებულია წარმოებასა და ვაჭრობაში, ქვები იყოფა ძვირფას, ნახევრადძვირფას და სანახელავოდ. ძვირფასი და ნახევრადძვირფასი ქვები შეესაბამება ფერსმანის კლასიფიკაციით ძვირფას ქვებს, ხოლო სანახელავო ქვები — ფერადს.

საწარმოო და სავაჭრო კლასიფიკაციით ძვირფას ქვებს ეკუთვნის: ალმასი, ზურმუხტი, საფირონი, ლალი და მარგალიტი.

ნახევრადძვირფას ქვებად ითვლება: ამეთვისტო, კრიზოლიტი, აქვამარინი, ტოპაზი და სხვ., აგრეთვე დაბალხარისხოვანი ძვირფასი ქვები — სიამის ლალი, აესტრალიის საფირონი და სხვ.

სანახელავეო ქვებს ეკუთვნის: ნეფრიტი, მალაქიტი, როდონიტი, იასპი და სხვ.

საიუველირო ნაწარმის თვითფერადი და ფერადი ქვების ფასი განისაზღვრება მათი წესყიდვითი ღირებულების მიხედვით, მოსახლეობაში შესყიდული ძვირფასი და ნახევრადძვირფასი ქვების ფასების პრეისკურანტის თანახმად.

ქვების თვისებები

თვითფერადი და ფერადი ქვების ძირითად თვისებებს შეადგენს: ფერი, გამჭვირვალობა, ბრწყინვა და ციმციმი, სიმაგრე, ქიმიური მდგრადობა და სხვ.

ფერი. თვითფერადი ქვების ყველაზე მნიშვნელოვანი და დამახასიათებელი ნიშანთაგანია ფეროვნობა.

თვითფერად და ფერად ქვებზე დაკვირვებისას გაცემათ მათი ფეროვნობის ნაირგვარობა და სიკაშკაშე; ის მოიცავს მზის სპექტრის ყველა ფერს.

რამდენადაც უკეთ არის ქვა გაპრიალებული, იმდენად უფრო კაშკაშაა მისი ფეროვნობა. სველი ქვის ფეროვნობა უფრო ძლიერია, ვიდრე მშრალის. სინათლის სხვადასხვა წყარო (მზე, მთვარე, ელექტრონათურა, ნეონით განათებული მილი და სხვ.) ფერის ცვალებადობაზე სხვადასხვანაირად ახდენს გავლენას. მაგალითად, ალექსანდრიტი, რომელიც მზეზე მუქი მწვანე ფერისაა, ელექტრონათელზე გვეჩვენება ჟოლოსებრ-წითლად. ვარდისფერი ტურმალინი ელექტროსინათელზე კარგავს მთელ თავის სილამაზეს: მქრქალდება და მუქდება.

ძვირფასი ქვების ფერის განსაზღვრის ყველაზე ზუსტ და ობიექტურ მეთოდს წარმოადგენს ქვაში გამტარი სხივების სპექტრული შემადგენლობის შესწავლა.

რა წარმოადგენს მინერალების ფეროვნობის მიზეზს? არსებობს მინერალების ფეროვნობის ორი ტიპი. პირველ შემთხვევაში ფეროვნობა სავსებით სპეციფიკურია; ის თითქოს განუყოფელია მოცემული ქიმიური შენაერთისაგან—ეს მისი საკუთარი ფეროვნობაა. ასეთი ფეროვნობის მაგალითს წარმოადგენს მალაქიტის ზურმუხტოვან-მწვანე ფერი, ლაქვარდის ლურჯი ფერი, ფირუზის ცისფერი და სხვ.

მეორე შემთხვევაში ფეროვნობა ცვალებადია და არ არის დაკავშირებული უშუალოდ მინერალის შემადგენლობასთან. ეს ფეროვნობა სხვისია, ის გაპირობებულია ზოგიერთი ქიმიური ელემენტის ნარევის უმნიშვნელო რაოდენობის არსებობით, რომელიც

წარმოადგენს ამ ფეროვნობის მატარებელს. ფეროვნობის ასეთ-მატარებლებს წარმოადგენს ტიტანი, ვანადიუმი, ქრომი, მანგანუმი, რკინა, ნიკელი, სპილენძი, კობალტი, ვოლფრამი, მოლიბდენი და იშვიათი მიწები.

ფეროვნობის ყველაზე მეტად მატარებელი რკინაა; ის აძლევს თვითფერად ქვებს სულ სხვადასხვაგვარ ფერს: თითქმის უფერო ღია მწვანე და მოყვითალო იერიდან შურა, მოწითალო-მიხაკის-ფერ და შავ-ლითონურ ფერებამდე.

კარგ საღებარს წარმოადგენს ქრომი; ის აფერადებს ლალს წითლად, ალექსანდრიტსა და ზურმუხტს—მწვანედ.

ბევრ თვითფერად ქვას აქვს მწვენიერი ფეროვნობა მხოლოდ პირველ ხანებში, მათი მიწიდან ამოღებისას. დროთა განმავლობაში მზის სხივების ხანგრძლივი მოქმედების შედეგად მათი ფეროვნობა მქრქალდება და ხუნდება (ვარდისფერი კვარცი, ამეთვისტო, ქრიზოპრასი, ტოპაზი, ფირუზი და სხვ.).

გამჭვირვალობა. ქვის გამჭვირვალობა გაპირობებულია მის მიერ სინათლის სხივის გატარების უნარით. ამ უნარის სიდიდის მიხედვით ყველა მინერალი შეიძლება დაიყოს სამ ჯგუფად: გამჭვირვალე, გაქვირი და გაუმჭვირვალე.

მაღალი გამჭვირვალობა უმრავლესი თვითფერადი ქვების დამახასიათებელი თვისებაა. სინათლის სხივები მაღალი გამჭვირვალობის გამო აირეკლება ქვის არა მარტო ზედაპირზე. არამედ, შეაღწევს რა მასში, აირეკლება ქვის შიგნითაც. სხივების შიგნითა აირეკლა აძლევს ქვას დამახასიათებელ (მოელვარე) ბრწყინვას.

ბრწყინვა და ციმციმი. მრავალი გამჭვირვალე თვითფერადი და ფერადი ქვების ძვირფას თვისებას წარმოადგენს ძლიერი ბრწყინვა და წახნაგების ცისარტყელისებური ციმციმი.

ბრწყინვა და ციმციმი გაპირობებულია ოპტიკური მოვლენებით, რომლებიც წარმოებს ქვაში: შუქის არეკვლა, ტეხვა და განბნევა. ქვებს, რომლებსაც მეტად დიდი შუქტეხვის უნარი აქვს, უფრო ძლიერი ბრწყინვა და ციმციმი ახასიათებს.

ბრწყინვასა და ციმციმზე დიდ გავლენას ახდენს აგრეთვე ქვის დაწახნაგება. სწორი დაწახნაგება უზრუნველყოფს ქვის კარგ ბრწყინვასა და ციმციმს. ბრწყინვის ძალაზე ძლიერ გავლენას ახდენს ქვის გაპრიალების ხარისხი: კარგად გაპრიალებულ ქვებს უფრო ძლიერი ბრწყინვა აქვს.

ფერისა და გამჭვირვალობის მიხედვით რუსული თვითფერადი და ფერადი ქვები შემდეგნაირად განლაგდება (ცხრილი 3).

ქვების გამ- კვირვალობა	თვითფერადი და ფერადი				
	უფერო და თეთრი	ლურჯ- მწვანე	ლურჯი და ცისფერი	ლალისფერი და მოვარ- დისფერო-ის- ფერი	წითელი ან ვარდისფერი
ვაკვირვალე	ალმასი, ტოპაზი (ძძიმე), ფენა- კიტი, მთის ბროლი, ბივ- რილი	ტოპაზი, ევკლაზი, ტურმალინი, აქვამარინი, ფლუორიტი	ტოპაზი, აქვამარინი, საფირონი, ტურმალინი, კიანიტი, კორდიერო- ტი, სოდა- ლიტი, ფლუორიტი	ლალი, რურ- მალინი, ალმანდინი, ამეთვისტო	ლალი, კე- თილმობილი შპინელი, ტურმალინი (რუბელიტი), ალმანდინი.
გაპვირი და ვაუშვირვალე	კვარცი, ქალცე- დონი, რბილფე- რი თაალი, მარმარილოს ონიქსი, ალუბასტ- რი, აქვამარილი	ალმანო- ნიტი, იასპი	ლახურიტი, სოდალიტი, ფიროუზი, ახურიტი, რატოკვიტი	როდონიტი, ვარდისფერი კვარცი, ფლუორიტი, ლეპიდო- ლიტი	როდონიტი, იასპი, სარ- დიონი, ბე- ლორენიტი, სვლენიტი

ს ი მ ა გ რ ე. სიმაგრეში გულისხმობენ მაგარი სხეულის წინა-
აღმდეგობის უნარს ზედაპირული მექანიკური ზემოქმედებებისადმი—
გაფხაჭვნა, გაცვეთა და ა. შ.

ქვების სიმაგრის განსაზღვრას ახდენენ სიმაგრის მოოსის სკა-
ლის მეშვეობით, ისევე როგორც კეთილშობილი ლითონების სი-
მაგრის განსაზღვრას.

საიუველირო ქვების უმეტესობას აქვს ისეთი სიმაგრე, რომე-
ლიც აღემატება ფოლადის სიმაგრეს (7).

მე-4 ცხრილში ჩამოთვლილია სიმაგრის მიხედვით განაწილებუ-
ლი ძირითადი თვითფერადი და ფერადი ქვები.

ქიმიური შედეგობა. თვითფერადი ქვები ქიმიურად შედეგი
შენაერთებია. მათი უმრავლესობა წარმოადგენს ძნელდნობად სხე-
ულებს, უხსნადს ან თითქმის უხსნადს მჟავებსა და ტუტეებში.

ცხრილი 3

ქვების ფერები					
მურა და მურა-წითელი	ყვითელი და ოქროსფერი	მწვანე და მოოქროსფერონიწვანე	შავი და რუხი	პრელი და პოლიქრომული	ირიზირებული
ჰიაცინტი, გრანატი, ტურმალინი, ცირკონი, კვამლა (რუხი) კვარცი, ტიტანიტი, ქარვა	ბივრილი, ტოპაზი, ტურმალინი, ცირკონი, კვამლა კვარცა, ქაჯვა	ხურმუხტი, ბივრილი, დემანტოიდი, ქრიზობერილი, ალექსანდრიტი, ტურმალინი, ვეზუვიანი, ეკიდოტი, დიოპტაზი, ფლუოოტი, უვაროვიტი		ტურმალინი, ბივრილი, კორუნიდი (ლურჯი, წითელი)	ლუნ ტისებური იასპი, აქატი (ონიქსი), საწერი აქატი, ბეწვა
როდონიტი, შოკშინის პორფირი (კვარციტი)	სარდონი, ავანტიურინი, პირიტი. ნანახევარობალი, ქარვა	ნეფრიტი, ამაზონიტი, მალაქიტი, ფირუზი, ქრიზობრაზი, პრაზემი, ჰელიოტროპი, ვეზუვიანი, ფუქსიტი, აგალნატოლიტი, დრუნგალები (სტეტიტი, ბრუსიტი)	გიშერი, ჰემატიტი, რუტილი, ტურმალინი, კაჟი, ქვარცა, ურალის აქატი (პერელიტი)		მთვარის ქვამბსიდიანი, სელენიტი, ბეწვა ანბესტით (ბისოლიტი), მზის ქვა, ლაბრადორი

ცხრილი 4

თვითფერადი და ფერადი ქვების დასახელება	სიმაგრე
ალმასი	10
ლალი და საფირონი	9
ტოპაზი (მძიმე წონის), შინელი, ალექსანდრიტი	8
ხურმუხტი, აქვამარინი, ბივრილი, ფენაკიტი	7,5—8
გრანატი, ჰიაცინტი, ტურმალინი	7—7,75
მსხვილკრისტალური კვარცის ნაირსახეობანი—მთის ბროლი, ამეთვისტო, კვამლა კვარცი (ტოპაზი) და სხვ.	7
ქრიზოლიტი, ქალცედონი, ნეფრიტი	6,5—7
ფირუზი, მთვარის ქვა	6
ოპალი	5,5—6

ქიმიური მედეგობა წარმოადგენს საიუველირო ქვების დაცულობისა და მრავალხანიერობის ერთ-ერთ მიზეზთაგანს. ამ მხრივ გამონაკლისად ითვლება ცხოველური წარმოშობის ქვები, რომლებიც ქიმიურად ნაკლებ მედეგია. მაგალითად, მარგალიტსა და მარჯანზე ძლიერად მოქმედებენ მჟავები. ისინი შლიან მათ, გამოყოფენ რა ნახშირორჟანგა გაზს, რასაც ზოგჯერ იყენებენ ნაყალბის გამოსაცნობად. ასეთი გამოცდა ჩატარებული უნდა იქნას მხოლოდ უკიდურეს შემთხვევაში, ვინაიდან გასინჯვისას ქვის ხარისხი ძალზე უარესდება.

ქარვა ძლიერ არამედეგია მაღალი ტემპერატურის მოქმედებისაღმდეგ და 150°-ზე გათბობისას იწყებს დაშლას.

მთის ბროლი, ამეტვისტო და ზოგიერთი სხვა ქვა იშლება მხოლოდ ფტორწყალბადმეავათი.

ქვების დამუშავება

ძვირფასი ქვები საიუველირო წარმოებაში გამოიყენება მხოლოდ სათანადო დამუშავების შემდეგ. დაუმუშავებელ ძვირფას ქვებს არა აქვს საჭირო ფორმა, მათში გვხვდება მრავალნაირი დეფექტები, სოტეხილობა, ღრმა ბზარები, გარეშე ჩანართები, ბუშტულები და ა. შ.

ქვებისათვის შესაფერი ფორმის მიცემასა და მათი დეფექტების მოშორებას აღწევენ განსაკუთრებული დამუშავებით—დაწახნაგებით.

თვითფერადი ქვების დაწახნაგება. დაწახნაგების პროცესი იყოფა შემდეგ ხუთ სტადიად: ქვის წინასწარი გასინჯვა, გაპობა, ხერხვა, დაწახნაგება, გაპრიალება.

წინასწარი გასინჯვა წარმოებს ქვის ყველა დეფექტის შესასწავლად. ამასთან ირჩევენ დაწახნაგების ფორმას მეტად ღირებული ქვის მისაღებად. მინერალის ძაქსიმალურად შეფერილი ნაწილი ყოველთვის უნდა მოთავსდეს დაწახნაგებული ქვის ქვედა ნაწილში, რომელიც შუქის ანარეკლზე გვეჩვენება სქლად შეფეროვნებული და ამით უფრო მეტად ღირებული ხდება.

ქვების ხლეჩას იყენებენ უმთავრესად ქვის ზადი ნაწილების მოსაცილებლად. ხლეჩა მექანიზმების საშუალებით ან ხელით წარმოებს.

ხერხვა წარმოებს თხელი ფოლადის დისკოს საშუალებით, რომელიც 2500—3000 ბრ/წთ სიჩქარით ბრუნავს. დისკოზე აყრიან

ზეთთან შერეულ ალმასის მტვერს (ალმასის საკრელად), ან კარბორუნდის მარცვლებს (სხვა ქვების საკრელად).

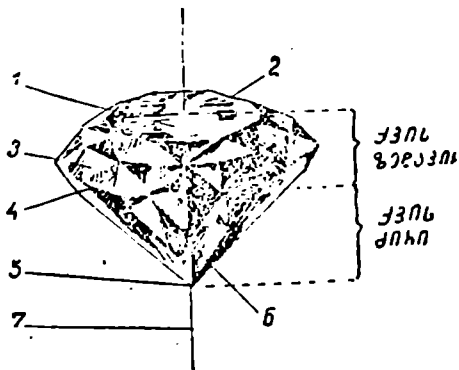
ქვების დაწახნაგება ამჟამად წარმოებს მხოლოდ მექანიკური გზით. დასაწახნაგებელი ქვა სპეციალური მასტიკის საშუალებით მიემარება საწებავზე. დაწახნაგების პროცესი იყოფა ორ სტადიად. ჯერ აწახნაგებენ ქვის ზედა ნაწილს, შემდეგ კი მის ქვედა ნაწილს. დაწახნაგება წარმოებს სპეციალურ საწახნაგო ჩარხზე, მბრუნავი დისკოების საშუალებით.

საწახნაგო ჩარხი მოძრაობაში მოყავს მოტორს. დიდი ქვების უხეში ხეხვა სრულდება თუჯის დისკოზე კარბორუნდის ფხვნილით. უფრო წმინდა ხეხვა წარმოებს ტყვია-კალის დისკოებზე, ალმასისა კი — ფოლადის დისკოებზე ალმასის მტერით. დაწახნაგებული ქვის ზედაპირის ელემენტები ნაჩვენებია 1-ლ ნახ-ზე.

დაწახნაგებულ და გაპრიალებულ ქვას აძრობენ საწებავიდან, გაწმენდენ მასზე მიკროული მასტიკის ნაწილაკებისაგან, გარეცხავენ, გაამშრალებენ სუფთა მშრალი ჰერით და აწონიან ტექნიკურ სასწორზე. მზა ქვას შეახვევენ ბამბასა და ქალაღში და ჩაფუთავენ კოლოფში.

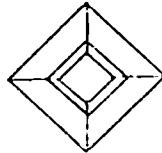
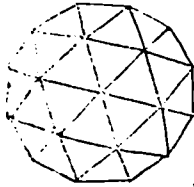
დაწახნაგების ფორმები. დაწახნაგებით ქვას ეძლევა ისეთი ფორმა, რომლითაც ის აღწევს მეტ ბრწყინვასა და ციმციმს.

დაწახნაგების ფორმები ზედმიწევნით სხვადასხვაგვარია. ქვემოთ მოყვანილია დღეისათვის დაწახნაგების უფრო მეტად გავრცელებული ფორმების აღწერილობა (ნახ. 2).



ნახ. 1. დაწახნაგებული ქვის ზედაპირის ელემენტები: 1—მოედანი (ხვეთა ჰორიზონტალური წახნაგი); 2—წიბო (ორი მოსახლეოე წახნაგის კვეთის ბ.ზი); 3—წახნაგი (დაწახნაგებული ქვის ზედაპირის ნაწილი, შემოხლუდული მეკრული ბახით); 4—რუნდიატი (ქვის ზემო ნაწილის შემხები ბახი ქვის ფერსოთი კვეთი ნაწილთან); 5—ქვის კოტა; 6—კუთხის წვეო (ორი, სამი და სხვა ფეოო მეტი რიკხვის კვეთის წერტილი დაწახნაგებულ ქვასთან); 7—სიმეტრიის ლერძი (სწორი, დაწახნაგებულ ქვაში გამავალი მის შუა ფართობსა და კოტას შორის).

ვარდისებური დაწახნაგება. ამჟამად ვარდისებურად აწახნაგებენ წვრილ, თხელ ალმასებსა და გრანატებს. ვარდისებური გვერდის ზედაპირი შექმნილია სამკუთხოვანი წახნაგების სისტემით, რომელთა რიცხვი მერყეობს სამიდან და ზევით. ვარდისებური დაწახნაგების ფუძეს ბრტყელს აკეთებენ.

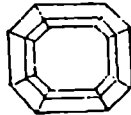


ტაბულირული დაწახნაგება (შრფული დაწახნაგება)

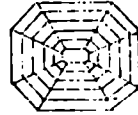


კარბიკლური დაწახნაგება

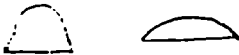
ზ.რ.ე



კვ.ე.ე

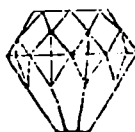


საუბურითი დაწახნაგება

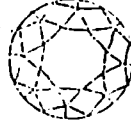


ვაშოვითი დაწახნაგება

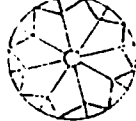
ბუჩქით



ფ.ა.ვით



კვ.ე.ეით



ბრილიანტული დაწახნაგების უორილა

ნახ. 2. დაწახნაგების ფორმები.

ტაბულირული დაწახნაგება. ეს უფრო მარტივი სახის დაწახნაგებაა. ამჟამად ტაბულირულად აწახნაგებენ უმთავრესად არაგამჭვირვალე ქვებს (ლიაპის-ლაფეარდს, იასპს, აქატს და სხვ.).

კაბოშონით დაწახნაგება. ასეთი დაწახნაგებისას ქვას ეძლევა სფერული ფორმა. კაბოშონით დამუშავება დაწახნაგების ძველთა-ძველი ფორმაა, რომელიც გამოიყენება როგორც გამკვირვალე, ისე გაქვირი და გაუმკვირვალე ქვებისათვის. კაბოშონით მუშავდება ღალი, საფირონი, ზურმუხტი, ოპალი, ფირუზი, იასპი, კატის თვალი, მთვარის ქვა და სხვ.

ცარიელი კაბოშონი ეწოდება კაბოშონით დამუშავების სახესხვაობას; იყენებენ მარტოოდენ ძლიერ გამკვირვალე ფეროვნული ქვებისათვის მათი გამკვირვალობის გადიდების მიზნით.

საფეხურიანი დაწახნაგება გამოიყენება გამკვირვალე ფერადი ქვებისათვის, უმთავრესად ზურმუხტებისათვის, იმიტომ მას უწოდებენ აგრეთვე ზურმუხტულ დაწახნაგებას.

ბრილიანტული დაწახნაგება. ბრილიანტული დაწახნაგება უმთავრესად გამოიყენება ალმასის დასაწახნაგებლად. ბრილიანტურად დაწახნაგებულ ალმასს ბრილიანტს უწოდებენ.

დაწახნაგების ეს სახე იხმარება აგრეთვე უფერული და სუსტად შეფეროვნებული გამკვირვალე ძვირფასი ქვებისათვის.

ბრილიანტული დაწახნაგება შესაძლებლობას იძლევა გამომვლავნებულ იქნას ქვის მაქსიმალური ბრწყინვა და ციმციმი. წახნაგთა რაოდენობა, რომლებიც ქმნიან ბრილიანტის გვერდის ზედაპირს, აღწევს 56-ს და 64-საც კი.

კომბინირებული დაწახნაგება. ამჟამად ფართო გავრცელება ჰპოვა კომბინირებულმა დაწახნაგებამ, რომელიც მიიღება ზემოაღწერილი დაწახნაგების სახეების კომბინაციით.

ქვების მოკლე დახახათება და ახორტიმენტი

ალმასი. ალმასი ყველაზე ძვირფასი თვითფერადი ქვაა. თავისი ქიმიური შემადგენლობით ის წარმოადგენს კრისტალურ ნახშირბადს, ზოგჯერ სხვა ნივთიერებათა შენარევეთ. ალმასის სიმაგრე დიდია. ის უდრის 10-ს.

ალმასს ახასიათებს ძალიან ძლიერი ბრწყინვა, რომელსაც ახლავს ფერების ცისარტყელისებური ციმციმი. ძლიერი ბრწყინვა და ციმციმი გაპირობებულია ალმასის მაღალი შუქტეხვისა და შუქგანბნევის უნარით.

დიდი ღირებულება აქვს უფერულ, ცისფერ და ვარდისფერ ალმასებს. ფეროვნობის ინტენსიობა მერყეობს დიდ ფარგლებს შორის, რის გამოც რამდენადმე იცვლება ქვის გამკვირვალობაც.

ფერების ძლიერი ბრწყინვა და ციმციმი მეღავენდება მხოლოდ ალმასის აბრაზიული მასალებით დამუშავების შემდეგ, ე. ი. გახეხვისა და გაკრიალების შემდეგ.

ლაწახნაგებულ ალმასს ეწოდება ბ რ ი ლ ი ა ნ ტ ი .

ზადიანობის, ფერების, ნაღერებისა¹ და ფორმების მიხედვით ბრილიანტები იყოფა განსაზღვრულ ჯგუფებად. ბრილიანტის ზადი ეწოდება ბუნებრივ, საწარმოო და ყოველივე სახის დეფექტს, რომლებიც ამცირებს ბრილიანტის ხარისხს. ზადის გამორკვევა ბრილიანტში წარმოებს გამადიდებელი შუშის საშუალებით.

ხარისხის მიხედვით ბრილიანტები იყოფა ექვს ჯგუფად.

პირველ ჯგუფს ეკუთვნის ბრილიანტები (მათი ფერის, წონისა და ფორმის დამოუკიდებლად) მთლიანად მოფენილი ნაბზარებით ან სხვადასხვაგვარი ლაქებით, რის შედეგადაც ქვებს ეკარგება ბრწყინვა და ციმციმი.

მეორე ჯგუფს ეკუთვნის ბრილიანტები, რომლებსაც შენარჩუნებული აქვს ბრწყინვა და ციმციმი, მაგრამ აქვს წერტილები, ზოლები, ბზარები, მოტეხილობა.

მესამე ჯგუფს ეკუთვნის ხუთ-ხუთი ზადის მქონე ბრილიანტები, რომლებიც შეუიარაღებელი თვალისათვისაც კი შესამჩნევია: 4—5 წერტილი ან 2—3 ბზარი, ან 2 ბზარი და 3 წერტილი, ლაქა, ანდა მცირე ბზარი ბრილიანტის ზედაპირზე.

მეოთხე ჯგუფს ეკუთვნის სამამდე ზადის მქონე ბრილიანტები, რომლებიც გარკვევით ჩანს გამადიდებელი შუშით: პატარა წერტილები, ზოლები, ან მცირე მოტეხილობა. აღნიშნული ზადები არ უნდა იყოს განლაგებული კოტაში და არ უნდა იძლეოდეს ანარეკლს ბრილიანტის წინაპირის ნაწილზე.

მეხუთე ჯგუფს ეკუთვნის ბრილიანტები, რომელთაც აქვს გამადიდებელი შუშით ძნელად შესამჩნევი უმნიშვნელო წერტილები და ზოლები. შიგნით უზადო მრგვალი ბრილიანტი, რუნდისტზე უმნიშვნელო გახლეჩილობით, ეკუთვნის ასევე მეხუთე ჯგუფს.

მეექვსე ჯგუფს ეკუთვნის ბრილიანტები, რომელთაც არა აქვს არავითარი ზადი, აგრეთვე, რუნდისტზე უმნიშვნელო მოტეხილობის მქონე კუთხოვანი ბრილიანტებიც.

პრეისურანტში ბრილიანტები წონის მიხედვით იყოფა შემდეგ

¹ ბრილიანტში ყოველივე ბუნებრივ ელფერს ეწოდება ნაფერი. მის განსასაზღვრავად ქვას ადარებენ თეთრ ქალაღს.

ჯგუფებად: მცირე (წონით 0,5 ქარატამდე)¹, საშუალო (წონით 0,5—0,99 ქარატამდე) და მსხვილი (წონით 1-დან 4-მდე და მეტ ქარატამდე).

თვითეული ბრილიანტი (მცირე, საშუალო და მსხვილი) ბუნებრივი ელფერის ინტენსიობის მიხედვით უნდა შეესაბამებოდეს პრეისკურანტი გათვალისწინებულ ქვების შემდეგი ცამეტი აღწერილობათაგან ერთ-ერთს:

- 1) ყველა ფორმის, მუქი ყავისფერი და ყავისფერი;
- 2) კუთხოვანი და მოგრძო, ყავისფერი ბუნებრივი ელფერით;
- 3) მრგვალი, ყავისფერი ბუნებრივი ელფერით;
- 4) კუთხოვანი და მოგრძო, ყვითელი;
- 5) მრგვალი, ყვითელი;
- 6) კუთხოვანი და მოგრძო, ბუნებრივი ელფერით;
- 7) მრგვალი, ბუნებრივი ელფერით;
- 8) კუთხოვანი და მოგრძო, მცირე ბუნებრივი ელფერით;
- 9) მრგვალი, მცირე ბუნებრივი ელფერით;
- 10) კუთხოვანი და მოგრძო, მცირე ბუნებრივი ელფერით;
- 11) მრგვალი, უმნიშვნელო ბუნებრივი ელფერით;
- 12) კუთხოვანი და მოგრძო, თეთრი;
- 13) მრგვალი, თეთრი.

ვარდისებური დაწახნაგებისას ბრილიანტები და აღმასები ბუნებრივი ელფერის მიხედვით იყოფა მხოლოდ 8 ჯგუფად: მუქი ყავისფერი, ყავისფერი, ყავისფერი ბუნებრივი ელფერით, ყვითელი, ბუნებრივი ელფერით, მცირე ბუნებრივი ელფერით, უმნიშვნელო ბუნებრივი ელფერით, თეთრი.

ლალეზი და საფირონი. ლალი წარმოადგენს წითელ ფრად შეფეროვნებული კორუნდის კრისტალური თიხნარის (ალუმინის ეანგი) სახესხვაობას. ლალის ფეროვნება გაპირობებულია ქრომის ეანგის უმნიშვნელო შენარევით.

დიდად ღირებულია ლალი, რომელიც წმინდა სისხლისფრად შეფეროვნებული. ლიად შეფეროვნებული ან მურა ელფერიანი ქვები დიდად არ ფასობს. ლალის სიმაგრე მოოსის სკალით არის 9.

ფერისა და ფორმის მიხედვით ლალეზი იყოფა შემდეგ სამ სორტად: 1) სწორი ფორმის, კაშკაშა წითელი ფერის, 2) არასწორი ფორმის, კაშკაშა წითელი ფერის, 3) ყველა ფორმის, ნორმალური წითელი ფერის.

¹ ქარატი—ძვირფასი ქვების წონის საზომი ერთეული; ქარატი უდრის 200 მგ-ს.

საფირონი ეწოდება კორუნდს (ალუმინის ქანგს), შეფეროვნებულს ლურჯ ან სხვა ფრად. საფირონად ჩვეულებრივ იგულისხმება მხოლოდ ლურჯი კორუნდი. კორუნდის სხვა ფეროვნობის ნაირსახეობათა აღნიშვნისას უთითებენ მათ ფერს, მაგალითად, ყვითელ კორუნდს უწოდებენ ყვითელ საფირონს, იისფერს— იისფერ საფირონს და ა. შ. ღამის სინათლეზე საფირონი იცვლის თავის ფერს, ისევე როგორც სხვა ლურჯი ქვები.

ზოგიერთ ოდნავ მღვრიე საფირონს აქვს განსაკუთრებული თვისება, რასაც ასტერიზმი ეწოდება. ასეთი საფირონები იწოდება ვარსკვლავისებურ საფირონებად. ამ ქვების კაბოშონში ანარეკლ შუქზე ექვსწახნაგოვანი ვარსკვლავი შოიანს.

საფირონის ფიზიკური თვისებები—სიმაგრე, ხვედრითი წონა, შუქტეხვა და სხვ.—თითქმის არ განსხვავდება ლალის თვისებათაგან. საფირონის სიმაგრე მოოსის სკალით ისევე 9-ს უდრის.

ამჟამად ლალი და საფირონი ეზადდება სინთეზური გზით-ხელოვნური ქვები ბუნებრივისაგან ძნელი გასარჩევია.

თვისობრივი ნიშნების მიხედვით არჩევენ საფირონის ხუთ ძირითად სორტს:

1) ბირმისა და კაშმირის, სწორი ფორმის, ნორმალურად ლურჯი;

2) ბირმისა და კაშმირის, არასწორი ფორმის, ნორმალურად ლურჯი;

3) ცეილონის, სწორი ფორმის, ნორმალურად ლურჯი;

4) ცეილონის, არასწორი ფორმის, ნორმალურად ლურჯი, დაწახნაგებული და კაბოშონები;

5) ცეილონის, ყველა ფორმის, ღია ლურჯი.

საფირონი, რომელიც მიეკუთვნება თვითეულ ამ სორტთაგანს, შეიძლება იყოს უზადო, ზადიან და მკირეზადიანი.

ზადიან საფირონებსა და ლალებს ეკუთვნის ქვები, რომელთაც აქვს ხუთამდე ზადი: 4—5 წერტილი ან ზოლი ქვის შიგნით, 2—3 ბზარი, 2 ბზარი და 3 წერტილი, ან მკირე ბზარი ზედაპირზე. ქვა არ უნდა იყოს მღვრიე, უნდა ინარჩუნებდეს ფეროვნობის სიკაშკაშესა და ბრწყინვას.

მკირეზადიან საფირონებსა და ლალებს ეკუთვნის 3 ზადის მქონე ქვები. პატარა წერტილებით, ზოლით, ან რუნდიტზე მკირე გახლეჩილობით.

ზურმუხტი. მწვანე ქვებს შორის ყველაზე ღამაზი და ძვირფასია ზურმუხტი.

ზურმუხტი—ეს მინერალი ბიერილის სახესხვაობაა, ქრომის ჯანგის ნარევით, შედგროვნებული მწვანე ფრად; მისი სიმაგრე მოოსის სკალით—7,5—8.

მეტი ღირებულების ნქონება ისეთი ქვები, რომელთაც აქვს მუქი მწვანე ფერი და არ შეიცავს ჩართვებსა და ბზარებს.

ზურმუხტის ქვების ძირითადი საბადოები მოიპოვება ურალში.

საიუველირო ნაწარმში ზურმუხტის ფასი განისაზღვრება შესყიდვითი პრეისკურანტით, რომელშიც ამ ქვების მ აღწერილობა მოცემული. ფასის განსაზღვრის დროს თვითეულ ზურმუხტთაგანს შეურჩევენ პრეისკურანტის სათანადო აღწერილობას. ქვემოთ მოყვანილია ზურმუხტის ქვების მ აღწერილობა:

1. საშუალო მწვანე ფერის კაბოშონები, უსწორო ფორმის (ბრილიანტის წახნაგი, მრგვალი, ოვალური, მსხლისებური).

2. საშუალო მწვანე ფერის, სწორი ფორმის (ოთხკუთხა, რვაკუთხა, საფეხურისებური და კომბინირებული დაწახნაგებით).

3. ნორმალური მწვანე ფერის კაბოშონები.

4. ნორმალური მწვანე ფერის, უსწორო ფორმის (ბრილიანტის წახნაგი, მრგვალი, ოვალური, მსხლისებური).

5. ნორმალური მწვანე ფერის, სწორი ფორმის (ოთხკუთხა, მართკუთხა, რვაკუთხა, საფეხურისებური და კომბინირებული დაწახნაგებით).

6. მუქი მწვანე, ხავერდოვანი კაბოშონები.

7. მუქი მწვანე, ხავერდოვანი, უსწორო ფორმის (ბრილიანტის წახნაგი, მრგვალი, ოვალური, მსხლისებური).

8. მუქი მწვანე, ხავერდოვანი, სწორი ფორმის (ოთხკუთხა, მართკუთხა, რვაკუთხა, საფეხურისებური და კომბინირებული დაწახნაგების).

ზურმუხტები გვხვდება: უზადო, ზადიანი, მცირეზადიანი.

ზადიან ზურმუხტებს ეკუთვნის ქვები, რომელთაც აქვს ისეთი ზადები, როგორცაა: წერტილები და ზოლები ქვის შიგნით, სამ ბზარზე მეტი, ან ბზარი ზედაპირზე, იმ პირობით, რომ ქვა არ უნდა იყოს ამღვრეული და ინარჩუნებდეს ფეროვნობის სიკაშკაშესა და ბრწყინვას.

მცირეზადიან ზურმუხტებს ეკუთვნის ქვები, რომელთაც აქვს ხუთამდე ზადი: 4—5 წერტილი ან ზოლი ქვის შიგნით, 2—3 ბზარი, ან 2 ბზარი და 3 წერტილი, ანდა მცირე ბზარი ზედაპირზე.

3. საიუველირო საქონელი.

მარგალიტი. მარგალიტი წარმოადგენს სხვადასხვა სიპინების ორგანულ ნაწლობებს ნიჟარაში. ასეთი ნაწლობები იქმნება სიპინის გალიზიანების შედეგად, მის ნიჟარაში შეღწეული გარეშე სხეულის ზეგავლენით. გარეშე სხეული შეიძლება იყოს პარაზიტი ან მისი ნაწილი, ქვიშის მარცვლი, თვით ნიჟარის ნატეხი დაზიანების შედეგად, წყალმცენარის ნაწილები და ა. შ.

გარეშე სხეულის გარშემო გროვდება ორგანული ნივთიერებანი, სიფრიფანა სახით (0,0004—0,066 მმ) კონცენტრულ ფენებად. ამ ფენების სითხელე აპირობებს მარგალიტის თავისებურ ბრწყინვას. თავისი შემადგენლობით მარგალიტი გავს სადაფს.

მარგალიტს ღებულობენ აგრეთვე ხელოვნურადაც. სადაფის ნიჟარებში სიპინის ტანქვეშ შეჰყავთ უმცირესი საგნები, რომლებიც ნიჟარაში რჩება რამდენიმე თვის ან 2—3 წლის განმავლობაშიც კი. ამ ვადის გასვლის შემდეგ სადაფის ფენით დაფარულ საგნებს ამოიღებენ.

ქიმიური შემადგენლობით მარგალიტი, როგორც სადაფი, შეიცავს უმთავრესად ნახშირმჟავაკალციუმს, რომლის ნაწილაკები დაკავშირებულია ერთმანეთთან ორგანული რქისებური მასით—ეგრეთწოდებული კონქიოლინით. ეს კონქიოლინი დროთა განმავლობაში შრება და თანდათან იშლება, რის შედეგად მარგალიტი კარგავს ბრწყინვას და სილამაზეს, ირღვევა, იწყებს აქერცვლას. ასევე მჟავები და ცხიმებიც აფუჭებენ მარგალიტის ბრწყინვას. მარგალიტის ფერისა და ბრწყინვის აღსანიშნავად შემუშავებულია სპეციალური მეთოდები.

მარგალიტის ხვედრითი წონაა 2,65—2,77, სიმაგრე მოოსის სკალით—2,5—3,5.

მარგალიტის ფორმა მეტად მრავალნაირია: მრგვალი, ოვალური, მსხლისებური, ამობურცული და რთული, უსწორო. საუკეთესოდ ითვლება სწორი სფერული ფორმის მარგალიტი; მაღალ შეფასებას იღებს აგრეთვე მსხლისებური მარგალიტიც.

მარგალიტი გვხვდება თეთრი, ყვითელი, რუხი, ყავისფერი, იისფერი, ვარდისფერი, მოწითალო ან შავი, იშვიათად მომწვანო და ცისფერი.

ყველაზე ხშირად მარგალიტი გვხვდება ყვითელი, მოყვითალო ან მოცისფერო ციმციმითა და სადაფისათვის დამახასიათებელი ბრწყინვით, რაც შეადგენს მის მთავარ ღირსებას.

წარმოშობისა და ხარისხის მიხედვით არსებობს შემდეგი სახის მარგალიტი: მდინარის, „ორიენტალი“ და ავსტრალიის. ყველაზე

ძვირფასს წარმოადგენს მარგალიტი „ორიენტალი“, რომელსაც აქვს ხარისხობრივი დახასიათების ექვსი სხვადასხვა ნიშანი:

1) თეთრი ან ვარდისფერი, ძაფისებური, მრგვალი;

2) მცირე ბუნებრივი ელფერით, ძაფისებური, მრგვალი; თეთრი ან ვარდისფერი, ძაფისებური, არამთლიანად მრგვალი;

3) ძეთრი ან ვარდისფერი, მრგვალი, საიუველირო; არა აქვს მთლიანი ნახვრეტი, ამის განიო არ შეიძლება მისი ძაფზე აცმა; ნაწარმში იყენებენ მხოლოდ დასამაგრებლად;

4) თეთრი ან ვარდისფერი მარცვალი, მცირე ბუნებრივი ელფერით, ძაფისებური, არამთლიანად მრგვალი;

5) მცირე ბუნებრივი ელფერით, მსხვილი. საიუველირო;

6) მარცვალი მცირე ბუნებრივი ელფერით.

მდინარის მარგალიტს აქვს ხუთი თვისობრივი ნიშანი. ის შეიძლება იყოს:

1) თეთრი, ძაფისებური, მრგვალი;

2) თეთრი, ოდნავ ბუნებრივი ელფერით, ძაფისებური, არამთლიანად მრგვალი;

3) თეთრი, მრგვალი, საიუველირო;

4) თეთრი ოდნავ ბუნებრივი ელფერით, არამთლიანად მრგვალი და წაგრძელებული, საიუველირო;

5) საიუველირო, შუამდე ერთი ნახვრეტით, ოდნავ ბუნებრივი ელფერით; საიუველირო მარგალიტი შეიძლება იყოს აგრეთვე უნახვრეტოც.

ზომის მიხედვით მარგალიტი იყოფა შემდეგ ჯგუფებად:

1) მარგალიტის ერთი მარცვლის წონა 50 მგ-მდე; 2) საშუალო წონა 51-დან 200 მგ-მდე; 3) წონა 201 მგ-დან და მეტი.

რამდენადაც მსხვილია მარგალიტის მარცვალი, იმდენად მალალია მისი ფასი.

გრანატი, შპინელი და ჰიაცინტი. წითელ ქვებს, რომელთაც იყენებენ საიუველირო ნაწარმთა დასამზადებლად, ლალის გარდა, ეკუთვნის გრანატი, შპინელი და ჰიაცინტი.

გრანატი წარმოადგენს რთული ქიმიური შემადგენლობის მინერალების მთელ ჯგუფს. მისი სიმაგრე მოოსის სკალით 7—7.5. გრანატის ყველაზე უფრო ღირებული სახესხვაობაა ალმანდინი, რომელსაც აქვს უფრო მეტი სიმაგრე, ძლიერი ბრწყინვა და მალალი ხვედრითი წონა. ალმანდინის ფეროვნობა ჩვეულებრივად მუქი წითელია, მოლურჯო-იის ელფერით. ფართოდ იყენებენ

აკრეთვე გრანატის ზეორე სახესხვაობას—პიროპს, რომელსაც აქვს მუქი, ალუბლის ფეროვნობა.

შპინელი ალუმინის, მაგნიუმისა და ქანგბადის ქიმიური შენაერთია. მაგნიუმი შეიძლება ნაწილობრივ შეიცვალოს რკინით ან ქრომით. შპინელის გაჰქვირვალე კრისტალებს ხშირად უწოდებენ კეთილშობილ შპინელს; ის ეკუთვნის ძვირფას ქვებს. შპინელის ფეროვნობა სხვადასხვაგვარია. ყველაზე მეტი გავრცელება და გამოყენება აქვს ქვებს, რომლებიც შეფეროვნებულია წითლად, თუმცა ფერის ინტენსიობა მერყეობს მკრთალი ვარდისფერიდან მუქ წითლამდე.

ჰიაცინტი ეწოდება წითელ-მურაფერის მინერალ ცირკონის სახესხვაობას. ჰიაცინტის ფეროვნობა მერყეობს მოწითალო-ნარინჯის ფერიდან, ყვითელი და ყოლო-ნარინჯის ფერის მშვევობით, ყავისფრამდე. მას აქვს ძლიერი ბრწყინვა.

ალექსანდრიტი და **ტურმალინი**. მწვანე ქვებს, რომელთაც იყენებენ საიუველირო ნაწარმთა დასამზადებლად, ზურმუხტის გარდა, ეკუთვნის ალექსანდრიტი და ტურმალინი.

ალექსანდრიტი. ეს არის მწვანედ შეფეროვნებული მინერალი ქრიზობივრილის სახესხვაობა. ალექსანდრიტის შესანიშნავ თვისებას წარმოადგენს ხელოვნური გაშუქების დროს ფეროვნობის ცვლილების უნარი. დღის სინათლეზე მას აქვს მუქი მწვანე ფეროვნობა, ხოლო ხელოვნურ სინათლეზე—შვინდის ფეროვნობა.

ტურმალინი—მიხერალია, რომელიც წარმოადგენს ბორის რთულ ალუმსილიკატს. მისი ფეროვნობა სხვადასხვანაირია. მაგრამ უფრო ნეტი მნიშვნელობა აქვს ქვებს, რომლებიც შეფეროვნებულია ვარდისფრად და მწვანედ. ფეროვნობის განაწილება ჩვეულებრივად არათანაბარია. ზოგი კრისტალი შეფეროვნებულია ერთდროულად რამდენიმე ფრად.

აკვანარინი. იგი მინერალი ბივრილის სახესხვაობაა, შეფეროვნებული ლურჯ-მწვანე ან ლურჯ-ცისფრად. ფეროვნობაში შეიძლება კარბობდეს ლურჯი ან მწვანე ელფერი. ფეროვნობის ინტენსიობა მერყეობს დიდ ზღვრებს შორის.

ლაზურატი (ლაპაჰს-ლაფვარდი) არის წვრილკრისტ. ლური მ-ნერალი, ალუმოსილიკატი, რომელსაც აქვს რთული ქიმიური შემადგენლობა (შეიცავს გოგირდს); დიდად ფაობს თავისი მშვენიერი მუქი ლურჯი ფერის გამო. საკრისით კარგად მუშავდება, მაგრამ მყიფეა.

სხვადასხვა ცისფერ ელფერიანი ლაზურიტი ცეცხლზე გახურების შემდეგ ღებულობს მუქ ლურჯ ფერს. მზის სხივებზე მოკაშკაშე და მოელვარე ლაზურიტი ელექტრონის შუქზე მუქი და მქრქალი ხდება.

ფირუზი. იგი თავისი ქიმიური ბუნებით წარმოადგენს ალუმინის ჟანგის ფოსფატს, შეფეროვნებულს სპილენძის მარილების საშუალებით ნაზ ცისფრად ან ცისფრად, მწვანე ელფერით. მისი სიმკვრე მოოსის სკალით არის 6.

ქიმიურად ფირუზი არამდგრადია. ფირუზი ადვილად იწოვს სხვადასხვა ცხიმს, შთანთქავს ტენს; ნაზშირმეავეს საშუალებით კარგავს ცისფერს და ხდება მწვანე.

სადაფი. სადაფი ზღვისა და მტკნარი წყლის სიპინების ნიჟარის შიგნითა მაგარი ფენაა, რომელსაც აქვს ცისარტყელისებური ბრწყინვა. ისევე, როგორც მარგალიტი, ის შედგება უმთავრესად ნაზშირმეავე კალციუმისაგან. სადაფში ფერების ციციმი დამოკრდებულია სინათლის სხივების მოქმედებაზე სადაფის წერილ ფირფიტოვან აგებულებაზე.

სადაფი ისმარება უთობის, ავეჯის, ქადრაკის დაფებისა და სხვა ნაწარმთა შესამკობად, სადაფის თხელი ფირფიტების სხვა მასალაზე დაკრობისა და ჩასმის (ინკუსტირების) გზით. სადაფისაგან კეთდება აგრეთვე ლამაზი ღილები, მარაოები და სხვა ნაწარმი.

ქარვა — მინერალია, რომელიც წარმოადგენს ძველთა-ძველი დროის ნამარხი ხეების გაქვავებულ ფისს; რომელნიც ქვიშნარი სანაპიროს ნალექის პირობებში შეინარჩუნა თავისი სისუფთავე, გამკვირვალობა და კაშკაშა ყვითელი ან მოყვითალო მურა ფეროვნობა.

ქიმიური შემადგენლობით ქარვა ეკუთვნის ტიპურ ფისებს და შეიცავს საშუალოდ 79% ნაზშირბადს, 10% ჟანგბადს და მცირე რაოდენობით გოგირდსა და ნაცარს. 150° ტემპერატურაზე ქარვა რბილდება. მისი დნობის წერტილია 350—375°, ხვედრითი წონა—1,05—1,10. წვის დროს ქარვა სასიამოვნო სუნს უშვებს, რითაც განირჩევა ნაყალბისაგან.

უდიდესი მნიშვნელობა აქვს ბალტიის ზღვის ნაპირების ქარვის საბადოებს. არსებობს ქარვის 400-მდე ნაირსახეობა.

კალინინგრადის ქარვის კომბინატი ფერის მიხედვით ახდენს ქარვის კლასიფიცირებას 7 ძირითად ხარისხად: 1) აბსოლუტურად გამკვირვალე, 2) ნახევრადგამკვირვალე, ნაწილობრივად ჩა-

მუქებული; 3) გაუმჟვირვალე (მქრქალი); 4) ძელის (თეთრი); 5) ქათოვანი; 6) შრეებრივი (მწერების ნაშთით); 7) შავი.

ქარვისაგან აკეთებენ მიივებს, გულისქინძისთავეებს, საყურეებს, ბექდებს, მუნდშტუკებს, სხვადასხვა სახის კოლოფებს და ა. შ.

ქარვის ნაწარმი მხადდება ძირითადად მოხარატების მეთოდით, ხოლო ზოგ ნაწარმს წინასწარი გახურების შემდეგ ამუშაებენ დაწნეხვით.

კვარცი და ქალცედონი. ყველაზე მეტად გავრცელებული მინერალებია კვარცი და ქალცედონი. მსხვილკრისტალური კვარცისა და ქალცედონის ნაირსახეობანი შეადგენს თვითფერადი ქვების დიდ ჯგუფს. ამ ჯგუფში შედის: მთის ბროლი და მისი ნაირსახეობანი (ამეთვისტო, ციტრინი, კვამლა კვარცი), ქალცედონი და მისი ნაირსახეობანი (სერდოლიკი და აქატი), ოპალი და სხვა თვითფერადი ქვები.

მთის ბროლი. მთის ბროლი კვარცის უფერული სახესხვაობაა. მისი სიმაგრე მოოსის სკალით არის 7. თავისი სისუფთავეთა და სიმაგრით მთის ბროლი უძველეს დროიდან ფასობდა, როგორც საუკეთესო მასალა მხატვრული დამუშავებისათვის. მთის ბროლს სვამენ საყურეებში, ბექდებში, გულისქინძისთავეებში, მანიაკებში, საკინძეებში და სხვ.

მინისაგან განსხვავებით, სუფთა მთის ბროლი არ შეიცავს წვრილ მრგვალ ბუშტულებს, რომლებიც შეიძლება შემჩნეულ იქნას მინაში გაჟადილებელი შუშის მეშვეობით.

ბროლის ნაწარმი ლაწვთან მიღებისას იწვევს სიკრილის შეგრძნებას.

ამეთვისტო—მთის ბროლის იისფერი სახესხვაობაა.

კვამლა კვარცი—ბოლისფერი მთის ბროლის სახესხვაობაა. ვაქრობაში კვამლა კვარცს ჩვეულებრივად უწოდებენ კვამლა ტოპაზს.

ციტრონი—მთის ბროლის ყვითელი სახესხვაობაა. ვაქრობაში ციტრონს უწოდებენ ოქროსფერ ტოპაზს.

ქალცედონი—წარმოადგენს კაენარის სახესხვაობას. ქალცედონს უწოდებენ რძისფერ რუხ ღრუბლისმაგვარ ქალცედონს. ღია ყავისფერ ქალცედონს უწოდებენ სარდიონს. ქალცედონის მრავალფეროვან სახესხვაობებს უწოდება აქატები, ზოლების სახით შეფეროვნებულ აქატებს კი—ონიქსები.

ოპალი. სილიციუმის ამორფული ორქანგია, რომელიც შეიცავს

0,4-დან 21%⁶-მდე წყალს. ქვის ზედაპირზე ფერების თავისებური, წითელი ციმციმის გამო ეს გაუმჭვირვალე მინერალი ეკუთვნის ძვირფას ქვებს.

დიდი ღირებულებისაა ღია ვარდისფერო ქვები.

სანახელავო ძვები

დიდ ჯგუფს შეადგენს სანახელავო (ფერადი) ქვები, რომელთაც ძირითადად იყენებენ ნაწარმთა მხატვრულ-დეკორაციული მოპირკეთებისათვის.

სანახელავო ქვები წარმოადგენს გაუმჭვირვალე, ან სუსტად გაჭვირ, ლამაზად შეფეროვნებულ მინერალებს. მათ ეკუთვნის: ნეფრიტი, მალაქიტი, როდონიტი, იასპი და სხვ.

სანახელავო ქვებისაგან აკეთებენ სხვადასხვა სახის ლამაზ ნაწარმს: კოლოფებს, საწერ ხელსაწყოებს, საფერფლეებს, ლარნაკებს, თასებს და სხვ.

ნეფრიტი. მაგარი, ძლიერ ბლანტი მინერალია, ძირითადად მონაცრისფრო-მწვანე და იშვიათად ბალახისებური მწვანე ფერის. მას აქვს ზეთისებური ბრწყინვა, სანთლის მსგავსად გაჭვირია, კარგად პრიალდება. მისი სიმკვრივა 5,5—6. ნეფრიტი შედგება მაგნეზიის, კირისა და კაქნარისაგან. ნეფრიტის უფრო მაგარ სახესხვაობას წარმოადგენს **ჯადეიტი**, რომელსაც აქვს 6,5-დან 7-მდე სიმკვრივე.

ნეფრიტის ხმარება ცნობილი იყო ჯერ კიდევ წინაისტორიულ დროში. ქვის ხანის ადამიანები მისგან აკეთებდნენ ცულებს, პალოებს, ისრის ბუნიებს და ა. შ. აქამდე ნეფრიტისაგან ამზადებენ სხვადასხვაგვარ ნაწარმს: ლარნაკებს, საწერ ხელსაწყოებს და ა. შ.

ნეფრიტის წინააღმდეგობა მექანიკური ზემოქმედებისადმი აკარბებს ყველა სხვა ქანებს. ნეფრიტის ამ თვისებას მისი განსაკუთრებული არეულბოკოვანი აღნაგობით ხსნიან.

მალაქიტი წარმოადგენს სპილენძის წყლოვან ნახშირმჟავა მარილს. მალაქიტი შეიძლება იყოს მტვერისებური, კვირტისებური ფორმის, კონცენტრულ-ნაჭუქისებური და რადიალურ-სხივისებური აღნაგობის. ის კაშკაშა მწვანე ფერისაა, ბრწყინვა აპრეშუნისებური აქვს. მისი სიმკვრივე უდრის 3,5—4-ს.

როდონიტი. წარმოადგენს ნარგანეცის სილიკატს; ძირითადად ვარდისფერია, სხვადასხვა ელფერით. როდონიტის საუკეთესო

ეკზემპლარები ეოლოსფერია. უმნიშვნელო სისქის როლონიტები განწვირვალეა, დიდი სისქისა კი—გაუმქვირვალე; ბრწყინვა მინისებური აქვს და ნაწილობრივ სადაფისებური; ახასიათებს საკმაოდ მნიშვნელოვანი სიბლანტე; მისი სიმაგრე—5—5,5.

აასპი. იგი წარმოადგენს კვარცს, რომელიც შეიცავს რკინის ჟანგეულებს; ფეროვნობა სხვადასხვაგვარი აქვს. მისი სიმაგრე 7.

ძვების იმიტაცია

საიუველირო ნაწარმში ძვირფასი ქვები შეიძლება შეცვლილი იქნას სხვა, უფრო იაფი ან ხელოვნური (სინთეზური) მასალით. არჩევენ ქვების იმიტაციის ორ სახეს: ბუნებრივსა და ხელოვნურს.

ბუნებრივი იმიტაცია წარმოადგენს ძვირფასი ქვის შეცვლის ერთ-ერთ სახეთაგანს ნაკლებფასოვანი ქვით. მაგალითად, ალმასის შეცვლა მთის ბროლით, თეთრი საფირონით ან თეთრი ტოპანით; ფირუზის შეცვლა ლაზურიტით; ზურმუხტისა—ქრიზოლიტით, დემანტოიდით, ტურმალინითა და ა. შ.

ხელოვნური იმიტაცია წარმოებს თვითფერადი ქვების სხვა ფრად შეფეროვნებით, ან მათი მსგავსი მინის შენადნობების, სინთეზური ქვებისა და პლასტიკური მასის შერჩევით.

თვითფერადი ქვების ნატურალური შეფეროვნება წარმოებს სხვადასხვა მეთოდით. მაგალითად, ქალცედონს იუველირები ამუწავებენ თათლით ან შაქრით, შემდეგ ცხელი გოგირდის მჟავათი. ამასთან მისი ფერი იცვლება მუქ ყავისფრად ან შავად. ფირუზს აფეროვნებენ ანილინის საღებარებით.

თვითფერადი ქვების ფეროვნობა შეიძლება შეცვლილი იქნას აგრეთვე გავარვარებით. ასეთ დამუშავებას ადვილად ექვემდებარება ამეთვისტო, რომელიც გარდაიქმნება ოქროსფერ ტოპაზად. ღია საფირონი გავარვარებით მთლიანად უფერულდება.

თვითფერადი ქვების ფეროვნობის შეცვლა ხდება აგრეთვე თვითფერად ქვებზე რადიუმის სხივების მოქმედებით. ყვითელი ალმასები, ამ დროს უფერულდება, უფერული მწვანდება. რადიუმის გასხივოსნებით შეიძლება აღდგენილი იქნას გახურების შედეგად ფერდაკარგული ამეთვისტოს პირვანდელი ფერი.

მინის შენადნობები. მინის შენადნობები წარმოადგენენ ძვირფასი ქვების ნაზ ან უხეშ ნახელავს. ცნობილია რთული შემადგენლობის მინის ნახელავი, რომელსაც აქვს კაშკაშა ბრწყინვა, გამჭვირვალობა, მშვენიერი ფეროვნობა; იგი ადვილად მუშავდება.

მინის საღებარებედ იყენებენ ოქროს, სპილენძს, სელენს (აძლევეს წითელ ფეროვნობას), კობალტის ჟანგს (აძლევეს ლურჯ ფეროვნობას), სპილენძის ჟანგს (აძლევეს მწვანე ფეროვნობას), ღრანის ჟანგს (აძლევეს ყვითელ ფეროვნობას), მანგანუმის ზეჟანგს (აძლევეს იისფერს) და ა. შ.

მინის ქვებში სხივების გარდატეხისა და არეკვლის უკეთესი პარობების შესაქმნელად, მათ უკეთებენ ფოლგირებას, ე. ი. ქვემო ნაწილს ფარაფხ ვერცხლით. წასმული ვერცხლის ფენა სპეციალური ლაქით მაკრდებია.

სინთეზური (ხელოვნური) ქვები. სინთეზურ ქვებს აბასიათებს გაცვეთისადმი მაღალი წინააღმდეგობის უნარი და ერთგვაროვანი სტრუქტურა. ისინი შეიძლება მიღებულ იქნას სტანდარტული ფორმის, წონისა და ხარისხის. სინთეზური ქვების ღირსებას წარმოადგენს ის, რომ მინის იათფასიანი ნახელებისა და იმიტაციისაგან განსხვავებით, მათ აქვს თვითთვრადი ქვების დამახასიათებელი ნიშნები და თვისებები.

სინთეზური თვითთვრადი ქვების დასამზადებლად ალუმინის ჟანგის ფხენილს განსაკუთრებული ხელსაწყოთი მგრავინავი გაზის ალში უკეთდება კრისტალიზაცია. წარმოქმნილი გამდნარი კორუნდის ნაწილაკები გროვდება ფენებალ (ეცხლგამძლე აგურის შესადგამში. შესადგამში თანდათანობით ჩნდება მსხლის ფორმის დიდი კრისტალი (ბული). ალუმინის ჟანგზე 2% რკინის ჟანგისა და 1% ტიტანის ჟანგის დამატებით მიიღება ლურჯი ფერის კრისტალი; ვანადიუმისა და კობალტის ჟანგის ნარევის დამატება იძლევა მწვანე ფერის კრისტალს; 3% ვანადიუმის ჟანგის დამატება—ალექსანდრიტის კრისტალს, 3% ქრომის ჟანგის დამატება კი—წითელი ფერის კრისტალს (ლალებს).

ნამდვილ ძვირფას ქვებს განსაზღვრავენ პირველ რიგში მათი აგებულებით, ე. ი. გამადიდებელი შუშის საშუალებით პოპლონენ ქვებში ხაზებს, რომლებიც განლაგებულია ვერტიკალურად, პორიზონტალურად ან დიაგონალურად. ხაზები უნდა იქნას პირდაპირი ან სწორად დაკლაკნილი სახის და უნდა იმყოფებოდეს ერთნაგეთისაგან თანაბარ მანძილზე დაშორებით. ამას გარდა ძვირფას ქვებში შეიძლება იქნას სხვადასხვაგვარი ბუნებრივი ჩანაროები (ხადი).

ისეთ ძვირფას ქვებს, როგორც არის ლალი და კანმირის საფირონი, განსაზღვრავენ კიდევ სხვა ფერის დამატებითი ჩართვით. ლალებსა და კაშპირის საფირონებს ზედაპირზე აქვს დამატებით მსუბუქი ყინულის სახის მკრთალი რძისფერი. ასეთივე განმასხვა-

ვებელი ნიშნები აქვს აგრეთვე ნახევრადვირფას ქვებს, მაგრამ ნაკლებად გამოაატული.

სინიფურ ქვებს ასეთი თვისებები არ ახასიათებს; მათ აქვს ჩანართები არაწესიერი რკალისებური ხაზების ან მრგვალი ფორმის ბუშტულებას სახით.

მინის ქვები განსხვავდება ძვირფასი და ნახევრადვირფასი ქვებისაგან პირველ რიგში სიმაგრიტით. საკმარისია ასეთი ქვის რუნდისტს ქლიბი დაუსვან. რომ მინა მაშინვე დაიფხვნას. ამის გარდა მინის ქვებს არა აქვს მუქი ფეროვნობა, მაშინ როდესაც სინთურ ქვებს აქვს მუქი ფეროვნობა, რაც დადებით გავლენას ახდენს მათ ციმციმზე.

ხელოვნური მარგალიტი. ხელოვნური მარგალიტის დასამზადებლად ხმარობენ უმნიშვნელოდ გამკვირვალე თეთრ პლასტმასს (რძისფერს). ხელოვნური მარგალიტისათვის მკრთალი ვარდისფერის მისაცემად პლასტმასს დაწნეხვის წინ აფეროვნებენ ვარდისფრად.

ვგრეთწოდებულ პლასტმასის ფუძეს მარგალიტის ემულსიით წინასწარ უკეთებენ პირველ ფენას. ეს ოპერაცია აუცილებელია იმისათვის, რომ ფენის ზედაპირზე არ შეიქმნას უმკირესი ბუშტულები ემულსიის შემადგენლობაში არსებულ მსხლის ესენციის შეერთების შედეგად პლასტმასთან. პლასტმასის პირველი ფენისათვის იხმარება საუკეთესო ხარისხის კოლაგენი, რომელსაც ლებულობენ თართის ან ლოქოს ჯიშის თევზების ქერცლისა ან საცურავი ბუშტებისაგან.

კოლაგენის ფენა ქმნის გამკვირვალე, პეწიან დამცველ აფსკს. ასეთი დამუშავების შემდეგ ნაწარმს ფარავენ მარგალიტის ემულსიით, რომელიც აძლევს მას სადაფის ფერსა და ბრწყინვას.

თავი 3. საიუველირო ნაწარმთა წარმოება

საიუველირო ნაწარმი დამზადების საშუალების მიხედვით არის ინდივიდუალური და სერიული ან მასიური.

ინდივიდუალური ნაწარმი მზადდება ცალკეული სურათის ან ნიმუშის მიხედვით, ძვირფასი ან ნახევრადვირფასი ქვის, მისი ზომის, ღირებულების, ფორმისა და სხვა თავისებურებათა გათვალისწინებით. ასეთი ნაწარმი ჩვეულებრივად კეთდება ხელით მილაკვალიფიციურ ოსტატთა მიერ; მოწყობილობა გამოიყენება

მხოლოდ ნამზადის პირველადი მონზადებისას ან ლითონის ალკი-
ლებელი პროფილის მიღებისას.

სერიული ან მასიური ნაწარმი მზადდება მცირე ან
უფრო დიდ პარტიებად, ქვისა და მინის სტანდარტული ზომით;
საწარმოო პროცესები მექანიზებულია.

საიუველირო ნაწარმა წარმოებისათვის გამოყენებული ძირითადი პროცესები

ძირითადი პროცესები, რომელთაც იყენებენ საიუველირო ნა-
წარმა წარმოებაში, არის: დნობა, გლინვა, მავთულის აღიდვა,
ცივი ტვიფრა, ამოკვეთა, გაქიშვა, დუნვა, კვერვა, ფილიგრანი, სარ-
ჩილავი სამუშაოები, მინარჩილის ზონზადება, გოლტოვება, დეკო-
რაციული და დაცვითი დამუშავება, სხევა, კრაცირება, ქვიშანაკა-
დით დამუშავება, ოქსიდირება, მოსვეადება, ამოკრა, გაპრიალება,
მხატვრული მომინანქრება, ფერკერა მინანქარზე, მინანქარზე გა-
მოხატულების აღნიშვნა ფოტოკერამიკული საშუალებით და სხვ.

დნობა. განსაზღვრული სინჯის ოქროსა და ვერცხლის შენად-
ნობების მიღება ნაწარმა დასამზადებლად ხორციელდება სხვა-
დასხვა ლითონების შედნობით, რომლებიც შედის ამა თუ იმ შე-
ნადნობში.

ლითონს, რომელიც შედის შენადნობში ძვირფას ლითონებთან
ერთად, ეწოდება ლიგატურა. იმის გასაგებად, თუ რომელი ლი-
თონი რა ოდენობით უნდა იქნას აღებული საჭირო შენადნობის
მისაღებად, აწარმოებენ შესაბამის გამოანგარიშებასა და მასალების
ზუსტ გადაწონვას. ოქროს ლეგირებისათვის იღებენ ვერცხლსა და
სპილენძს, ზოგჯერ პალადიუმს; ვერცხლის ლეგირებისათვის—ელექ-
ტროლიხურ სპილენძს და ა. შ.

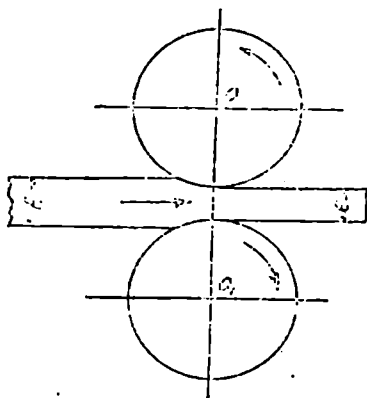
ძვირფასი ლითონების დნობის ყველაზე უფრო სრულყოფილ
საშუალებას წარმოადგენს ელექტროლუმელები.

გლინვა. საჭირო სიმსხოსი და კვეთის ოქროსა და ვერცხლის
ფურცლები და მავთულები მიიღება ზოდების გლინვის შედეგად.

გლინვა—ეს ტექნოლოგიური პროცესია, დაფუძნებული ლითო-
ნის პლასტიკურობაზე. გლინვისას ლითონი გადის ორ მბრუნავ
ლილვაკს შორის და განიცდის დეფორმაციას: მოკუმშვას (განივი
კვეთის დაპატარავებას), გაქიშვას (სიგრძის გადიდებას) და გა-
ფართოებას (სიფართის გადიდებას).

ოქროსა და ვერცხლის ზოდების გლინვა ხდება საგლინავ ჩარხზე. ჩვეულებრივად ფურცლებისა და წნელების საგლინავად იშმარება იარლიღვაკიანი საგლინავი ჩარხი.

გლინვის პროცესი სქემატურად განიხილება მე-3 ნახ.ზე.



ნა. 3. გლინვის პროცესის სქემა.

ორივე ლილვაკი (ზედა და ქვედა) ბრუნავს თავისი ღერძების O და O_1 ირგვლივ და შეუძლია ერთმანეთს დაუახლოვდეს სასურველ მანძილზე. გასაგლინავი ლითონი, რომელსაც აქვს L სისქე, გამოდის ლილვაკებიდან გლინვის შემდეგ e სისქისა, მოძრაობს რა ისრით ნაჩვენები მიმართულებით.

წნელოვანი გლინვისას შეიძლება მიღებულ იქნას სულ სხვადასხვაგვარი სახის პროფილი: კვადრატული, მრგვალი, ნახევრადმრგვალი, ოვალური და ა. შ.

მავთულების აღიღვა. სხვადასხვა მოზდენილი საიუველირო ნაწარმის გასაკეთებლად, აგრეთვე, ფილიგრანული სამუშაოებისათვის იყენებენ ოქროსა და ვერცხლის მავთულს.

ასეთი მავთულების მისაღებად შენადნობის მრგვალ ზოდს გლინავენ განსაკუთრებულ, ეგრეთწოდებულ მავთულის საგლინავებში.

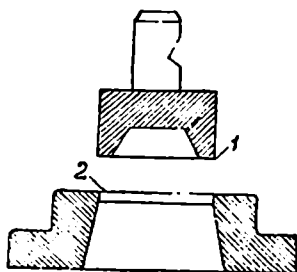
ზოდის 4—6 მმ-მდე გლინვის შემდეგ მიღებულ მავთულს კიმაინ სპეციალურ აღიღვის ფოლადის დაფებში—ნახვრეტებით, რომელთა დიამეტრი თანდათანობით კლებულობს. წვრილი ოქროს მავთულის გასაქიშავად ხმარობენ მაგარი შენადნობისაგან დამზადებულ ალმასის ფილერებს ან ფილერებს. ფილერის ნახვრეტი უნდა შეესაბამებოდეს მავთულის საჭირო დიამეტრს. თუ საჭიროა მიღებული იქნას ცოტა რაოდენობით მავთული, მას კიშავენ ხელით ფილერზე; მნიშვნელოვანი მოცულობით წარმოების შემთხვევაში ხმარობენ უმარტივეს აღიღვის ჩარხს.

ტვიფრა ტვიფრა. ტვიფრა წარმოადგენს წნევით ლითონის დამუშავების ერთ-ერთ სახეს.

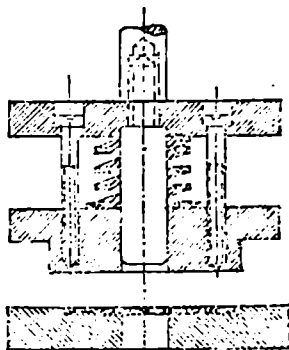
ტვიფრის თავისებურებას, წნევით დამუშავების სხვა საშუალებ-

ბათაგან განსხვავებით, წარმოადგენს განსაკუთრებული ინსტრუმენტების—ტვიფრების გამოყენება.

დატვიფრის გზით მიღებულ ნაწარმს ჩვეულებრივად აქვს ტვიფრის სამუშაო ნაწილების ფორმისა და ზომის შესაბამისი



ნახ. 4. ამომკრელი ტვიფრი:
1—პუანსონის სკრელი ნაწი-
ბური; 2—მატრიცის მკრელი
ნაწიბური.



ნახ. 5. გასაკიმი ტვიფრი.

ფორმა და ზომა. ტვიფრს უმეტეს შემთხვევაში აქვს ორი მთავარი მუშა დეტალი: მატრიცი, მოთავსებული ქვემოთ, და პუანსონი, რომელიც მიმაგრებულია წნეხის ზემო ნაწილზე.

შინაგანი მახვილი ნაწიბურიანი ამომკრელი ტვიფრის მატრიცს აქვს ნახვრეტი, რომლის ფორმა შეესაბამება ამოსაკრელი დეტალის ფორმას. ამომკრელი ტვიფრის პუანსონი ფორმით შეესაბამება მატრიცის ნახვრეტს.

ტვიფრვა იყოფა შემდეგ ძირითად სახეებად: ამოკრა, გაკიშვა, ღუნვა და კვერვა.

ამოკრა წარმოადგენს ტვიფრის საშუალებით მასალის ერთი ნაწილის დაშორებას მეორისაგან. ამის შედეგად მიიღება მზა ბრტყელი ნაწარმი ან კიდევ ბრტყელი ნამზადი შემდეგი ოპერაციებისათვის. ამოკრით ამზადებენ გლიდერებს, სამაჯურის ყუნწებს, ბეჭდების საყელურს. კონტურით წარმოებს ყოველგვარი დეტალის მოკვეთა (წვეროების, ბეჭდების ზესადებების, გულისქინძისთავის დეტალების და ა. შ.).

ამოკრა წარმოებს ამომკრელი ტვიფრის საშუალებით, რომელიც შედგება პუანსონისა და მატრიცისაგან (ნახ. 4). მასალა ზოლის

სახით იღება ტვიფრზე პუანსონსა და მატრიცს შორის. პუანსონის ქვევით მოძრაობისას დეტალი იკრება პუანსონისა და მატრიცის შერეული ნაწიბურებით.

გამოქიმვა წარმოადგენს ბრტყელი ნამზადისაგან ღრუ, ერთი მხრივ გახსნილ ნაწარმთა მიღებას (მაგალითად, სათითების, ფინჯნების, ლამბაქების, კიქების, მრგვალი საპუდრეების კორპუსებისა და სახურავების და სხვ. გამოქიმვა).

გამოსაქიმ ტვიფრს (ნახ. 5), ამომკრელისაგან განსხვავებით, პუანსონსა და მატრიცებთან აქვს მომრგვალებული მუშა ნაწიბურები.

ნამზადი გამოქიმვის პროცესში პუანსონის მოქმედებით ილუნება და შეიტაცება მატრიცის არეში, მიიღებს რა ამ დროს პუანსონის ფორმას.

ღუნვა—წარმოადგენს ნაწარმის ფორმის შეცვლას, ხმარებული ტვიფრის ფორმის შესაბამისად (მაგალითად, საპუდრეების კორპუსის რადიუსის ღუნვა, საპუდრის კოლოფის ამოღუნვა და სხვ.).

ქვერვა წარმოადგენს დასამზადებელი ნაწარმის ზედაპირზე სურათის, წარწერის, ნაყშის და ა. შ. გამოსახვას. მას ეკუთვნის ისეთი პროცესები, რომელთა დროსაც ლითონს ეძლევა განსაკუთრებული რელიეფი, მაგალითად: გულიქინძისთავის—„პეპელა“—ფრთის რელიეფის ტვიფრვა, ბექდებისა და საყურეების ყოველნაირი ზედსადებების, პორტიგარება და საპუდრეებზე სურათების ტვიფრვა და ა. შ. ტვიფრის მატრიცის ზედაპირზე (ქვემო ნაწილი) ამოიკრება საჭირო სურათის რელიეფი. ტვიფრის პუანსონზე (ზემო ნაწილი) გადაიტანება ამოზნექილი სახით სურათის რელიეფი. ნაწარმს დებენ პუანსონსა და მატრიცს შორის და წნეხის დარტყმის შედეგად სურათი გადადის ნაწარმზე.

ქვერვის აღნიშნული ხაშუალება იხმარება სერიულ ნაწარმთა დამზადებისას, რადგანაც სხვა შემთხვევაში არ არის ხელსაყრელი ტვიფრის დამზადება.

გასაყიდად მოდის ინდივიდუალური ნაწარმი (ლარნაკები, თასები და სხვ.) რთული ამოკვერილი სურათებით. ასეთი სურათების ქვერვა ხორციელდება ხელით, მაღალკვალიფიციური ოსტატ-ნკვერავების მიერ.

ამისათვის საჭირო ზომის ფურცლოვან ნამზადებს მიამაგრებენ ხის ყუთში ჩასხმული ცხელი ფისის ზედაპირზე. ამნაირად დამზადებულ ნამზადზე ფოლადის ნემსით აღბეჭდავენ სურათის კონ-

ტურს, შემდეგ კი სხვადასხვა ინსტრუმენტებით (საკვერაგებით) აწარმოებენ საკირო ამობურცვასა და ჩაღრმავებებს. ამისათვის საკვერაგები იდგნება ნამზადზე ვერტიკალურად ან (კოტათი გადახრით; ზევითა ბოლოში მას ურტყამენ გლუვი ჩაქურით.

კვერვით შეიძლება რთული წინაარსისა და მაღალი რელიეფის სურათებიანი მოხდენილი სამკაულის მიღება. ხელის კვერვით გაკეთებული ნაწარმი ნატეფრთან შედარებით ნიშნულწევრად ძვირია.

ნაწარმა სატეფრავად იხმარება სხვადასხვაგვარი ტიპის წნეხები.

ფილიგრანი (სკანა). ფილიგრანი მიიღება ორი მავთულის ძაფის დაგრეხვით, რომლებიც ქმნიან „თოკს“. თოკი ბრტყელდება ლენტად, რომლის მხარეს ირიბი შიშართულებით უკეთდება მარცვლის მსგავსი ფორმის ნაკლები.

სურათის კონტურს ქალაღზე შენთაგებენ მრგვალი გლუვი მავთულით ან თოკით. შიგნით იდგმება სურათის ხაზები წვრილი ფილიგრანით; თვითეულ ფილიგრანს შვიდროდ მოარგებენ ერთიმეორეს. ქალაღზე ძვირეების აწყობის დროს ფილიგრანის ქვემო გვერდს უსმევენ საღურგლო წებოს. შემდეგ ქალაღს, ფილიგრანის ნაგროვით, დებენ ნაწარმზე (ნაწარმზე ქალაღით). ანაწყობს ჰკრავენ წვრილი მავთულით, ასველებენ წყლით, აყრიან ბორაკში ნარეგ წვრილად დახერხილ წინარჩილს, შემდეგ კი რჩილავენ. ხშირად ფილიგრანულ ნაწარმს ამინანქრებენ, ამასთან სხვადასხვა ფერისა და ელფერის მინანქარი მოთავსებულია ნაწარმის ცალკეულ ნაწილზე, რომელიც ყოველ მხრივ შემოსაზღვრულია ფილიგრანებით.

სარჩილავი სამუშაოები. რჩილვა ეწოდება ლითონის ნაწილების შეერთების პროცესს გამდნარი ლითონით (მინარჩილით). მინარჩილს აქვს დნობის უფრო დაბალი ტემპერატურა, ვიდრე შესაერთებელი ნაწილების ლითონს. მინარჩილი გამდნარ მდგომარეობაში შეაღწევს ნაწარმის სარჩილავ ნაწილებში (ადიფუნდირებს) და, გამაგრდება რა გაცივებისას, აკავშირებს მათ.

სარჩილავი ზედაპირები უნდა იყოს სუფთა, ერთიმეორესთან კარგად მორგებული, ქუქრუტანების გარეშე. კარგად შეერთებული (დადგმული სამარჯვებში ან შეკრული მავთულით).

ნაწარმის გატეხილ ნაწილებს მისარჩილავად ზოგჯერ ალაგებენ თაბაშირის, სილისა და წყლის ცოში. როდესაც თაბაშირი გა-

მაგრდება, მას ფხეკენ სარჩილავ ადგილზე და აწარმოებენ რჩილვას. შენდევ ნარჩილის ადგილს წმენდენ და ხეხავენ.

მინარჩილის გადნობის შემდეგ ნაწარმი ცივდება და წარმოებს მისი შემდგომი მექანიკური გადამუშავება. რაც მდგომარეობს გასუფთავებასა და ხეხვაში, ხოლო საქიროების შემთხვევაში კი რჩილვის ადგილი მოიწვება და მოიქედება.

სარჩილავი სამუშაოებისათვის იყენებენ ვერცხლისა და ოქროს მინარჩილს. ამ მინარჩილთა შემადგენლობაში შედის ოქრო, ვერცხლი, სპილენძი, თუთია და კადმიუმი.

მინარჩილი იხმარება წვრილი ნაქრების ან ნახერხის სახით. 583 სინჯის ოქროს ნაწარმის დასაზღაურებლად მიზანშეწონილია ხმარებულ იქნას ამავე სინჯის მინარჩილი. ამ შემთხვევაში მიიღებენ სრულფასოვან 583 სინჯის ოქროს ნაწარმს.

გოლტოვება (გასუფთავება) მდგომარეობს წვრილ ნაწარმთა ზედაპირის გაწმენდასა და ხიწვების მოცილებაში. ხიწვები ჩნდება ნაწიბურებზე სხვადასხვაგვარი მექანიკური დამუშავების შემდეგ. გოლტოვებას აწარმოებენ ნაწარმის ბრუნვით სპეციალურ ხის დოლებში. ნაწარმი იტვირთება დოლებში ტყავის ჩამონაქრებთან, სილასთან, ფოლადის ბურთულებთან ერთად.

ქიმიური ცხიმგაცლა (გაწმენდა) წარმოებს გამთბარ 5%-იან კაუსტიკის ხსნარში. აბაზანაში დაყოვნების ხანგრძლიობა დამოკიდებულია ნაწარმის გაქუქყიანების ხარისხზე და ჩვეულებრივ გრძელდება 5—10 წუთი.

ელექტროქიმიური ცხიმგაცლის შემთხვევაში დაყოვნების დრო მცირდება 1—3 წუთამდე.

ნაწარმის დეკორაციული და დაცვითი დამუშავება (გალვანური დაფარვა). დეკორაციული ან დაცვითი გალვანური დაფარვის (მოოქროფა, მოვერცხლა და სხვ.) არსი მდგომარეობს საიუველირო ნაწარმის ზედაპირზე ლითონის ფენის დალექვაში, რომელიც მიღებულია მისი მარილის წყალხსნარისაგან.

მოოქროვება და მოვერცხლა წარმოებს დეკორაციული მიზნით ან ნაწარმის კოროზიისაგან (დამლისაგან) დასაცავად, აგრეთვე გაცვეთის ერთგვარად თავიდან ასაშორებლად.

ნაწარმს კიდებენ კათოდის სახით აბაზანაში. რომელიც გავსებულია ელექტროლიტით (დასალექი ლითონის შემცველი მარილის ხსნარი), ან დებენ ციცხვიან აბაზანაში აბაზანაში მუდმივი დენის გატარებით ამ ხსნარისაგან გაშოიყოფა ლითონი (ოქრო და ვერცხლი), რომელიც ნაწარმზე ილექება.

გალვანური დაფარვის ტექნოლოგიური პროცესი შედგება რამდენიმე ძირითადი ოპერაციისაგან. ლითონის ზედაპირის მომზადება (გაწმენდა) დაფარვის წინ ხორციელდება ორი საშუალებით: მექანიკური გზით (სეხვით, კრაცირებით, ქვიშანაკადითი დამუშავებით, გოლტოვებით) და ნაწარმის ქიმიური და ელექტროქიმიური ცხიმვაცლით, ტუტეების ხსნარებში ან ტუტე ლითონის ნარეულში. მონდევნო პროცესებს წარმოადგენს: ლითონის ზედაპირის დაფარვა გალვანურ აბაზანაში; შემდეგი დანუშავებაა ჩარეცხვა, გაშრობა და გაპრიალება; დაფარვის ხარისხის კონტროლი.

ქვემოთ ჩამოთვლილია ლითონის ზედაპირის მომზადების საშუალებანი და მათი მნიშვნელობა.

ხეხვა წარმოადგენს დეტალიდან ლითონის თხელი ფენის მოშორების პროცესს სწორი ზედაპირის შესაქმნელად. ხეხვა წარმოებს სპეციალურ ჩარხზე ქეჩის, ნარმის ან ფეტრის წრეების საშუალებით. აბრაზივად იყენებენ სხვადასხვა სიდიდის ზუწფარას, ელექტროკორუნდს და სხვ.

კრაცირება ეწოდება ნაწარმისათვის მქრქალი ზედაპირის მიცემას წყრილი ფოლადის ან თითბერის მათეულისაგან დამზადებული მბრუნავი მრგვალი საკრაცირო ჯაგრისებით.

ქვიშანაკადითი დამუშავების დროს საიუველირო ნაწარმის ზედაპირი თანაბრად ხორკლიანი ხდება. დამუშავება წარმოებს ვშრალი ქვიშით, რომელსაც ნაწარმზე მიუშვებენ ვატმ-მდე წნევით.

ოქსიდირება. ნაწარმის ზედაპირზე დეკორაციული და დაცვითი კოროზიის წინააღმდეგ აფსკის გადატანა წარმოებს ოქსიდირებით. ოქსიდირებულ ნაწარმს მეტი სიმტკიცისათვის ფარავენ უფერო ლაქით. ამ პროცესით ამუშავებენ სპილენძს და სპილენძის შენადნობს (ბრინჯაოს, თითბერს და ტომპაკს), ალუმინს, მოსპილენძებულ და მოთითბერებულ ნაწარმს, აგრეთვე ბროლის ნაწარმების ვერცხლის ჩარჩოებს (ყვავილების ლარნაკები, საკონფეტები, საფერფლეები და სხვ.).

მოსევადება. ვერცხლის ნაწარმზე განსაკუთრებული შავი მინანქრის მსგავსი მასის ზედადების პროცესს ეწოდება მოსევადება. მოსასევადებელი მასის შევადგენლობაში შედის ვერცხლი, წითელი სპილენძი, ტყვია, ბორაკი, გოგირდი (ყველაზე მეტი) და სხვ.

ნაწარმის ზედაპირი, რომელიც მოსასევადებელია, უნდა იქნას ზედმიწევნით გახეხილი, ვინაიდან სევადი თუ ფორებში შეიქრა, აფუქებს სურათისა და ნაწარმის გარეგნულ სახეს. მოსევადების

წინ ნაწარმის გახეხილ ზედაპირზე ამოიჭრება საკირო სურათი. ამოჭრის ხაზების სიღრმე უდრის 0,2—0,5 მმ-ს. შემდეგ ამოჭრილი ზედაპირი აველდება პოტასიუმის წყლის ხსნარით, ბორაკით, სუფრის მარალით და ეყრება სევადის ფხვნილის თხელი ფენა.

ნაწარმის გაშრობის შემდეგ სევადი, რომელიც მოხედება ისეთ ადვილებზე, სადაც მოსევადება საკირო არ არის, იწმინდება, რის შემდეგ ნაწარმს უსმევენ თეთრ ცეცხლგამძლე თიხას და გამოწვავენ. 300—400° ტემპერატურაზე სევადი გადადნება და ავსებს სურათის ყველა შტრიხს.

ნაწარმი გახურების შემდეგ ირეცხება წყალში თიხის მოსაშორებლად და თეთრდება ცხელ 10%-იან გოგარდმეფავს ხსნარში.

ნაწარმს საბოლოოდ გამოსაყვანად უკეთდება მოოქროება, ხოლო იმ ადვილების იზოლირება, რომლებიც არ უნდა მოოქროვდეს, დამცავი ლაქით წარმოებს.

ამოჭრა. ძვირფასი ლითონების ნაწარმთა დეკორაციული დამუშავების ერთერთ საშუალებას წარმოადგენს ამოჭრა. ჩვეულებრივად ამოჭრა წარმოქმნის ხატოვან ან ორნამენტულ სურათს, რომლის კონტური ქალღმერთიდან ნაწარმზე გადააქვთ.

ამოჭრის პროცესი წარმოებს ხელით სპეციალური ინსტრუმენტის (შტიხელის) საშუალებით ან ამოქმით.

იარაღებით ნაწარმის ამოჭრის პროცესი მდგომარეობს იმაში, რომ ფოლადის ნემსით ან სხვა საშუალებით ნაწარმზე გადატანილი სურათი ღრმავდება ნაკრები შტიხელებით—საქრისებით. შტიხელს მიმართავენ სურათის კონტურისაკენ და, აიღებენ რა ნათალს, კვეთენ სხვადასხვა. სიღრმისა და პროფილის ხაზებს. ხშირად ამოჭრას აწარმოებენ რამდენჯერმე, სხვადასხვაგვარი შტიხელების საშუალებით.

ამოქმითი ამოჭრა მდგომარეობს შემდეგში: ნაწარმს ფარავენ საფუძით (22,5% კანიფოლი, 33,5% სანთელი და 44,0% ისფალტი), რომელზედაც ამოიჭრება ესა თუ ის სურათი ლითონის გამოჩენამდე. ამის შემდეგ ნაწარმის ზედაპირს გადაავლებენ მჟავას, რომელიც მოქმედებს ნაწარმის გაშიშვლებულ ნაწილებზე. შემდეგ მჟავას გადმოსახამენ და ნაწარმს რეცხავენ გამდინარე წყალში. გაცხელებით ან გაღნობით საფუძე ფენის მოშორების შედეგად მიიღებენ ნაწარმის გლუვ ზედაპირზე ამოქმულ სურათს.

გაპრიალება. გაპრიალების საშუალებით ოქროსა და ვერცხლის ნაწარმი იღებს მინისებურ ბრწყინვას. გაპრიალება წარმოადგენს მეტად შრომატევად ოპერაციას. ის წარმოებს ჩარხზე და ხელითაც. გამაპრიალებელ ჩარხებს ამზადებენ ფოლადისაგან და რკინის

ქანგისაგან (წითელი რკინაქვე). წარმოებაში ინერგება აგრეთვე ოქროსა და ვერცხლის ელექტრული გაპრიალება.

ფოლადის საპრიალებელი იარაღით ჩვეულებრივად ხდება ნაწარმის წინასწარი მონზადება; კარგი ბრწყინვა შეიძლება მიღწეული იქნას წითელი რკინაქვის გამპრიალებლით. წითელი რკინაქვე წარმოადგენს რკინის ქანგს. თავისი სიმაგრის გამო (5—6 მოოსის სკალით) იგი იხმარება გამპრიალებლად. მას იშვიათად იყენებენ (მისი მოპოვების განსაზღვრულობის გამო) საიუველირო ნაწარმში (ბეჭედი, გულსიქინძისთავი და სხვ.) ჩასანმელად.

კარგად გაპრიალებული რკინაქვის ბურთულები თავისი შავი ფერითა და ბრწყინვით ძალიან ჰკავს მაღალი ღირსების შავ მარგალიტს.

მხატვრული მომინანქრება. ამჟამად უდიდესი გავრცელება აქვს ამოსაღები მინანქრის ნაწარმს, რომელიც წარმოადგენს დატვიფრულსურათიან ლითონურ ტუძეს. მისი კონტურები შესრულებულია სხვადასხვა ფერის მინანქრით. მინანქარზე იყენებენ აგრეთვე ფერწერას, რომელიც სრულდება ცეცხლგანძლე საღებავებით ლითონური ფირფიტის ან ნაწარმის დეტალის გლუვ მომინანქრებულ ზედაპირზე.

შეიძლება შეგვხვდეს ნაწარმი აქურული მინანქრით. აქურული მინანქარი წარმოადგენს გლუვ გამქვირვალე მინანქრის ფირფიტებს, რომლებზედაც მინანქრები ერთიმეორისაგან ძვიდევითაა გამოყოფილი.

მხატვრული მომინანქრებისათვის ხმარობენ ოქროს, ვერცხლს, სპილენძსა და ზოგიერთ მათ შინაღობებს.

მინანქრის ფაფას ნაწარმზე უსმევენ თხელი ლითონის ნიჩბით—შპატელით. ზედმეტი წყალი შეიწოვება ნარმის ტამპონით. მინანქრის ფენა მკიდროვდება და თანაბრდება ნაწარმის მსუბუქი შერხევით. მინანქრის წასმის შემდეგ ნაწარმს აშრობენ და გამოწვავენ. ეს ოპერაციები ეგორდება საკირო სისქის მინანქრის ფენის მიღებად.

ფერწერისათვის განკუთვნილი ფირფიტები ან ნაწარმი მომინანქრდება თეთრიან ფერადი მინანქრით. მინანქრის ზედაპირი უნდა იყოს გლუვი და სწორი. მომზადებულ საღებავებს რამდენჯერმე უსმევენ თხელი ფუნჯებით მინანქრის საფუძველზე. გამოწვის უფრო მაღალი ტემპერატურის მქონე საღებავის წასმის შემდეგ ნაწარმი გამოიწვება, შემდეგ მას უსმევენ საღებავების სხვა სერიას და ა. შ.

სურათის შესრულებისა და უკანასკნელი გამოწვის შემდეგ ნაწარმი ივარება უფრო გამჭვირვალე მინანქრით, რომელსაც ფონდონი ეწოდება.

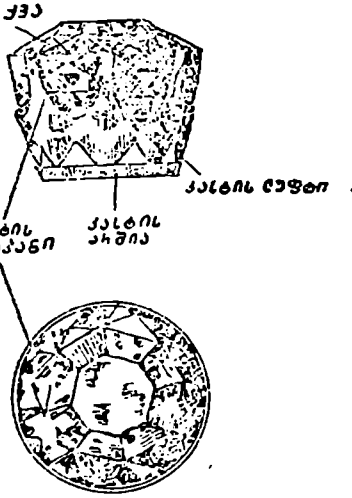
მინანქარზე გამოხატულების გადატანის ფოტოკერამიკული მეთოდი მდგომარეობს იმაში, რომ ფოტოგრაფიული სურათი განსაკუთრებული საშუალებით გადააქვთ ნაწარმზე, რომელიც დაფარულია მინანქრით, ხოლო შემდეგ მას გამოწვით ამაგრებენ.

ქვების ჩასმა ნაწარმში

საიუველირო ხელოვნებაში ქვების ჩასმა ასრულებს მნიშვნელოვან როლს, როგორც ნაწარმის დამზადების დამამთავრებელი ეტაპი. კარგი ჩასმა გამოაჩენს ქვის სილამაზეს. იმაზე, თუ როგორ ჩადგამს ოსტატი ქვას, მიმაგრების რომელ მეთოდს აირჩევს, მნიშვნელოვნად არის დამოკიდებული ნაწარმის მხატვრული ღირებულება.

ქვემოთ მოცემულია საიუველირო ნაწარმში ქვების ჩასმის ყველაზე მეტად გავრცელებული მეთოდების აღწერა.

კრაპანული ჩასმა. ქვა ჩასმის ამ საშუალებით ჩაიჭირება თათებში, ეგრეთწოდებულ კრაპანებში. კრაპანებს ამოხერხავენ ბეჭდის ზემო ნაწილისაგან, რომელსაც ეწოდება კასტი, ან მიაჩილაიენ მას (ნახ. ნ). კასტები კრაპანების გახერხვის, მათი რაოდენობისა და გახერხვის აქუსულ სხვადასხვა სახის.



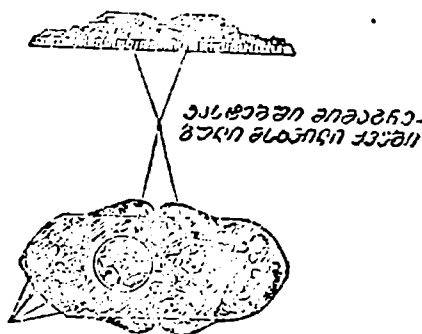
ნახ. 6. კრაპანული მიმაგრება.

რის მიხედვით შეიძლება იყოს კრაპანული კასტები იზმარება როგორც ბრილიანტებისათვის, ასევე ფერადი ქვებისთვისაც. როგორც წესი, ბრილიანტები მაგრდება კასტებში თეთრი ფერის ლითონით (პლატინა, პლატინის შენადნობი ვერცხლთან,

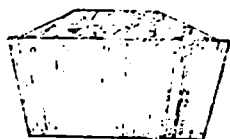
თეთრი ოქრო). ეს კეთდება ქვის უკეთესი ციმციმისათვის, ვინაიდან თეთრ ფერს ახასიათებს უკეთესი არეკვლითი ზედაპირი.

ბეჭდების კრაპანებში ქვის ჩასმა ხშირად წარმოებს უკასტოდ; ბეჭდის ზემო ნაწილს ხვრეტენ და ამ ნახვრეტის წრეხაზისოდენა კრაპანებს გამოხერხავენ.

გრიზანტული ჩასმა. ჩასმის ამ წესის დროს კასტები არ კეთდება, ქვები კი ჩაისმის უშუალოდ ნაწარმში (ნახ. 7). ამისათვის ნაწარმს ხვრეტენ, ნახვრეტებში ამაგრებენ ქვას ნაწარმის ლითონის ნაწილების საშუალებით, რომელიც ქვაზე შტიხელით კეთდება.



„ფარან-ბრინჯაოში“ სიხარულით მიმართული მსახური ქვაში



ნახ. 8. ყრუ ჩასმა.

ნახ. 7. გრიზანტული ჩასმა.

ქვებს შორის ფონი შტიხელით შეირჩევა.

გრიზანტული ჩასმა, ანუ, როგორც მას უწოდებენ, ჩასმა „ფადან-გრიზანტი“, იხმარება როგორც ბრილიანტებისათვის, ასევე ფერადი ქვებისათვისაც; გამოიყენება ძირითადად რამდენიმე ქვის ჩასმისას, რომლებიც თავიანთი განლაგებით წარმოადგენს რაივე კომპოზიციურ სახეს.

ყრუ ჩასმა მდგომარეობს შემდეგში: ქვა ჩაისმის კასტში უკრაპანოდ და ლითონის კიდე არშით შემოფეხირება ქვას (ნახ. 8).

ერთ ნაწარმში ჩასმული ქვების რაოდენობა სხვადასხვაა: ერთი—ორიდან რამდენიმე ათეულამდე და უფრო მეტიც.

ხშირად საიუველირო ნაწარმის, მაგალითად, ბეჭდისა და საყურის, ცენტრში ისმება მსხვილი ქვა, რომლის გარშემოც ამაგ-

რებინ უფრო წვრილ ქვებს. ასეთ ნაწარმს უწოდებენ კარმაზირებულს. კარმაზირებული ნაწარმის კომპოზიცია შეიძლება იყოს სულ სხვადასხვაგვარი სახის როგორც ქვების ზომით, ასევე მათი განლაგების მიხედვით. ამჟამად ყველაზე მეტად გავრცელებულია კარმაზირებული ნაწარმი—ქვებისა და ფოლგაზე დაწახნაგებული ზინის გაშოკენებით.

თავი 4. სინჯები და სასინჯაო ზედამხედველობა

სინჯები

სასინჯაო ზედამხედველობა წარმოებს ადგილზე სასინჯაო ზედამხედველობის ინსპექციითა მიერ. სასინჯაო ზედამხედველობის ინსპექციებს უშუალოდ ხელმძღვანელობს სსრ კავშირის ფინანსთა სამინისტროს ძვირფასი ლითონების სამმართველო.

სსრ კავშირის ტერიტორიაზე ძვირფასი ლითონებისაგან დამზადებული ყველა საყოფაცხოვრებო ნაწარმი, განკუთვნილი გასაყიდად ან შესრულებული ცალკეული შეკვეთით, უნდა აკმაყოფილებდეს სსრ კავშირში დაკანონებულ სინჯთაგან ერთ-ერთს და უნდა იქნას დადასტურებული სასინჯაო ზედამხედველობის ერთ-ერთ ინსპექციაში.

შენადნობის ღირსება, რომლისგანაც გაკეთებულია პლატინის, ოქროს ან ვერცხლის ნაწარმი, განისაზღვრება სინჯით, რომელიც გვიჩვენებს ძვირფასი ლითონის შემცველობას შენადნობის ათასი წონითი ერთეულით. შენადნობის დანარჩენ კომპონენტებს (არაძვირფასი ლითონები) ეწოდება ლიგატურები, ე. ი. შემადგენლები, ხოლო ძვირფასი ლითონების შენადნობი არაძვირფასებთან ატარებს ლიგატურულის სახელწოდებას.

1927 წლამდე ჩვენს ქვეყანაში სინჯი გამოიხატებოდა მისხლების რიცხვით ერთ გირვანქა შენადნობში (გირვანქა უდრის 96 მისხალს). მაგალითად, 56 სინჯის ოქრო შეიცავდა 56 მისხალ წმინდა ოქროსა და 40 მისხალ ლიგატურს (სპილენძი, ვერცხლი და სხვა ლითონები) გირვანქაში.

ოქროს ნაწარმის დაკანონებულ სინჯებად ითვლებოდა 56, 72, 82, 92 და 94 სინჯი; ოქროს წარმოებისათვის—87-დან 96-მდე; ვერცხლის ნაწარმისათვის—72, 76, 84 და 88.

1922 წლის 29 მაისს საბჭოთა კავშირში შემოღებულ იქნა სინჯის მეტრული სისტემა. მაგრამ სასინჯაო ზედამხედველობა ან სისტემაზე გადავიდა მხოლოდ 1927 წ., როდესაც სასინჯაო ზედამხედველობის ყველა ინსპექციამ მიიღო ახალი მეტრული დადი.

ჩვენს ქვეყანაში დადგენილია შემდეგი მეტრული სინჯები:

საიუველირო ნაწარმისათვის

პლატინის ნაწარმი	950
ოქროს ნაწარმი	375, 500, 583, 750 და 958
ოქროს წარმოებაში (სუსალური ოქროსა და ვერცხლის) . . .	910, 950, 930, 940, 950, 950, 970, 980, 990- 1000
მწვანე ოქროსათვის	750
ვერცხლის ნაწარმი	750, 800, 875- 916

ოქროს კბილის ტექნიკური
პროდუქციისათვის

გვირგვინები, ხიდისებურა ნაკეთობანი და ტვიფრული კბილები კაუჩუკის პროტეზებთან	916
კბილების მოსწორება	750
მინარჩილი	583, 750 და 832
მოსასხნელი პროტეზების კლამერები	83

ყველა საიუველირო ნაწარმზე ისმება სასინჯაო დაღის ანაბეჭ-
დი. თუ ნაწარმზე დასმულია დაღი 583, ეს იმას ნიშნავს, რომ
თვითნებური 1000 წონითი ერთეული შენადნობისა, რომლისგანაც
დამზადებულია ეს ნაწარმი, შეიცავს წმინდა ოქროს 583 წონით
ნაწილს და სხვა ლითონების 417 წონით ნაწილს.

რავდენადაც მაღალია სინჯი, იმდენად მეტია მოცემულ ნაწარმში
წმინდა ოქროს ან წმინდა ვერცხლის რაოდენობა. წმინდა ვერცხლს
ან ოქროს აქვს სინჯი 999,9 (სხვადასხვა გამოანგარიშებისას
მრგვალდება 1000-მდე).

მისხლობრივი სინჯის მეტრულზე გადასაყვანად იყენებენ შემ-
დეგ თანაფარდობას:

$$96 : 1000 = a \text{ (მისხლობრივი სინჯი)} : x \text{ (მეტრული სინჯი)},$$

$$\text{საიდანაც } x = \frac{1000 \cdot a}{96} = \frac{125 \cdot a}{12}$$

მეტრული სისტემის სინჯების თანაფარდობა მისხლობრივ სის-
ტემასთან მოცემულია მე-5 ცხრილში.

ცხრილი 5	
სინჯი მეტრული სისტემით	სინჯი მისხლობრივი სისტემით
375	36
500	48
583	56
750	72
800	76
875	84
916	88
958	92

ინგლისსა და ა. შ. შ-ში იხმარება ეგრეთწოდებული სინჯის კარატული სისტემა, რომლითაც 1000 მეტრული სინჯი შეესაბამება 24 კარატს (იგი არ უნდა აფუროთ ძვირფასი ქვების წიანის გაზომვის ერთეულში—კარატში, რომელიც უდრის 200 მგ-ს). კარატული სინჯის მეტრულზე გადაყვანისათვის იყენებენ შემდეგ თანაფარდობას:

$$24 : 1000 = b \text{ (კარატული სინჯი)} : x \text{ (მეტრული სინჯი)},$$

$$\text{აქედან } x = \frac{1000 \cdot b}{24} = \frac{125 \cdot b}{3}.$$

სასინჯაო დალები

ძვირფასი ლითონების (პლატინის, ოქროსა და ვერცხლის) ნაწარმის დასადაღავად სასინჯაო ზედამხედველობის ინსპექციებს აქვს სასინჯაო დალების დადგენილი ნიმუშები.

სასინჯაო დალები იყოფა ორ ჯგუფად:

- 1) ძირითადი დალები,
- 2) დამატებითი დალები.

ძირითად სასინჯაო დალებს აქვს თავისთავადი მნიშვნელობა და მათი დასმა ძვირფასი ლითონის ნაწარმზე ადასტურებს იმას, რომ ნაწარმმა გაიარა სასინჯაო კონტროლი და აკმაყოფილებს სინჯის ზედამხედველობის დებულებათა მოთხოვნებს. ... ძირითად სასინჯაო დალებს ეკუთვნის A, B, B და Γ ლიტერის დალები.

დანატებით სასინჯაო დალებს თავისთავადი მნიშვნელობა არა აქვს და ძვირფასი ლითონების ნაწარმთა დადაღვისას მათ ხმარობენ მხოლოდ ერთ-ერთ ძირითად სასინჯაო დალთან შეხამებით.

დამატებით სასინჯაო დაღებს ეკუთვნის D, E, K და Z ლიტერათა დაღები.

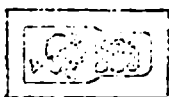
სასინჯაო დაღების ელემენტებს წარმოადგენს: დასამტკიცებელი ნიშანი—მუშის თავი—რელიეფური გამოსახულების სახით (ძირითად სასინჯაო დაღებზე); სინჯის სამნიშნა ციფრი,—ძვირფასი ლითონის ძირითადი შემადგენლობის მაჩვენებელი (B, B, F და J ლიტერის დაღებში).

ძირითადი დაღები. A (ნახ. 9) მრგვალი დასამტკიცებელი ნიშანი—სასინჯაო ზედამხედველობის ინსპექციის შიფრით, განკუთვნილია დასადაღაოდ: 916 სინჯის ოქროს კბილის პროტეზის დისკოებისათვის, აგრეთვე პლატინის, ოქროსა და ვერცხლის ნაწარმისათვის, შეხამებული D და E ლიტერის დაღებთან, და ძვირფასი ლითონების (პლატინა, ოქრო და ვერცხლი) ზოდებისათვის K და Z ლიტერის დაღებთან შეხამებით.

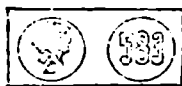
B (ნახ. 10) დაღი ნიშნის სახით, რომელიც შედგება დასამტკიცებელი ნიშნისაგან, სასინჯაო ზედამხედველობის ინსპექციის შიფრისა და ერთ-ერთი დადგენილი სინჯის ციფრისაგან: 375, 500, 583, 750, 800, 875, 915, 950 და 958; განკუთვნილია პლა-



ნახ. 9.



ნახ. 10.



ნახ. 11.



ნახ. 12.

ტინის, ოქროსა და ვერცხლის ნაწარმთა დასადაღაოდ.

B (ნახ. 11) ორმხრივი მრგვალი დაღი, რომელიც შედგება ორი ცალკეული ნაწილისაგან: დასამტკიცებელი ნიშანი სასინჯაო ზედამხედველობის ინსპექციის შიფრით და მრგვალი ნიშანი დადგენილი სინჯების ციფრებით: 375, 500, 583, 750, 800, 875, 916, 950 და 958; განკუთვნილია პლატინის, ოქროსა და ვერცხლის ნაწარმისათვის და საათებისათვის (მათზე ჩამოკიდებულ პლომბებზე).

F (ნახ. 12) დაღი მოგრძო ფორმისაა, რომელიც შედგება დასამტკიცებელი ნიშნისა და ერთ-ერთი შემდეგი თერთმეტი სინჯთაგანისაგან, რომლებიც დადგენილია ყვითელი სუსალური ოქროსა და სუსალური ვერცხლისათვის: 910, 920,

930, 940, 950, 960, 970, 980, 990, 1000 და მწვანე სუსალური ოქროსათვის—750. განკუთვნილია სუსალური ძვირფასი ლითონების წიგნაქის ლუქზე დასადაღავად.

დაპატებითი დაღები. D (ნახ. 13). კვადრატული ფორმის დალი მომრგვალებული კუთხეებით და დადგენილი სინჯების ციფრებით: 375, 500, 583, 750, 800, 875, 916, 950 და 958; განკუთვნილია პლატინის, ოქროსა და ვერცხლის ნაწარმის დასაშლელი და ადვილად გამოსაყოფი მეორეხარისხოვანი და დამატებითი ნაწილების (როგორც ერთი ლითონის, მაგრამ სხვადასხვა სინჯის, ასევე სხვადასხვა ლითონების) დასადაღავად.

E (ნახ. 14) კვადრატული ფორმის დალი, მომრგვალებული კუთხეებითა და ასოებით „ИП“ (არ შეესაბამება სინჯს); განკუთვნილია პლატინის, ოქროსა და ვერცხლის ნაწარმთა დასადაღავად, რომლებიც არ შეესაბამება ერთ დადგენილ სინჯთაგანს, დაშვებული გადახრის ზღვარს აკარებებს ან დადგენილი უმცირესი სინჯის ქვევით აღმოჩნდება; დაისმება ნაწარმზე ლიტერი A დამატაკებელ ნიშანთან შეხამებით.



ნახ. 13.



ნახ. 14.

Ж. ცალკეული ციფრები: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9; განკუთვნილია ძვირფასი ლითონების ზოდებისა და ნახევარფაბრიკატების დასადაღავად.

3. ცალკეული ლიტერები П, З, С. განკუთვნილია ძვირფასი ლითონების (პლატინის, ოქროს, ვერცხლის) შემოკლებით აღსანიშნავად.

სასინჯაო ზედამხედველობის ინსპექციაში დასადაღავად წარდგენილი ძვირფასი ლითონის ნაწარმს (როგორც ახალს, აგრეთვე რესტავირებულს) უნდა ქონდეს ძირითად ნაწილზე გარკვეული ანაბეჭდი—საწარმოს ნიშანი-სახელი, ნაწარმის გაკეთების ან რესტავრაციის წლის აღმნიშვნელი ციფრით. მაგალითად, 1953 წ. პირობით აღინიშნება ციფრით „3“, რომელიც დასმულია ნიშან-სახელის ბოლოში და შეტანილია მის ჩარჩოში.

სასინჯაო დალის ანაბეჭდი, როგორც წესი, საწარმოს ნიშან-სახელის ანაბეჭდის მარჯვენა მხარეს დაისმის. მაგალითად, მოსკოვის საიუველარო საათების ფაბრიკის სახელწოდება, 1954 წ.— „MIO 4“, 1955 წ. კი—„MIO 5“.

ნაწარმს, რომელიც წარმოადგენს პლატინის, ოქროსა და ვერცხლის ნაწილების შეხამებას არაძვირფასი ლითონების ნაწილებთან. უნდა ჰქონდეს ნიშანი „ლითონის“ ანაბეჭდი; იგი ისმება საწარმოს მიერ არაძვირფასი ლითონების ნაწილებზე (ზამბარების, ჩასადგამებისა და შტეფტების გამოკლებით, თუ ისინი წარმოადგენენ ძვირფასი ლითონების ნაწარმთა აუცილებელ ნაწილებს და გათვალისწინებული არიან ტექნიკური პირობებით). სიტყვა „ლითონი“ შემოკლებით აღინიშნება „MET“.

ნიშანი „ლითონის“-ს არქონების შემთხვევაში ნაწარმის არაძვირფასი ლითონის ნაწილები დადალვას არ საჭიროებს.

საწარმოები ვალდებული არიან წარადგინონ ინსპექციაში ძვირფასი ლითონების ნაწარმი დასადაღავად მხოლოდ დამთავრებული და შეკრებილი სახით (ყველა ნაწილით). განსაკუთრებულ შემთხვევებში, როდესაც შეუძლებელია ნაწარმის შეგროვებული სახით დადალვა. საწარმოებს ნება აქვს ინსპექციასთან შეთანხმებით და ძვირფასი ლითონების სამშართველოს ნებართვით წარადგინოს დასადაღავად ძვირფასი ლითონების ნაწარმი დაშლილი სახით, მაგრამ უნდა იყოს ყველა ნაწილი.

ნაწარმის ყველა მეორეხარისხოვანი და დამატებითი ნაწილი უნდა იქნეს დადალული A ლიტერის დალით.

დასადაღავად წარმოდგენილ სუსალურ ოქროსა და ვერცხლს საწარმოს ნიშან-სახელის ანაბეჭდის ნაცვლად უნდა ჰქონდეს სუსალური ძვირფასი ლითონების გამომშვები საწარმოს სახელწოდების აღმნიშვნელი იარლიყი, ლითონის ლიგატურული წონის ჩვენებით.

პლატინის, ოქროსა და ვერცხლის ნაწარმზე (ახალსა და რესტავრირებულზე) ისმება დალი, N ლიტერის ანაბეჭდით.

მხატვრული ნამუშევრის, მინანქრით დამზადებული, ღრუ და სხვა ნაწარმების შემთხვევაში, რომლებზედაც სინჯის დალის ანაბეჭდის დასმა მოუხერხებელია, იდალება მათზე დაკიდებული სინჯები B ლიტერის ანაბეჭდით.

ნაწარმი, რომელიც შედგება ორი ერთნაირი ნაწილისაგან (პორტსიგარები, წყვილი საკინძი და საყურეები), იდალება ორივე ნაწილზე N ლიტერის ნიშნით.

პლატინის, ოქროსა და ვერცხლის ნაწარმთა მეორეხარისხოვანი და დამატებითი ნაწილები (თუ ისინი დასაშლელია და ადვილად გამოსაყოფი, შირჩილული არ არის ნაწარმის ძირითად ნაწილთან) იდალება M ლიტერის ანაბეჭდით. იმ შემთხვევაში, როდესაც მეორეხარისხოვანი და დამატებითი ნაწილები საშუალებას

არ იძლევა დასმული იქნას მათზე Δ ლიტერის დალის ანაბეჭდი, ასეთი ნაწილები არ მოწმდება სასინჯაო დაფის ანაბეჭდის დასმით და პასუხისმგებლობა ამ ნაწილების შემადგენლობაზე ეკისრება საწარმოებს.

იმავე შენადნობის ნაწარმი მირჩილული ნაწილებით განიხილება როგორც ერთი მთლიანი ნაწარმი და მოწმდება ერთი Δ ლიტერის დალის ანაბეჭდის დასმით ნაწარმის მთავარ ნაწილზე.

ნაწარმზე, რომელიც შედგება სხვადასხვაგვარი ძვირფასი ლითონების ნაწილებისაგან, ისმება (ძირითად ნაწილზე) Δ ლიტერის დალის ანაბეჭდი, მეორეხარისხოვან და დამატებით ნაწილებზე კი, რომელთა დადალვაც შეიძლება, Δ ლიტერის დალის ანაბეჭდი. მეორეხარისხოვან და დამატებით ნაწილებზე დალის დასმის შეუძლებლობის შემთხვევაში ასეთი ნაწარმი დადალვას არ ექვემდებარება.

ნაწარმებზე, რომლებიც შედგება სხვადასხვა სინჯის ერთი ძვირფასი ლითონის ნაწილებისაგან, ისმება (ძირითად ნაწილზე) Δ ლიტერის დალის ანაბეჭდი, მეორეხარისხოვან და დამატებით ნაწილებზე შესაბამისი სინჯის Δ ლიტერის ანაბეჭდი.

თუ სასინჯაო ქვის გასინჯვის ან საკონტროლო ანალიზის შედეგები გვიჩვენებს, რომ ძვირფასი ლითონების ახალი ნაწარმი მთლიანად არ შეესაბამება ერთ დადგენილ სინჯთაგანს და სცილდება დაშვებული გადახრის ზღვარს, ასეთი ნაწარმი იდადება ძირითად ნაწილზე A და E ლიტერებით.

ოქროს ნაწარმი, რომელიც 375 სინჯის დაბლა აღმოჩნდება და ვერცხლის ნაწარმი — 750 სინჯის დაბლა, იდადება A და E ლიტერების ანაბეჭდებით (საწარმოს ნიშან-სახელის მარჯვენა მხარეს).

იმ შემთხვევაში, როდესაც ნაწარმის ძირითადი ნაწილი აღმოჩნდება დადგენილი უდაბლესი სინჯის დაბლა, ხოლო მეორეხარისხოვანი ან დამატებითი ნაწილი შეესაბამება ერთ დადგენილ სინჯთაგანს — ასეთი ნაწარმი იდადება ძირითად ნაწილზე A და E ლიტერებით (საწარმოს ნიშან-სახელის მარჯვენა მხარეს).

თუ ნაწარმში ძირითადი ნაწილი შეესაბამება ერთ დადგენილ სინჯთაგანს, ხოლო ერთი მეორეხარისხოვანი ან დამატებითი ნაწილთაგანი არ შეესაბამება ერთ დადგენილ სინჯთაგანს და დაშვებული გადახრის ზღვარს სცილდება ან აღმოჩნდება დადგენილი უდაბლესი სინჯის დაბლა, მაშინ ასეთი ნაწარმის ძირითადი ნაწილი დადალვას არ ექვემდებარება, ხოლო მეორეხარისხოვან ან დამატებით ნაწილზე ისმება A და E ლიტერების დალი. თუ ასეთი

ნაწარმის ნეორეზარისხოვან ან დანატებით ნაწილზე დაღის ანაბექდის დასმა შეუძლებელია, ეს ნაწილები უნდა დაიშალოს.

თუ დასადაღავად წარმოდგენილი ნაწარმის გამოცდა გვიჩვენებს, რომ მასში ძვირფასი ლითონის შემადგენლობა არ შეესაბამება ზუსტად არც ერთ დადგენილ სინჯთაგანს, მაგრამ ამასთანავე არ სცილდება უდაბლესი დადგენილი სინჯის ზღვარს, მაშინ ნაწარმზე უნდა დაისვას რიგით მოძღვენო დადგენილი უდაბლესი სინჯი.

თუ ძვირფასი ლითონის შემადგენლობა ნაწარმში ან მის ზოგიერთ შემადგენელ ნაწილში აღმოჩნდება დადგენილი სინჯის დაბლა, ასეთი ნაწარმი ან ნაწილი ისპობა.

სახელები და ეტიკეტები რეგისტრირებული უნდა იქნას სასინჯაო ზედამხედველობის ინსპექციაში.

ძვირფასი ლითონებისა და შენადნობთა ანალიზის მეთოდები

არსებობს კეთილშობილი ლითონების ნაწარმთა და შენადნობთა გასინჯვის შემდეგი ძირითადი ხერხები: ქლორიანი ოქროს ხსნარით, სასინჯი რეაქტივებით, სასინჯ კვაზე სინჯის ნემსებით, მუფელის მეთოდით, კიმიური გზით.

ქლორიანი ოქროს ხსნარით გასინჯვა. ქლორიანი ოქრო მიიღება ქლორის ან მეფის არყის ნოკმედებით ლითონურ ოქროზე. ჩვეულებრივად ქლორიან ოქროს მოსამზადებლად ლითონურ ოქროს ხსნიან მეფის არაყში; მიღებულ მუქ მიხაკისფერ ხსნარს აორთქლებენ; წარმოქმნილ ნალექს ხსნიან წყალში.

ქლორიანი ოქროს ხსნარით სხვადასხვა შენადნობისა და ლითონის თვისობრივი გასინჯვა დაფუძნებულია იმაზე, რომ ლითონებისა და მათი შენადნობების უპრაველესობა, ხვდება რა კონტაქტში ქლორიან ოქროს ხსნართან, შლის მას. ამასთან ქლორი უერთდება ლითონს. ოქრო კი გამოიყოფა ნალექის სახით და ქმნის მეტ-ნაკლებად მუქ ლაქას.

გასინჯვა წარმოებს ასეთი ხერხით. ლითონის ან შენადნობის წმინდა გაპრიალებულ ზედაპირზე ათავსებენ ქლორიანი ოქროს ხსნარის წვეთს. ლითონთა და შენადნობთა უპრაველესობას ხსნარით დასველებულ ზედაპირზე გამოყოფილი ოქროს ნალექისაგან მაშინვე უჩნდება ლაქა, რომელიც გამოსაცდელი ლითონის ქლორის მარილით შექმნილი ხსნარის ნარევისაგან ლებულობს სხვადასხვანაირ ელფერს. ამ ელფერით განსაზღვრავენ ლითონებს.

ქლორიანი ოქროს ხსნარით შენადნობთა გასინჯვისას საჭიროა ვისარგებლოთ ქვემოთ მოცემული ცხრილით (ცხრ. ნ), რომელშიც აღნიშნულია ლითონისა და ლაქის ფერები, აგრეთვე ლაქის წარმოშობის დრო.

ც ხ რ ი ლ ი ნ

ვამოსარკვევი ლითონის ფერი	ქლორიანი ოქროს ხსნარის წვეთით გამოყვანილი ლაქის ფერი	ლაქის წარმოქმნის დრო	განსასაზღვრი ლითონი
1	2	3	4
თეთრი	მუქი მწვანე	მაშინვე	წმინდა ვერცხლი (ან ძალიერ ძალად სინჯის ვერცხლის შენადნობი)
"	ყვითელი, გახის ბურთულების გამოყოფით, თანდათან შედება	მაშინვე	ალუმინი
"	შავი	30—40 წანის შემდეგ; თავიდანვე ხსნარი არ ახდენს არავეითარ მოქმედებას	კალა
მორუბოთეთრი	ხსნარი არ ახდენს არავეითარ მოქმედებას	—	პლატინა
იგივე	ყვითელი, გახის ბურთულების გამოყოფით; ჩქარა ხდება შავი	მაშინვე	თუთია
ნოლურჯორუბი	მღვრიე ყვითელი	"	ტყვია
ყვითელი	ხსნარი არ ახდენს არავეითარ მოქმედებას	"	წმინდა ოქრო და მისი მაღალი სინჯის შენადნობები ვერცხლთან
ყვითელი	წაბლისფერი (მეტნაკლებად მუქი)	მეტნაკლებად სწრაფად	დაბალი სინჯის (583 სინჯის ქვევით) შენადნობები ოქროსი ვერცხლთან და სპილენძთან; რამდენადაც მუქია ლაქა, იმდენად დაბალი სინჯისაა შენადნობი
"	შავი (მელნის)	მაშინვე	თითბერი
მოთეთროყვითელი	შავი	"	ვერცხლისა და სპილენძის დაბალი სინჯის შენადნობი

გაგრძელება ცხრილი 6

გამოსარკვევი ლითონის ფერი	ქლორიანი ოქროს ხსნარის წვეთით გამოწ- ვეული ლაქის ფერი	ლაქის წარმოქმ- ნის დრო	განსასაზღვრი ლითონი
1	2	3	4
წითელი	ხსნარი არ ახდენს არავითარ მოქმედებას	—	ოქროსი და სპი- ლენძის მაღალი სინ- ჯის შენადნობი (503 სინჯის ზევით)
"	ოქროსფერი ან წაბლისფერი	ნეტ-ნაკლებად სწრაფად	ოქროსი და სპი- ლენძის დაბალი სინჯის შენადნობი; რამდენა- დაც მუქია ლაქა, იმ- დენად დაბალი სინჯი- საა შენადნობი
"	შავი (მელნის)	მაშინვე	სპილენძი

რეაქტივებით გასინჯვა. ოქროს გასასინჯად იხზარება ქლორი-
ანი ოქრო და მჟავური რეაქტივები, ვერცხლის გასასინჯად კი—
ქრომიკის და აზოტმჟავა ვერცხლის ხსნარები.

ქლორიანი ოქროს რეაქტივის აქვს ოქროსებრ-ყვითელი
ფერი. ის წარმოადგენს ქლორიანი ოქროს ხსნარს წყალში; იყენე-
ბენ დაბალი, არა უმეტეს . 580—600-მდე, სინჯის ოქროს
ზოდებისა და ნაწარმთა გამოსაცდელად. ის გამოიყენება ოქროს
შენადნობთა სინჯის საორიენტაციო განსაზღვრისათვის უფრო
ზუსტ გასინჯვამდე მჟავური რეაქტივებით.

მჟავური რეაქტივები წარმოადგენს გამჭვირვალე მჟავურ
ხსნარებს; ისინი მზადდება შემდეგი სინჯების ოქროს შენადნობ-
თა—375, 500, 750, 833, 900, 916 და 958—გასასინჯად.

ქლორიანი ოქროს რეაქტივებსა და მჟავურ რეაქტივებს ამზა-
დებენ სასინჯაო ზედამხედველობის ინსპექციებში. რეაქტივების
შუშებზე არის სინჯის აღმნიშვნელი ნაწები.

ოქროს გასინჯვისას ზოდის ან ნაწარმის მოსუფთავებულ ზე-
დაპირზე მინის ჯოხით მოათავსებენ რეაქტივის. წვეთს და თვალს
ადევნებენ მის მოქმედებას. რეაქტივმა უნდა იმოქმედოს 15—20
წამში. შემდეგ რეაქტივის წვეთს ფრთხილად ამოვრებენ საფილტ-
რი ქალაღლით და სინჯავენ წარმოქმნილი ლაქის ელფერს.

შესაბამისი სინჯის ზოდებსა და ნაწარმზე რეაქტივები სტოვებენ სუსტ ღია ყავისფერ ლაქას. ზოდებსა და ნაწარმზე, რომელთა სინჯი რეაქტივზე ნაჩვენებ სინჯზე დაბალია ხსნარის მოქმედებით წარმოიქმნება მეტ-ნაკლებად მუქი ლაქები, რომელთა ფეროვნობის ინტენსიობით სინჯს განსაზღვრავენ დაახლოებით. უფრო მაღალი სინჯის შენადნობზე რეაქტივი არ მოქმედებს.

ქრომპიკი (ოქრომეფავა კალიუმი)—ნარინჯისფერი ხსნარი; იხმარება 500 და უფრო მაღალი სინჯის ვერცხლის ზოდებისა და ნაწარმთა გასასინჯად.

ქრომპიკი მოქმედებს მაღალი სინჯის ვერცხლის შენადნობებზე და არა ნაკლებ 500—600 სინჯის ნაწარმზე.

ამ სინჯის (750-მდე) შენადნობებზე თანმიმდევრობით დაწვეთებული ქრომპიკის ორი-სამი წვეთი ერთსა და იმავე ადგილას, და შემდეგ მოცილებული საფილტრი ქაღალდით, ტოვებს ღია ნარინჯისფერ ლაქას.

მაღალი სინჯის (750 და მეტი) შენადნობებსა და ნაწარმებზე ეს რეაქტივი ტოვებს წითელ ლაქებს, რომლის ინტენსიობა დიდდება შენადნობთა სინჯების გაზრდასთან ერთად.

916 და უფრო მეტი სინჯის შენადნობებსა და ნაწარმზე ქრომპიკი ტოვებს კაშკაშა წითელ, სისხლისფერ ლაქას.

აზოტმეფავა ვერცხლი—გამკვირვალე ხსნარი; მზადდება 750, 800, 875 და 990 სინჯის შენადნობთა გასასინჯად.

აზოტმეფავა ვერცხლი 750, 800, 875, და 990 სინჯების შენადნობებსა და ნაწარმზე ტოვებს თეთრ (ღია ნაცრისფერ) ლაქას. დაბალი სინჯის შენადნობებსა და ნაწარმზე რეაქტივი ტოვებს მეტ-ნაკლებად სქელ თეთრ ლაქებს. ომლის ინტენსიობით დაახლოებით განსაზღვრავენ ვერცხლის შენადნობთა ან ნაწარმთა სინჯს. მაღალი სინჯის შენადნობსა და ნაწარმზე რეაქტივი მოქმედებას ვერ ახდენს.

ყველა რეაქტივი ადვილად იშლება სინათლეზე, განსაკუთრებით მზის პირდაპირი სხივების მოქმედებით, რის გამოც ისინი კარგავენ თავისი მოქმედების ძალას. ამიტომ საჭიროა მათი შენახვა მშრალსა და ბნელ ადგილას, ან მუქ მუწებში.

თვითეული რეაქტივისათვის გამოყოფილი უნდა იყოს ცალკე მინის ჯოხი. ამ პირობათა დაცვის შემთხვევაში რეაქტივები შეიძლება გვემსახუროს 3—4 თვის. ხოლო ქლორიანი ოქროს რეაქტივები—საგრძობლად მეტ ხანსაც.

რეაქტივებით, განსაკუთრებით მეთაური რეაქტივებით: სარგებლობისას აუცილებელია სიფრთხილე, ვინაიდან რეაქტივებმა კანზე მოხვედრისას შეიძლება გაზოიწვიოს სერიოზული სიღამწვერე.

გასასინჯი ზოდები და ნაწარმი უნდა გასუფთავდეს შაბერითა და ქლიბით ქუქყისა და ქონისაგან, ვინაიდან ისინი აძნელებენ რეაქტივების მოქმედებასა და სინჯის განსაზღვრას.

ამობურცულ ნაწარმთა გასინჯვისას მათ გაკრიან და ამოწმებენ ღრუ ნაწილების შეესებას.

სასინჯაო ქვაზე სასინჯაო ნემსებით გახინჯვა. სასინჯაო ქვაზე ნაწარმთა და შენადნობთა გასინჯვა წარმოებს სასინჯაო ეტალონებისა (ეგრეთწოდებულნი ნემსებით) და რეაქტივების საშუალებით.

სასინჯაო ქვა წარმოადგენს შავი ფერის კაცხილიციუმთან ფიქალს. ხმარების წინ სასინჯაო ქვას უნდა წაესვას ნუშის ან მინერალური ზეთი და საფილტრი ქალაღლით გაშრობამდე გაიხეხოს. სასინჯაო ქვების წმენდა წარმოებს მინქაფით ან არყის ხის ნახშირით. გაწმენდისას აუცილებლად უნდა მიექცეს ყურადღება იმას, რომ არ დაზიანდეს სასინჯაო ქვის ზედაპირი და ნახეხი.

სასინჯაო ნემსები იხმარება კეთილშობილი ლითონების ნაწარმთა გასასინჯად. პლატინისათვის იხმარება 930, 950, 970 სინჯის პლატინის ნემსები; ოქროს ნაწარმისათვის იყენებენ შემდეგი სინჯის—333, 375, 500, 578, 583, 750, 900, 916 და 958—სასინჯაო ოქროს ნემსებს.

განსაზღვრული სინჯის სასინჯაო ოქროს ნემსები ზადდება სხვადასხვაგვარი შემადგენლობის, ფერისა და ხარისხის ოქროს შენადნობებისაგან.

583 სინჯის ოქროსათვის არსებობს 15 ნომერი სხვადასხვა ფერის ნემსები (მკრთალი ფერიდან წითლამდე). ვერცხლის ნაწარმისათვის იყენებენ შემდეგი სინჯის ნემსებს: 500, 550, 600, 650, 700, 750, 800, 875, 900 და 916.

მუშაობის მოხერხებულობის მიზნით სასინჯაო ნემსები უნდა მიეკავშიროს თითბერის ფირფიტებს, რომლებზედაც ამოიქრება სინჯისა და ნემსის ნომრის აღმნიშვნელი ციფრები.

სასინჯაო რეაქტივებს ხმარობენ სასინჯ ქვაზე კეთილშობილი ლითონებისა და შენადნობების ნაწარმთა გასასინჯად.

ოქროს გასასინჯად იხმარება ქლორიანი ოქროს ხსნარი (შენადნობის სინჯის დაახლოებით გასასინჯად) და ნაწარმთა და შენადნობთათვის—შემდეგი სინჯების მეთაური რეაქტივები: 375, 500, 750, 833, 900, 916 და 958.

5. საიუფელიო საქონელი.

500 და უფრო მაღალი სინჯის ვერცხლის გასასინჯად იყენებენ ოქრომეფა კალიუმს, ხოლო 750 და უფრო მაღალი სინჯის შენადნობებისათვის—აზოტმეფა ან გოგირდმეფა ვერცხლს.

გასასინჯად ქვის მომზადების შემდეგ გამოსაცდელი ნაწარმით გაავლებენ მასზე დაახლოებით 10—15 მმ-ის სიგრძისა და 2—3 მმ სიფართის ხაზებს. ხაზები აუცილებლად გავლებული უნდა იქნას ქვაზე ნაწარმის მთელი შემადგენელი ნაწილებით.

ნაწარმის ხაზის გვერდით ავლებენ ხაზს სასინჯაო ნემსით, რომელიც შეესაბამება გასასინჯი ნაწარმის შენადნობს სინჯითა და ფერით. შემდეგ გავლებული ხაზების გარდიგარდმო ატარებენ რეაქტივში ამოვლებულ მინის ჯოხს. 15—20 წამის შემდეგ ხსნარს ფრთხილად მოაცლიან საფილტრი ქალაღლით, ნალექს ცოტათი აშრობენ და ადარებენ ერთმანეთს ნაწარმისა და ნემსების ხაზების ელფერს. თუ ნალექების ფერი ერთნაირია, მაშინ მათი სინჯიც ერთნაირია. თუ გამოსაცდელი ნაწარმის ხაზის ნალექის ფერი მუქია ეტალონის ხაზის ნალექზე, მაშინ ნაწარმის სინჯი დაბალია ეტალონის სინჯზე. თუ ნაწარმის ნალექის ფერი ღლია ეტალონის ხაზის ნალექის ფერზე, მაშინ ნაწარმის სინჯი მაღალია ეტალონის სინჯზე.

სასინჯაო ქვაზე ძვირფასი ლითონის ნაწარმის გასინჯვისას ნაწარმი თითქმის არ ზიანდება. გამოცდის კარგად ჩატარების შედეგად განსაზღვრის სიზუსტე შეადგენს ორიდან ხუთამდე სინჯს. ძვირფასი ლითონების ნაწარმის გასინჯვის უფრო ზუსტ მეთოდად ითვლება მუფეღური მეთოდი, რომლითაც სარგებლობენ საწარმოო პირობებში.

თავი 5. საიუველირო საქონლის კლასიფიკაცია და ასოტიმენტი

საიუველირო საქონლის კლასიფიკაცია

საიუველირო საქონლის კლასიფიკაციას ახდენენ ორი ძირითადი ნიშნით: მასალების მიხედვით, რომელთაგანაც ის დამზადებულია და დანიშნულების მიხედვით.

გამოყენებული მასალების მიხედვით შეიძლება განვასხვაოთ საიუველირო საქონლის შემდეგი სახეები:

1) საიუველირო ნაწარმი, ე. ი. ნაწარმი, რომელიც მზადდება კეთილშობილი ლითონებისაგან ბრილიანტების, ზურმუხტების,

ლალებისა და საფირონების გამოყენებით ან ამ ქვების შეხამებით სხვა ძვირფას ქვებთან;

2) ოქროს ნაწარმი უქვებოდ ან ქვებით, აგრეთვე სხვა მასალებთან (ბროლი, რქა, ძვალი, ხე) შეხამებით;

3) ვერცხლის ნაწარმი უქვებოდ ან ქვებით, აგრეთვე სხვა მასალებთან შეხამებით;

4) ლითონის ნაწარმი, ე. ი. ნაწარმი, რომელიც მზადდება მელქიორის, ნეიზილბერის, ტომპაკის, თითბერის, დაუქანგავი ფოლადის ან კიდევ ლითონთა სხვა შენადნობებისაგან;

5) მარგალიტის ნაწარმი (ნატურალური, ხელოვნურად გამოყვანილი ან იმიტაცია);

6) მარჯნის ნაწარმი;

7) ქარვის ნაწარმი;

8) სხვადასხვა მთის ჯიშისაგან დამზადებული, ლითონის ბუღით ან უიმისოდ;

9) ძვლების ჩუქურთმიანი ნაწარმი;

10) რქის ნაწარმი;

11) პლასტმასის ნაწარმი;

12) პაპიე-მაშეს ნაწარმი მხატვრული წარწერით.

ერთი და იმავე სახელწოდების ნაწარმი შეიძლება დამზადდეს სხვადასხვა მასალისაგან. მაგალითად, გულისქინძისთავი შეიძლება დამზადებული იქნას ოქროს, ვერცხლს, პლატინის, თითბერის, ქარვის, ქვის, მარჯნის, ძვლის, პლასტმასისა და სხვა მასალებსაგან. ხშირად ერთი და იგივე ნაწარმი კეთდება სხვადასხვა მასალისაგან, რომლებიც შეხამებულია ერთ ნივთში. სუფრის ვერცხლის საგნები კეთდება ძვალთან, რქასთან, ხესთან, ბროლთან, ფაიფურთან, მინასთან და ა. შ. შეხამებით.

ვერცხლისა და ლითონის საიუველირო ქვებიან გალანტერეაში ჩვეულებრივად იყენებენ ურალის ან სინთეზურ არაძვირფას ქვებს, ხშირად მინისაგან ან პლასტმასისაგან დამზადებულ ქვების იმიტაციებს.

ოქროსა და ვერცხლის ნაწარმი შეიძლება იყოს როგორც წონით, ისე ცალობით. წონით ნაწარმის ღირებულება წესდება ნივთის წონითა და ოქროს ან ვერცხლის გრამის საცალო პრეის-კურანტის ფასით.

საცალო ნაწარმის ღირებულება წესდება პრეისკურანტით ერთ ნაწარმზე (ცალზე), გამომდინარე ნასარგებლები ოქროს ან ვერცხ-

ლის წონიდან და იმ სხვა ლითონის ფასიდან, რომელიც გამოყენებული იყო ამ ნაწარმის გასაკეთებლად.

საიუველირო საქონელი დანიშნულების მიხედვით იყოფა შემდეგ ჯგუფებად: სამკაულები; ტუალეტის მოწყობილობანი; საათის მოწყობილობანი; სუფრის გასაწკობი ქურკლეული და საგნები; საყოფაცხოვრებო საგნები; საწერი ხელსაწყოები; თამბაქოსათვის განკუთვნილი საგნები; ცალკეული დეტალები, ტექნიკური და კბილის პროტეზის მასალები.

გასაყიდად გამოდის როგორც ოქროსი და ვერცხლის ახალი ნაწარმი, ასევე რესტავრირებულიც. ასეთი ნაწარმთა რესტავრაცია წარმოებს „გლავიუველიტორგის“ საიუველირო ფაბრიკებში. რესტავრირებული ნაწარმის ხარისხს ისეთივე მოთხოვნები წარედგინება, როგორც ახალი ნაწარმის ხარისხს.

საიუველირო ნაწარმთა პრეისკურანტებისა და არტიკულების შედგენა

საიუველირო საქონლის მოკმედი პრეისკურანტი წარმოადგენს ოფიციალურ მასალას, რომელშიც დამტკიცებულია სახელმწიფო საცალო ფასები საიუველირო და სხვა ნაწარმზე.

პრეისკურანტი იძლევა მასში ჩამოთვლილ ნაწარმთა ზოგად მოკლე აღწერასა და ძირითად ნიშნებს, რაც ქმნის შესაძლებლობას გამოიყენონ არა მარტო საცალო ფასების სწორი განსაზღვრისათვის, არამედ იხელმძღვანელონ იმით საიუველირო საქონლის ასორტიმენტის შესწავლისას, აგრეთვე, მრეწველობისადმი განცხადებებისა და შეკვეთების შედგენის შემთხვევებში, მყიდველთა მოთხოვნების გათვალისწინებით.

მოკმედ პრეისკურანტში, იმ მასალების მიხედვით, რომელთაგანაც დამზადებულია ნაწარმი, საიუველირო საქონელი იყოფა შემდეგ 7 ჯგუფად:

- 1) ოქროს ნაწარმი;
- 2) ძაფზე ასხმული მარჯნის მძივები;
- 3) ვერცხლის ნაწარმი (წონით და ცალობით);
- 4) ვერცხლის საგალ-ნტერეო ნაწარმი;
- 5) ქაოვის ნაწარმი;
- 6) საიუველირო-ლითონის გალანტერეა;
- 7) მელქიორის, ნეიზილბეოისა და ტომპაკის ნაწარმი.

ამათ გარდა საიუველირო საქონლის პრეისკურანტში არის კი-

დღე შერვე ჯგუფი, რომელსაც მიეკუთვნება ნაწარმი—ბუდეები და ა. შ.

საიუველირო საქონლის ჯგუფი პრეისკურანტში დალაგებულია აღფაბეტის წესით ნაწარმთა სახელწოდებების მიხედვით.

საიუველირო საქონლის თვითეულ სახელწოდებას მიეკუთვნებული აქვს ინდექსი, რომელიც ორი ციფრისაგან შედგება. მაგალითად, ოქროს ნაწარმს აქვს ინდექსები 1-დან 14-მდე, ვერცხლის ნაწარმს—25 დან 28-მდე, ქარვის ნაწარმს—50 და ა. შ. ამის გარდა, საიუველირო საქონლის თვითეულ სახელწოდებას აქვს თავისი რიგითი ნომერი, რომელიც აღნიშნავს მოცემული ნაწარმის ადგილს პრეისკურანტში. ინდექსისა და რიგითი ნომრისაგან დგება საიუველირო საქონლის არტიკული. მაგალითად, ოქროს პორტსიგარს აქვს ინდექსი 10 და რიგითი ნომერი 1, მაშასადამე, მისი არტიკულია 101.

ოქროს სამკაულები პრეისკურანტში დალაგებულია (თვითეული სახელწოდება) შემდეგი წესით: უქვებო, დაწახნაგებულმინიანი და ქვებიანი ნაწარმი.

რესტავრირებული ოქროს ნაწარმი (თვითეული სახელწოდება) გამოყოფილია პრეისკურანტის განსაკუთრებულ განყოფილებაში. მაგალითად, ახალი გულისქინძისთაგები მთავრდება 02141 არტიკულით, აქვს მისდევს განყოფილება „რესტავრირებული გულისქინძისთაგები“, რომელიც იწყება 02300 არტიკულით. პრეისკურანტის ასეთი დალაგება შესაძლებლობას იძლევა შეივსოს მისი თვითეული ჯგუფი ისე, რომ დაცული იქნას არტიკულების შექმნის სისტემა ახალი ნაწარმითა და საქონლის სახელწოდებებით.

სსრ კავშირის ვაქრობის სამინისტროს სხვა პრეისკურანტებში შემავალ საქონელს (მაგალითად, სუფრის ფოლადის უფანგავ ქურქელს, ბროლს, საათის თასნებს და სხვ.) ასევე მიეკუთვნება მტკიცე არტიკულები ამ საქონლის პრეისკურანტით.

არტიკული საქონელზე, რომელიც არ შედის სსრ კავშირის ვაქრობის სამინისტროს მიერ დამტკიცებული სახელმწიფო საცალო ფასების პრეისკურანტებში, დგება ამ საქონლის დაქანადებული თვითეული საწარმოს მიერ. მისი ფასები მტკიცდება ამ ორგანიზაციებისათვის განკუთვნილი ინსტანციების მიერ (საოლქო სავაქრო განყოფილება, სარეწაო კოოპერაციის კავშირები და ა. შ.).

ბრილიანტიანი ან მარგალიტიანი საიუველირო ნაწარმი (როგორც ახალი, ასევე რესტავრირებული) პრეისკურანტში არ შედის. უფასო თვითეულ ნივთზე ცალკეულ შემთხვევაში (ცალობით) ეძლევა

კალკულაციის გზით „გლავიუველირტორგის“ ფაბრიკებში, რომლებიც ამ ნაწარმს უშვებენ (ფასის დადგენის წესით, რომელიც ნაჩვენებია № 108 პრეისკურანტის მე-9 განყოფილებაში).

საიუველირო საქონლის ასორტიმენტი

საიუველირო ნაწარმის ასორტიმენტი განსხვავდება სხვა სახის სამრეწველო საქონლის ასორტიმენტისაგან მთელი რიგი თავისებურებებით. პირველ რიგში უნდა აღინიშნოს ამ საქონლის განსაკუთრებული ნაირსახეობანი გამოყენებული ნედლეულის მიხედვით. საიუველირო, ოქროს, პლათინისა და ვერცხლის ნაწარმების სახელწოდებათა რაოდენობა განსაკუთრებით დიდი არ არის, მაგრამ მათი ასორტიმენტი ლითონებისა და ქვების შეხამებით, კომპოზიციით და მხატვრული დამუშავებით, მოხაზულობის, ფორმების, სურათების თავისებურებითა და გამოყვანით უსაზღვროა.

განსაკუთრებით სხვადასხვანაირი იმ საიუველირო ნაწარმთა ასორტიმენტი, რომელთა გასაკეთებლად იყენებენ ქვების, კეთილშობილი ლითონებისა და მათი შენადნობების ყოველგვარ შეხამებას. ერთი და იმავე სახელწოდების ნაწარმთა უამრავი ვარიანტი დამოკიდებულია აგრეთვე მათი დამუშავების ხასიათზე. მასიური ნექანიკური დამუშავებისას მხატვრული გაფორმების დამტკიცებული ნიმუშები მეორდება დროის მეტ-ნაკლებად ხანგრძლივი პერიოდის განმავლობაში.

ხელით ნამუშევარი უნიკალური მხატვრულ-საიუველირო ნაწარმი იმდენად უფრო მდიდარი და მოხდენილია, რამდენადაც მაღალია საიუველირო სამუშაოს შემსრულებლის დახელოვნება, ნიჭითი ავტორის კომპოზიციის ხელოვნება და მხატვრული გემოვნება.

გასაყიდად ხშირად ბრუნდება ოსტატების მიერ სხვადასხვა დროს, სხვადასხვა ადგილას და სხვადასხვა ქვეყანაში გაკეთებული საიუველირო ნაწარმი. ეს ნივთები, რომლებითაც უკვე სარგებლობდნენ ან, რომლებიც მრავალ წელს სადღაც ინახებოდა, საიუველირო ფაბრიკებში მიდის სარესტავრაციოდ, შემდეგ კი ახლად იგზავნება გასაყიდად. რესტავრირებული ნაწარმი სულ სხვადასხვაგვარია კომპოზიციის, შესრულების სიფაქიზის, გამოყენებული მასალის მიხედვით. მათი მხატვრული ღირებულებაც სხვადასხვაა.

საიუველირო ნაწარმის მოდა იცვლება ყოველ დროში. მაგალითად, ამჟამად გაქრა ლორნეტები და ლორნეტის ძეწკვები, კორსაიის ოქროს საათები და გრძელი ძეწკვები; მამაკაცები თით-

ქმის აღარ ატარებენ ჯიბის ოქროს სააბჯებს, ძეწკვებსა და ბრელოკებს; აღარ ხმარობენ დიადემებსა და თავის სხვა საიუველირო სამკაულებს; ნაკლები მოთხოვნილებაა მამაკაცების ბეჭდებსა და სხვა ნაწარმზე. ამავე დროს მოდაში შემოვიდა კარმაზირებული საყურეები და კლიპსები, ბეჭდები, გულისქინძისთავეები და სქელი, ფლატე თეთრი მინიდან ფოლგაზე გაკეთებული კულონები. დიდი მოთხოვნილება იყო ვერცხლის მოოქრულ ბუდეში ჩასმული აქატის პლასტმასურ ოვალურ გულისქინძისთავეებსა და სხვა ნაწარმებზე. მაგრამ მთელი რიგი საიუველირო საქონელი ყოველთვის რჩება მუდმივი სარგებლობის საგნად. ასეთებია გლუვი ოქროს ბეჭდები, ორ-სამკვიანი უბრალო სხვადასხვაგვარი ბეჭდები, უქვებო გლუვი საყურეები (კლაკნილა), ღრუ, ბრტყელი-გრაფირებული, ბურთულეებიანი, ნახევარბურთულეებიანი და ბურთულისებურ საკიდარიანი კალაჩები, გულსაკიდები, მედალიონები და სხვ.

საიუველირო საქონლის ასორტიმენტში ისეთი ნაწარმებიც შედის, რომელთაც მყიდველს შეუარჩევნ განსაზღვრული, საკირო ზომისას. ასეთია ბეჭდები, საათების სამაჯურები, ხელის სამაჯურები, ზოგჯერ საყურეები, ძეწკვები, გულქანდები და მძივები.

ქვემოთ მოცემულია საიუველირო საქონლის ასორტიმენტის დახასიათება ამ ნაწარმთა ჯგუფების დანიშნულების მიხედვით.

სამკაულები

სამკაულის საგნებს ეკუთვნის: გულისქინძისთავეები, სამაჯურები, ქინძისთავეები, მძივები, გულქანდები, ბეჭდები, მანიაკები, კულონები, მედალიონები, საყურეები, ძეწკვები. ეს სამკაულები შეიძლება გაიყიდოს ცალ-ცალკე, აგრეთვე ერთი ტიპის ფასონის შერჩეული ბეჭდების, საყურეების, გულისქინძისთავეებისა და კულონის გარნიტურების სახით.

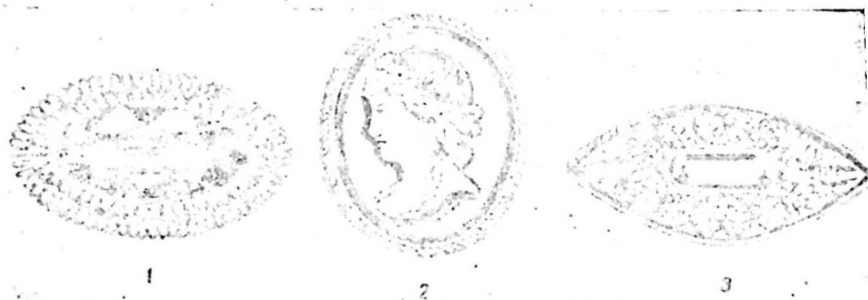
გულისქინძისთავეები. გულისქინძისთავეები (ნახ. 15) წარმოადგენს ერთ-ერთ ყველაზე გავრცელებულ სამკაულს, რომელსაც ხმარობენ ქალები. გულისქინძისთავეი პოპულარობის დანამატია. ამიტომ მას არჩევენ ამა თუ იმ ტანსაცმელთან აუცილებელი შეხამების გათვალისწინებით.

გულისქინძისთავეს აკეთებენ ოქროს, ვერცხლისა და პლატინისაგან უთვლებოდ, აგრეთვე სხვადასხვა ძვირფასი, სანახელავო ქვების ან სხვა მასალების (მაგალითად, მინა, ფაიფური და პლასტმასა) გამოყენებითა და ჩასმით.

გამოსაყვანად იყენებენ სხვადასხვა საშუალებებს: კვერვას, ამოჭრას, ტვიფრვას, აჟურულ ჭრილს, ფილიგრანს, სხვადასხვა სურათების ზედნადებს, ღარვას, მინანქარს, მოოჭვებას და ა. შ.

გულისქინძისთავები კონფიგურაციის, სახისა და ფასონის მიხედვით გვხვდება: მრგვალი, ოვალური, მაქოსებური, შტოსებური, ღეროსებური—ყვავილებითა და ნაყოფით, ისრისებური, ლუზისებური და ა. შ.

გულისქინძისთავებს ეკუთვნის აგრეთვე კამეია (ძველი სახის იტალიური გულისქინძისთავეი). ის ოვალურია, იშვიათად მომრგვალო ფორმის რელიეფურად ამოჭრილი ქალის თავის ან სხვა რაიმე



ნახ. 15. გულისქინძისთავები:

1—3—ფილიგრანული აჟურული; 2—კამეია.

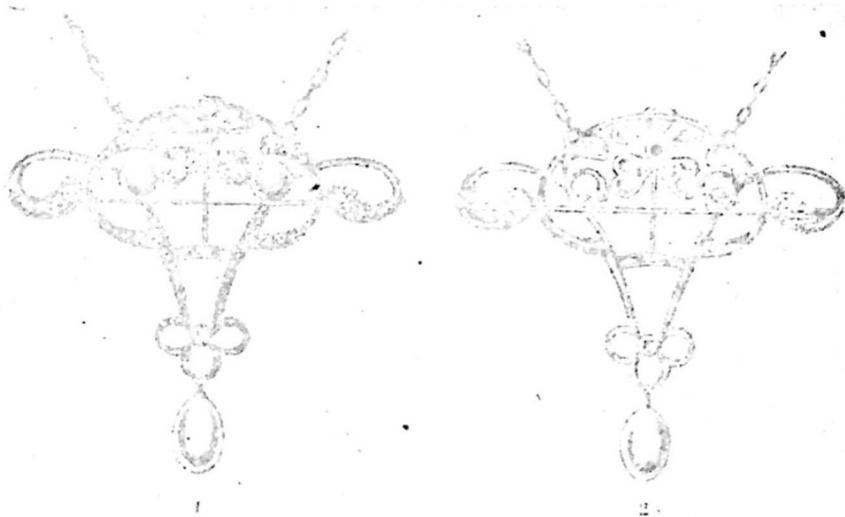
გამოსახულებით. კამეიას აკეთებენ ოქროს ბუდეში ნიჟარის, მარჯნის, აქატის, სარდიონის, ონიქსისა და სხვ. შობდენილად შერჩეული, ორფენიანი, სხვადასხვა ფერის ნაჭრებით.

უფრო იაფი იმიტაციის კამეიას ამზადებენ პლასტმასისაგან ვერცხლის ჩარჩოში.

მოქმედი პრეისკურანტით (საიუველიროსა და რესტავრირებულის გარდა) ირიცხება 80-მდე სახის ოქროსა და 120-ზე მეტი სახის ვერცხლის გულისქინძისთავეი. ამას გარდა დიდი რაოდენობით გულისქინძისთავეი მზადდება ქარვის, სხვადასხვა ლითონის შენადნობების, ლითონის ჩარჩოში ჩასმული პლასტმასის, მინისა და ფაიფურისაგან და ა. შ. ყველაზე მეტად გავრცელებულია ისეთი ფორმის ოქროსა და ვერცხლის გულისქინძისთავები, როგორც არის ჩოგანი, ჯავშნიონი, მაქო, ცირცელი, შროშანი, შტო, ღერო, რვიანი, ქია, ლუზა, პეპელა, ხოქო, ობობა და სხვ.

უშვებენ სპეციალურ გულისქინძისთავებს მონოგრამითა და პორტრეტ-მინიატურით, აგრეთვე სამახსოვროებს—ქალაქების, მხარეებისა და სხვა ადგილების სურათებითა და წარწერებით.

ფორმით კულონების მსგავს საიუველირო გულისქინძისთავებს (ქინძისთავი-კულონი) ხშირად ატარებენ ყელზე, ამიტომ ასეთი გულისქინძისთავის ზენოთა ნაწილს (გარდა ქინძისთავისა) უკეთდენ-



ნახ. 16. გულისქინძისთავი-კულონი:
1—წინა მხარე; 2—უკანა მხარე.

ბა რგოლზე დაკიდებული სადილე, რომელშიც იყრება ძეწკვი (ნახ. 16). კულონის, როგორც გულისქინძისთავის, ტარების შემთხვევაში, რგოლის სადილე დაშვებულ მდგომარეობაშია და იფარება ნაწარმით.

გულისქინძისთავს იბნევენ ტანსაცმელზე ქინძისთავით, რომელიც მიმაგრებულია ცენტრში ნაწარმის მეორე მხარეზე. მძიბე მრგვალ და ოვალურ გულისქინძისთავებზე ქინძისთავს ამაგრებენ არა ცენტრში, არამედ ზემო ნაწილისაკენ რამდენადმე მალა, რათა დაბნეული გულისქინძისთავი დამაგრდეს ტანსაცმელზე პირდაპირ და არა დახრილად.

ქინძისთავები იკეტება უდამცველო ან დამცველიანი საკეტით (ნახ. 17). დამცველი მარტივია (მავთულის კაკვის სახის ხვეული.

ნახ. 17. გულისქინძისთავის საკეტები:

1—უდამცველოდ; 2—ღია დამცველით; 3—ზუმბას დამცველით.

თა და გამსხვილებული ბოლოთი) ან ზუმბასებური. ზუმბაზე თითების დაწოლისას ის აწვება ქინძისთავის საკეტში შესულ მსხვილ ბოლოს.

სამაჯურები. სამაჯურებს იკეთებენ მაჯაზე. მათ ამზადებენ ოქროსაგან, ვერცხლისაგან, პლატინისაგან, სხვადასხვა შენადნობებისაგან, ქარვისაგან, პლასტმასისაგან და სხვ.

სამაჯურები შეიძლება იყოს მასივური, ღრუ და ელასტიური. სამაჯურის საკეტებს აკეთებენ დამცველებით. ღრუ სამაჯურები ჩვეულებრივ შედგება სახსარზე ორი საგდულ-ნახევრისაგან საკეტითა და დამცველით, ელასტიური სამაჯურები კი—ცალკეული მეტნაკლებად მსხვილი გლიდერებისაგან ან წვრილი რგოლებისაგან ანდა რთული ლამაზი მავთულის წნულისაგან.

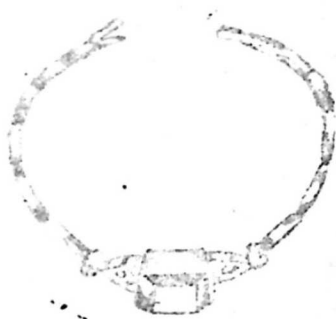
გვხვდება სხვადასხვა კეთის მასივური და ღრუ სამაჯურები: მრგვალი, ოვალური, ნახევრადმრგვალი და ბრტყელი. გამოყვანის მიხედვით არჩევენ შემდეგი სახის სამაჯურებს: გლუვს, ღარიანს, გაპრიალებულს, მქრქალს, ძვირფასი და სანახელავო ქვებით შემკობილს, ბრილიანტებით მოფენილს და ა. შ.

საკეტები სულ სხვადასხვაგვარია. უფრო ხშირად აკეთებენ შნაპორულ საკეტებს. დამცველის როლს ასრულებს ან პატარა ძეწკვი, რომელიც საკეტზე სამაჯურის ორივე მხარესაა ბოლოებით მირჩილული ისე, რომ გახსნილ სამაჯურში შევიდეს ხელი, ან მავთულის ეგრეთწოდებული „რვიანი“, მიმაგრებული სახსარზე სამაჯურის ერთ ბოლოს და თავით ჩამოსაცმელი სამაჯურის მეორე ბოლოზე დაკეტილ მდგომარეობაში (ნახ. 18).

სამაჯურები უნდა შეირჩეს ხელის მოცულობის მიხედვით.

ქინძისთავები. ქინძისთავები იხმარება ჰალსტუხების სამკაულად; მზადდება ოქროსა და პლატინისაგან ძვირფასი ქვების, ხშირად ბრილიანტების გამოყენებით. ქინძისთავეზე მიმაგრებულია პატარა სამკაული ყვავილის სახით ან მხოლოდ ლამაზქვიანი კასტი, ზოგჯერ მიამაგრებენ ბუდეში ჩასმულ რამდენიმე თვალს. ქინძისთავების სახე, ფორმა და ფასონი სულ სხვადასხვაგვარია.

ნაკლები მოთხოვნილების გამო ახალ ქინძისთავეებს არ ამზადებენ, ამიტომ ისინი გასაყიდად შემოდის მხოლოდ რესტავრაციის გზით.



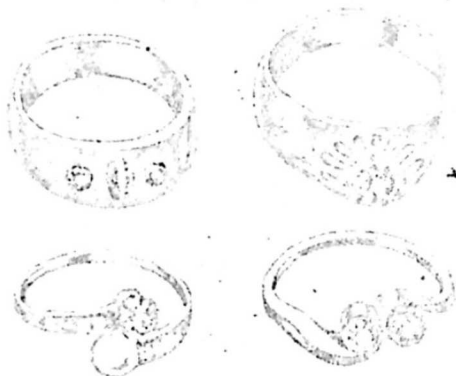
ნაი. 18. სამაჯური დამკველებით:
1—*ფეწკვით*; 2—*„ოვიანით“*.

მძივები და გულქანდები. როგორც სამკაულებს. მათ ატარებენ ყელზე, შეარჩევენ რა ტანსაცმლის ფერის კონტრასტის მიხედვით. მაგალითად, შავ მძივებსა და გულქანდებს ატარებენ თეთრ, ვარდისფერ, ცისფერ და იასამნისფერ მორთულობასთან; თეთრს — შავ, ლურჯ, იისფერსა და მწვანესთან; ყავისფერს — ვარდისფერთან; წითელს — შავსა და ლურჯთან; ყვითელს — მწვანესთან და ა. შ.

მძივები შედგება მაგარ, ხშირად აბრეშუმის ან კაპრონის, ძაფზე ასხმული ცალკეული მარცვლებისაგან, რომელსაც საკეტი ბოლოში აქვს. საკეტებს აკეთებენ მძივების ღირებულების მიხედვით: მოსამართ რგოლს, შპრინგელს ან სარაბოს. მარგალიტის ძაფზე ხშირად იხმარება პლატინის ან ოქროს ბრილიანტებიანი საკეტი.

მძივები შეიძლება იყოს ერთრიგიანი (ერთ ძაფზე), ორ-, სამ- ან მრავალრიგიანი (ორი ან მეტი თავისუფალი, განსაზღვრული რიგით გადაგრეხილი ან გადაწნული ძაფები). ზოგჯერ მძივებს აკეთებენ ერთ სწორ ძაფზე (უსაკეტოდ), ორმაგად ან სამმაგად კისერზე თავისუფლად შემოსავლებად.

მძივები არის ჩვეულებრივი, ბუნებრივი ფორმის ან დამუშავების შედეგად მიცემული ფორმისა: მრგვალი, ოვალური, გლუვი, დაწახნაგებული, თანაბარი ან სხვადასხვა ზომის, შერჩევით ასხმული—ძაფის ბოლოებში წვრილი, ხოლო შუაში მსხვილი მარცვლებით.



ნახ. 19. ბეჭდები.

გულქანდები და მძივები კეთდება მარგალიტებისაგან, ძვირფასი და სანახელავო ქვებისაგან, ხშირად ბროლისაგან, ტოპაზისაგან, მარჯნისაგან, ქარვისაგან, ძვლისაგან, მინისაგან, ფაიფურისაგან, პლასტმასისაგან—ბუდეში და უბუდელოდ.

ქარვის მძივებს ამზადებენ სხვადასხვა ფორმის მარცვლებიანს. შუა მძივები უფრო მსხვილია (8-დან 33 მმ-მდე); მძივების რაოდენობა ძაფზე 25-დან 130-მდე, მძივების ძაფის წონა 18-დან 181 გრ-მდე. ძაფების ზომა 45-დან 62 სმ-მდეა. გაყიდვისას საჭიროა გულქანდები და მძივები შეირჩეს მყიდველის ყელის მოცულობის მიხედვით.

ბეჭდები (ნახ. 19). ბეჭდები ძლიერ ფართოდ გავრცელებული სამკაულია. გლუვი ბეჭდები არის ვიწრო, ფართო, ბრტყელი, ამოზნექილი, ფართოდ ამოზნექილი („ბოჩონკი“), მასიური და ღრუბეჭდის წონა დამოკიდებულია მისი ფორმასა და ზომაზე. ისინი მზადდება 583, 750 და 958 სინჯის ოქროსაგან, აგრეთვე 875 სინჯის ვერცხლისაგან (მოოქრული).

ამზადებენ სხვა ფორმის გლუვ ბეჭდებსაც: ხვეული („ჩამეია“), ბეჭედი — პატარა ყუთითა და ხუფით („პეჩატკა“), „ღრუება“, მავთულის-ბურთულებიანი და ა. შ.

თვლების მიხედვით ბეჭდები არის წვრილი ან მასიური, სულ სხვადასხვაგვარი ფასონის: მავთულის სალტეები; მრგვალი, ოვალური, ნახევრადმრგვალი და ბრტყელი კვეთით; ერთმაგი, - ორმაგი, - სამმაგსალტიანი; გლუვი, ხვეული, დაღარული, ამოკვერილი, ამოკრილი, გაპრიალებული და მქრქალი ზედაპირით; კასტასთან მთლიანი, გაორებული ან აეურულსალტიანი; სხვადასხვა კონფიგურაციის კასტიანი ან თვლებისათვის და სხვა სახის გამოყვანით ჩაღრმავებული.

ფორმის მიხედვით ანსხვა-ვებენ ქალისა და მამაკაცის ბეჭდებს.

ბეჭდებში იხმარება სხვადასხვა თვლები: ბრილიანტები, ძვირფასი ნატურალური, სინთეზური და სანახელაფო ქვები, დაწახნაგებული მინები და პლასტმასიც კი. წახნაგების სახეები და ფორმები, აგრეთვე, თვლების ზომა სულ სხვადასხვაგვარია.



ნახ. 20. მედალიონები:
1—ოვალური ფორმის; 2—მრგვალი ფორმის; 3—გულის ფორმის.

ბეჭედები არის ერთი, - ორი, - სამი - და უფრო მეტი თვლიანი ან მოოქვებით კარმაზირებული. ბეჭედებს აკეთებენ ოქროსაგან, ვერცხლისაგან, პლატინისაგან, თითბერისაგან, სხვა შენადნობებისა და ლითონებისაგან.

ბეჭდის ზომა განისაზღვრება სალტის დიამეტრით ან ნომრით. უშვებენ შემდეგი ზომის (ნომრის) ბეჭედებს: № 10 (15,5 მმ), № 11 (16 მმ), № 12 (16,5 მმ), № 13 (17 მმ), № 14 (17,5 მმ), № 15 (18 მმ), № 16 (18,5 მმ), № 17 (19 მმ), № 18 (19,5 მმ), № 19 (20 მმ), № 20 (20,5 მმ), № 21 (21 მმ), № 22 (21,5 მმ), № 23 (22 მმ), № 24 (22,5 მმ), № 25 (23 მმ), № 26 (23,5 მმ), № 27 (24 მმ) და № 28 (24,5 მმ).

არჩევისას ბეჭედს ან უშუალოდ მოარგებენ მყიდველს თითზე, ან ჯერ გაზოარკვევენ საჭირო ზომას ბეჭდისმზომის (თითისმზომი ბეჭედების) საშუალებით, შემდეგ კი შეარჩევენ საჭირო ზომის ბეჭედს.

საჭირო ზომის მოხერხებული და ჩქარი შერჩევისათვის იარღიყის ქვემო ნაწილზე აღნიშნულია ბეჭდის ნომერი (ზომა).

მედალიონები. მათ ატარებენ უელზე 45—46 სმ წვრილი ძეწკვით. ისინი შეიძლება იყოს მრგვალი (სხვადასხვა დიამეტრის), ოვალური (ზომით 20×27 მმ-დან 30—40 მმ-მდე) და გულის ფორმისა (ნახ. 20). მედალიონებს აკეთებენ ცალმხრივს ან ორმხრივს, ე. ი. ჩასმულს ერთ ან ორ ჩარჩოში ფოტომინიატურებისათვის. ამას გარდა, ამზადებენ ვერცხლის მედალიონებს, რომლებიც არ იხსნება; მათ ატარებენ მაოლოდ როგორც სამკაულს. მედალიონები მზადდება ოქროს, ვერცხლისა (მოოქრული) და თითბერისაგან (მოოქრული), სხვადასხვაგვარად გამოყვანილი: ამოჭრილი, ტვიფრებულსურათიანი, გლუფი გაპრიალებული და გამჭრქალებული.

მედალიონები შეიძლება იყოს უთვლებო და ერთი - ან რამდენიმეთვლიანი, მონტირებული ჩვეულებრივად სურათთან შეხამებით.

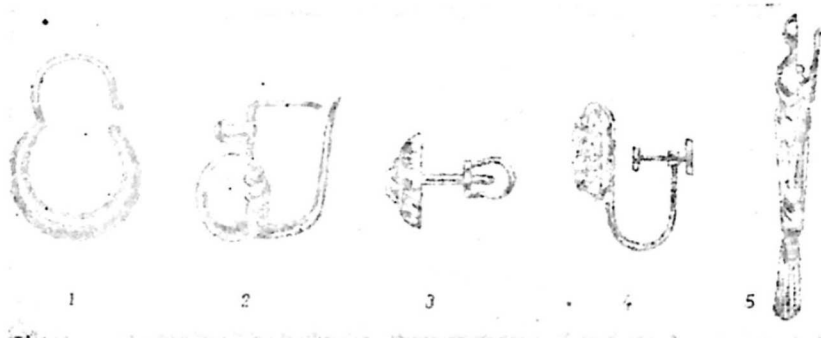
მანიაკი და კულონები. ისინი იხმარება ყელის სამკაულად; შედგება ერთი, ორი ან რამდენიმე ძვირფასი ან სხვა თვლისაგან; ზოგჯერ აქვს საკიდრები. მანიაკს და კულონებს აკეთებენ ძვირფასი ან სხვა ლითონის ჩარჩოში. მათ ატარებენ 45—50 სმ სიგრძის წვრილ საკეტიან ძეწკვზე.

კულონები და მანიაკი კეთდება ოქროს, ვერცხლის, პლატინის და სხვა ლითონებისა და შენადნობებისაგან სხვადასხვა ძვირფასი ნატურალური, სინთეზური და სანახელავო ქვების გამოყენებით,

აგრეთვე მინისა და პლასტმასისაგან. მანიაკსა და კულონებში თვლების დაწახნაგება სულ სხვადასხვაგვარია.

ხშირად მანიაკს და კულონებს აკეთებენ აქურულად დამუშავებული კეთილშობილი ლითონისაგან. ისინი მოოქვილია ბრილიანტებითა და ქრიზოლითებით.

მანიაკი, კულონისაგან განსხვავებით, შედგება მთელ სიგრძეზე ერთგვარი ან შერჩეული (წვრილიდან მსხვილამდე) ბრტყელი, განსაზღვრული ფორმის თვლებისაგან, ლითონის ჩარჩოში ჩასმული. მანიაკს აკეთებენ აგრეთვე უთვლებოდ, ლამაზად დახვეული ან დაწნული მავთულისაგან, მრგვალად დახვეული ძეწკვის სახით, საკეტთან წვრილი ბოლოებით, რომელიც თანდათანობით ნსხვილდება ცენტრისაკენ, სიგრძით 45—50 სმ.



ნახ. 21. საყურეები:

1—2—კავებიანი; 3—4—მოსაქერი; 5—„კლიპსები“.

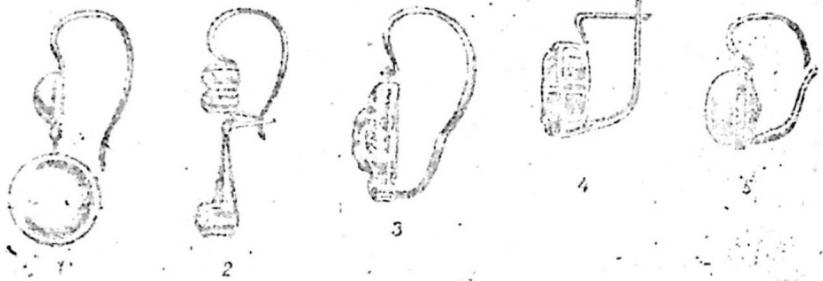
საყურეები. საყურეები იხმარება ყურის ბიბილოზე სატარებლად; ისინი მავრდება სხვადასხვა საშუალებებით: კავების, ხრახნებით—ყურის ნახვრეტში შეყვანით, გაუხვრეტლად ყურზე მოქერით, ზამბარაზე მოქერით („კლიპსები“) და ა. შ. (ნახ. 21).

საყურეების საკეტებს აკეთებენ: თავისუფალ კავებზე, სალილვან კავებზე, საკეტთან გადასახსნელ კავებზე, შესაკრავიან კავებზე, სალილვან სახსრებზე, კავით რკალიან სახსარზე, სალილვან მრგვალ კავზე, რთულ საკეტზე, რთულ საკეტთან კავზე, ხრახნილსაკეტთანს გახვრეტილი ყურისათვის, ხრახნილ მისაქერსაკეტთანს, „კლიპსიანს“ ზამბარაზე (ნახ. 22).

საყურეები შეიძლება იყოს სხვადასხვაგვარი ფორმის, გამოყვა-

ნილი ამოქრის, კვერვის, დატვიფრული სურათების, სხვადასხვანაირი კასტების გამოყენებით, საკიდრებითა და უსაკიდროდ.

საკიდრები კეთდება ლითონის (ფურცლის, ფოთლის, ყვავილის, ნაყოფების, ბურთულების, ნახევარბურთულების, წვეთის,



ნახ. 22. საყურეების საკეტები:

- 1—თავისუფალი კავი; 2—საღილენი კავი; 3—რგალი სახსარზე;
4—რთული საკეტი; 5—რთული საკეტი კავზე.

პალეტის, ფოჩის სახის და ა. შ.) და, აგრეთვე, ქვებისა და მინისაგან. ლითონის საკიდრებს აკეთებენ თვლებიანს, ან წვეთისმსგავსს—ქვებისაგან და მინისა ან პლასტმასისაგან („დულკი“).

ყველაზე ფართოდ გავრცელებულია ისეთი საყურეები, როგორც არის „კალაჩი“, ბურთულები, ნახევარბურთულები, გულები (ღრუ), ბოშური (ბრტყელი ამოქრილი), კლაკნილა, კვანძის, სამყურას, ვარსკვლავისა და ა. შ. ფორმის.

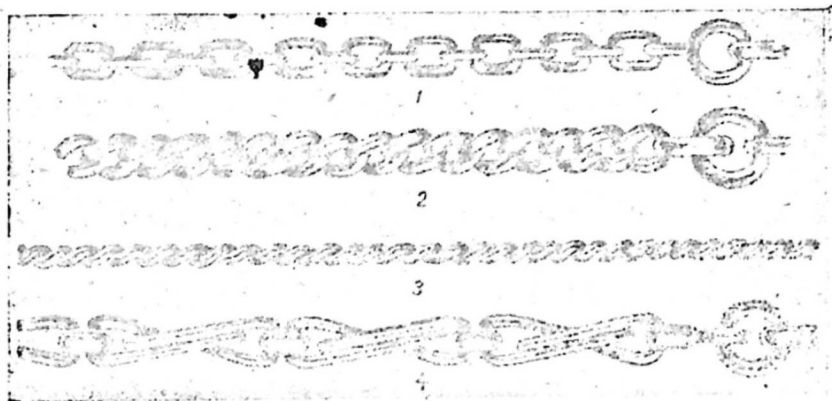
ოქროს, ვერცხლის, პლატინისა და სხვა ლითონებისაგან საყურეებს აკეთებენ ბრილიანტის ან სხვა ძვირფასი და სინთეზური ქვების ანდა მინისა და პლასტმასისაგან გაკეთებული იმიტაციების გამოყენებით.

მყიდველისათვის საყურეების არჩევისას გამყიდველი ვალდებულია შეამოწმოს და გაითვალისწინოს საყურეების საკეტის ზომის შესაბამისობა მყიდველის ყურის ბიბილოსთან.

ყურის ბიბილოსთან საყურის საკეტის ზომისა და ფორმის შესაბამისობის შემთხვევაში საყურე ულამაზოდ გამოიყურება; ამის გარდა, ყურის ბიბილოზე ან ნახვრეტში საყურეებს ცოკერამ, ხახუნმა, ზედმეტმა ქანაობამ ან ჩაქყლეტვამ შეიძლება გამოიწვიოს ყურის ბიბილოს დაავადება.

ძეწკვები. ძეწკვები იხმარება კულონების, მედალიონების, ლორნეტების, ჯიბის საათებისა და სხვა ნაწარმთა სატარებლად.

რგოლების ფორმის მიხედვით არჩევენ ჯავშნისებურ, ლუზისებურ, ლენტისებურ, ხვეულსა და ფასონურ (ნახ. 23) ძეწკვებს. ძეწკვებს აქვს შემდეგი სახის საკეტები: მოსამართი რგოლი, შპრინგელი, რაბის ან შნაპორის, კარაბინითა და შპრინგელით ბოლოებში ან მოსამართყურიანი.



ნახ. 23. ძეწკვები:

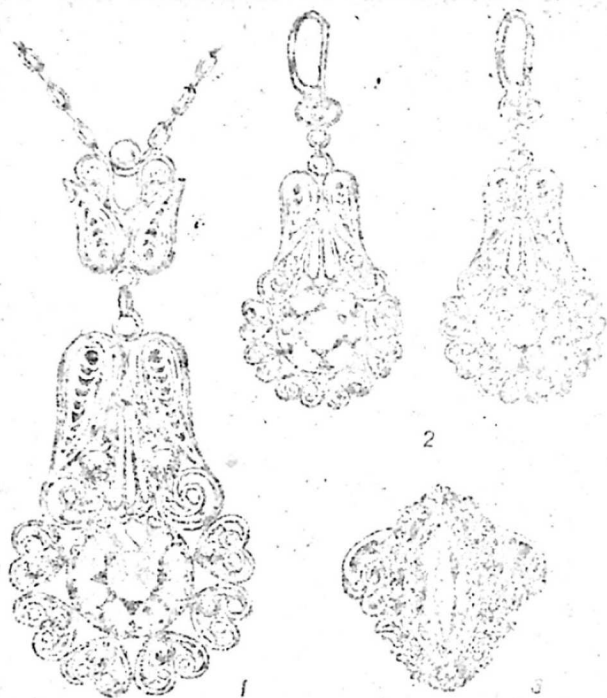
1—ლუზისებური; 2—ჯავშნისებური; 3—ხვეული; 4—ფასონური.

ძეწკვებს აკეთებენ ოქროს, ვერცხლის, პლატინისა და სხვა ლითონებისაგან. ძეწკვები შეიძლება იყოს თეთრი და მოოქრული.

გრანატის ნაწარმი. ასეთ სამკაულებს ეკუთვნის გრანატის ქვების ძველი ნაწარმები. მათ აკეთებენ ვერცხლისაგან (რუსულს) ან კიდევ (უფრო ხშირად) ლითონისა და 375 ზე ნაკლები სინჯის ოქროს შენადნობისაგან (უნგრულს). უმთავრესად ესენია გულისქინძისთავეები, სამაჯურები, კულონები, იშვიათად საყურეები და ბეჭდები. გრანატის ნაწარმი წარმოადგენს ნაირნაირად დაწახნაგებულ მთლიანად გრანატის ქვებით მოოქვილ ნივთებს. ისინი განლაგებულია განსაზღვრული წესით და შეადგენენ განსაზღვრულ სურათებს.

ეს ნაწარმი იყიდება წონით, პრეისკურანტის ერთ გრამზე დადგენილი ფასით.

6. საიუველირო საქონელი.



ნახ. 24. ფილიგრანული ნაწარმი:
1—კულონი; 2—საყურეები; 3—ბეჭედი.



ნახ. 25. კარმაზირებული ნაწარმი:
1—გულისქინძისთავი; 2—ბეჭედი; 3—საყურეები.

ამეამად გრანატის ნაწარმი არ მზადდება. ის შემოდის გასაყიდად რესტავრაციის გზით.

ყველა ზემოაღნიშნულ სამკაულს შეიძლება ჰქონდეს ფილიგრანული მორთულობა. ასეთ ნაწარმებს ეწოდება ფილიგრანული (ნახ. 24).

ფილიგრანული ნაწარმი შეიძლება იყოს მსხვილი, ზოგჯერ კი წვრილი ძვირფასი თვლებითა და იმიტაციით, აგრეთვე უთვლებობდაც.

სხვადასხვა სახის სამკაულები (გულისქინძისთავი, კულონი, ბეჭედი, საყურეები და სხვ.) შეიძლება იყოს კარმაზირებული, ფოლგაზე თეთრი მინით მოოქვილი (ნახ. 25). კარმაზირებულ ნაწარმზე მყიდველთა დიდი მოთხოვნილებაა.

ტუალეტის საგნები

ტუალეტის საგნებს ეკუთვნის: ქინძისთავეები, დასაბნევეები, სავარცხლები, საკინძეები, ჰალსტუხის მოსაქერები, სარკეები, ნესესერები, საპუდრეები, ტუალეტის ჯაგრისები და ხელსაწყობები.

ქინძისთავეები და დასაბნევეები იხმარება თმაზე ქუდის მისამაგრებლად. ისინი ამავე დროს სამკაულსაც წარმოადგენენ.

ჩვეულებრივად დასაბნევეებს აკეთებენ მოოქრულს ვერცხლისა და სხვა ლითონებისაგან, კასტაში მინის, ფაიფურის, პლასტმასის ან მარგალიტის იმიტაციის ჩასმით. ზოგჯერ ქინძისთავს ამზადებენ ბუნიკი-დამცველით, რომელიც ჩამოეცმევა წამახვილებულ ბოლოზე.



ნახ. 26. მანქეტის საკინძეები:

1—მაქოიანი; 2—ორზნრივი, ტლანქ ფეხზე; 3—ორზნრივი, ძეწკვზე.

სავარცხლები. სავარცხლები, მზადდება ვერცხლის ან მელქიორის ფიგურულ ბუდეში, ამოქრილი ან ტვიფრული სურათით. ბუდე ჩამოეცმევა სავარცხლის ზემოთა მხარეს.

სიკინძები. თავისი დანიშნულების მიხედვით საკინძები შეიძლება იყოს: საყელოსი (წინა და უკანა)—საყელოს მისამაგრებლად და შესაკრავად, აგრეთვე მანეტის (ნახ. 26)—პერანგის მანეტის შესაკრავად.

მანეტის საკინძებს აკეთებენ ოქროს, ვერცხლის, პლათინის, თითბერისა და სხვა ლითონების შენადნობებისაგან, მორთულს ბრილიანტებისა და სხვა ძვირფასი ნატურალური, სინთეზური და სანახელაფო ქვებით. ქარვით, სადაფით, დაწახნაგებული მინით, პლასტმასით. მანეტის საკინძებს ამზადებენ სვადასტვაგვარად გამოყვანილს: მინანქრით, მოოქროებით, მოვერცხლით, ოქსიდირებით და ა. შ. მათი ფორმა, ზომა, ფასონი და მიმავრების სისტემა სულ სხვადასხვაგვარია. საკინძები გვხვდება ორნხრივი ან მაქოსებურთაფიანი. ორმხრივ მანეტის საკინძებს აქვს ორივე ბოლოში დგარი, ერთნაირი ფორმის თავები. ერთი თავი მირჩილულია ყრუდ, მეორე კეთდება ღუნვადი, შეიძლება იყოს ძეწკვზე, მოსალუნავ ფეხზე, სახსარზე ან ღილზე ზამბარიანი საკეტით.

ჰალსტუხის მოსაპერები. ჰალსტუხის მოსაპერები კეთდება სხვადასხვა ფორმის, ზომისა და ფასონის. მათ ამზადებენ ვერცხლისა და სხვა ლითონებისაგან, გამოყვანილს ამოქრის, კვერვის, ტეფრული სურათის გამოყენებით, აგრეთვე მინანქრით, ქვის, მინის, ქარვის, პლასტმასისა და ა. შ. ზედსადებით ზევითა ფირფიტაზე.

სარკეები. სარკეებს აკეთებენ ვერცხლის ჩარჩოიანს ან სხვა ლითონის ჩარჩოიანს. ჩანთის სარკეები არის შრგვალი, ოვალური, კვადრატული ან სწორკუთხა.

ხელის ტუალერის სარკეები კეთდება სახელურიანი, ვერცხლის ან ლითონის ჩარჩოში ჩასძული, ტეფრული ან ამოქრილი სურათით. ამის გარდა, ისინი შეიძლება იყოს ჰელიოშირებული, ოქსიდირებული ან მოოქრული.

სარკეებს აკეთებენ გლუვს ან თარაშულს ჩვეულებრივ მანქანის ან გახეხილ მინაზე.

ნეხესერები. ისინი შედგება თმის, პირისა და ფრჩხილების მოსაველელი ნივთებისაგან (ზოგჯერ საპარსი ხელსაწყოებით, სუნამოს, ოდეკოლონის, პუდრის, ნელსაცხებლის შუშებით და ა. შ.). ეს ნივთები მოთავსებულია ძვირფასი ჯიშის ხის სპეციალურ ან ტყავით გრანიტოლით, ლედერინითა და ა. შ. გადაკრულ ბუდეში. ნესესერებს აქვს ბუდეები თვითი საგნის მოსათავსებლად.

ნესესერის საგნები შეიძლება იყოს ვერცხლის ან სხვა ლითონის შენადნობის, ბროლის, მინის, ფაიფურის და ა. შ., ვერცხლის ან სხვა ლითონის ჩარჩოში.

მანიკურისა და სხვა იარაღები კეთდება ფოლადისა და ძვლისაგან—ტარიანი და სახელურიანი ჩარჩოს სახით.

საპულრეები. აკეთებენ ჩანთისა და მაგიდის საპულრეებს. ჩანთის საპულრე შედგება კორპუსისა და სახურავისაგან, რომლებიც შიშვალადაა გასახსნელ ზამბარას სახსარზე. ზამბარა ღილზე დაკერის ან საკეტზე დაწოლის შედეგად (ან გასახსნელი ზამბარის გარეშე) გადაისვრის სახურავს 90°-ით.

საპულრეები გვხვდება მრგვალი, ოვალური, კვადრატული, სწორკუთხა, ფიგურული (ლირის, ნიჟარის სახის და ა. შ.). მათ ამზადებენ ვერცხლის, თითბერისა და სხვა ლითონის შენადნობებისაგან ან პლასტმასისაგან. მათი განოყვანა სხვადასხვაგვარია: აპოკრა, კერვა, სურათის ტვიფრა, ჰელიოშირება, გაპრილება, გამქრალება და ა. შ. ზოგი საპულრეების სახურავზე სვამენ სანახელავო ქვებს, პლასტმასს, მთლიან ან ფილიგრანულ მინანქარს, მინანქრიან მხატვრულ სურათებს ან ფოტოსურათებსა და სხვა სამკაულებს.

მაგიდის საპულრეები, როგორც წესი, არის მრგვალი ან ოვალური. მათ აქვს ყუთი და სახურავი; ამზადებენ ლითონისაგან, ფაიფურისაგან, ქაშანურისაგან, ბროლისაგან, მინისაგან და ა. შ.

ტუალეტის ჯაგრისები. მათ აკეთებენ ვერცხლის, ნელქიორის ან თითბერის ჩარჩოში. ვერცხლის ჩარჩოს ტვიფრულსურათიანს ამზადებენ.

ტუალეტის საგნები. ტუალეტის საგნებს შეადგენს სუნამოს შუშა, ოდეკოლონის შუშა-პულვერიზატორით. მაგიდის საპულრე, ზოგჯერ ნელსაცხებლის ქურქელი, აგრეთვე მთელი მოწყობილობის დასალაგებელი ლანგარი.

საგნები ჩასმულია ვერცხლის ან ლითონის შენადნობების ბუდეში. შუშებს უკეთებენ ლითონის, ხრახნიან ან ბუდის იგრის შესაფერ მკიდროდ ჩამოსაცმელ სახურავს.

ტუალეტის საგნები შეიძლება იყოს ბროლის, მინის (თეთრი, ფერადი და იმიტირებული მინის ქვები) ან ფაიფურის. პულვერიზატორებს აკეთებენ რეზინის შლანგზე მოთავსებული რეზინის პაწაწინა ბალონით, ჩასმულს აბრეშუმის ბადეში.

საათის კუთვნილებანი

საიუველირო საქონლის ამ ჯგუფს ეკუთვნის: სამაჯურები, კილური ძეწკვები, თასმები, ბრელოკები, ზედსაღებები და ა. შ.

საათის სამაჯურები. ისინი მზადდება ოქროს, ვერცხლისა და სხვა ლითონებისაგან. სამაჯურები გვხვდება გლიდერული, დაწნული, საჭიმი, ჰერცლოვანი, სახსრიანრგოლებიანი, ზამბარებიანი, შემონაქსოვი (მავთულით შემოქსოვილი ლენტი).

გლიდერულ სამაჯურებს აკეთებენ ტვიფრული და მირჩილული, სხვადასხვაგვარი ფორმის მსხვილი რგოლებისაგან, წვრილი ცალკეული რგოლებისაგან ან სახსრიანი ფირფიტებისაგან, აგრეთვე ღრუ ან დაღარული წვრილი რგოლებისაგან.

დაწნული სამაჯურები მზადდება წვრილი მავთულისაგან ან ლითონის ლენტისაგან, დაწნეხილი სურათით დაწნული მავთულისაგან (შემონაქსოვი), ზოგჯერ სურათით, რომელიც შედგენილია ცალკეული ნაწილაკებისაგან ან დაწნული ფერადი ოქროსაგან.

გამოდის ქალებისა და მამაკაცების საათების სამაჯურები, ე. ი. ფართო და ვიწრო (საათების ყურების შესაბამისად).

სამაჯურებს ამბარებენ საათის ყურებზე სხვადასხვანაირად. სახსრიანი მილაკებით ყრუდ მიმაგრებისას სამაჯურს ცენტრში აქვს შნაპორის საკეტი დამცველი-რვიანით, რომელსაც ორი საჭიმი ემიჯნება. მეორე შემთხვევაში სამაჯურს ბოლოებში უკეთდება ფირფიტისებური ან კარაბინირებული შესაკრავები, სამაჯურის შუაზე კი ორრგოლიანსაჭიმიანი შუალედი. ასეთი სამაჯური მიბნეულია საათზე შესაკრავით.

შნაპორის საკეტი შედგება ზამბარისებურებიანი და დრუკერიანი შნაპორის ფირფიტისაგან, აგრეთვე შნაპორის რაბისაგან, რომელშიც ფირფიტა შეყვანილია თავისი ენით. ზემოთ, რაბის შიგნით მირჩილულია თასმა-შვერილი, რომელზედაც ირაზება ფირფიტის ენის მხრები.

დამცველი-რვიანი მიმაგრებულია სახსრის საკეტის ერთნახევარზე. დახურულ მდგომარეობაში ის ეცემა დგარს, რომელიც საკეტის მეორე ნახევარში იმყოფება, აერთებს მათ და იცავს საკეტს თვითნებური გახსნისაგან. საკეტი იღება დამცველის დგარიდან მოხსნის გზით და დრუკერზე დაწოლით. ამ დროს ენა ეშვება, ათავისუფლებს რა თასმის მხრებს საბრჯენისაგან თამასა-შვერილში.

ლითონის სამაჯურებს უშვებენ სხვადასხვანაირი ფორმის, ფასონისა და კონსტრუქციის საკეტებით.

კ ი ლ უ რ ი ძ ე წ ყ კ ე ბ ი. რგოლების ფორმის მიხედვით არჩევენ ჯაფშისებურ, ლუზისებურ, ლენტისებურ, ხვეულ და ფასონურ, სხვადასხვაგვარი სახის რგოლებიან ძეწკვებს. ძეწკვის ერთ ბოლოს

უკეთდება შპრინგელი ტანსაცმელზე მისაბნევად, მეორე ბოლოს — კარაბინერი, რომელიც ჩამოეცმევა საათის ბიჯელს.

ძეწკვები არის ერთკიდურიანი და ორკიდურიანი. მათ ამზადებენ ოქროსა და ვერცხლისაგან (თეთრს და მოოქრულს), აგრეთვე სხვა ლითონებისაგან (მოვერცხლილს ან მოოქრულს). ოქროს ძეწკვები გვხვდება მასიფური ან ღრუ. ამჟამად ოქროს კიდურ ძეწკვებს არ ამზადებენ. ასეთი ძეწკვები გასაყიდად შემოდის მხოლოდ რესტავრაციის გზით.

თ ა ს მ ე ბ ი. საათების ტყავის თასმები შეიძლება იყოს კიდური (ჯიბის საათებისათვის) და სამაჯური (მაჯის საათებისათვის). თასმებს აკეთებენ შთლიანს სხვადასხვანაირი აბზინდებით, რომლებიც ჩამოეცმევა საათის ორივე ყურს ან შედგება ორი დეტალისაგან, რომლებიც მიმაგრებულია ყრუდ საათის ყურებზე კნოპების ან ქოლნიტენების საშუალებით. თასმებს ამზადებენ სხვადასხვა ხარისხისა და ფერის ტყავისაგან. ამის გარდა თასმებს აკეთებენ შემოქრილს ერთმაგი ტყავისაგან ან ორმაგი ტყავისაგან, დაგვირისტებული სარჩულით შემოპოჩლს ან შემოკეცილს. თასმების სიფართო სხვადასხვაა, საათის ყურების ზომასთან შეფარდებით.

საათებისათვის უშვებენ აგრეთვე სხვადასხვა ზომის, ფასონისა და კვეთის პლასტიკატურ თასმებს, აგრეთვე რეპსის ლენტისებურ და რეზინის მრგვალ დაწნულ სამაჯურებს (ქალის საათებისათვის). მათ აკეთებენ ლენტისაგან და რეზინის ზონრისაგან სხვადასხვა ლითონის მოწყობილობებით საათის ყურებზე მისამაგრებლად, აგრეთვე მოვერცხლილ და მოოქრულ შესაკრავებიანს ან საკეტებიანს.

ლენტი და ზონარი შეიძლება იყოს შავი, მიხაკისფერი, ნაცრისფერი, ღია მიხაკისფერი ან ლურჯი.

შ ა ნ ა (ბ რ ე ლ ო კ ი) ჩვეულებრივად კეთდება ოქროსაგან. ისინი გვხვდება სულ სხვადასხვაგვარი, უფრო ხშირად რომელიმე საგნის გამოხატულებით; გასაღები, ღუზა, კუბები, დომინო, გული, პატარა კასრი, სპილო და ა. შ.

შანას ამკობენ აგრეთვე თვლებით. ამჟამად გასაყიდად გამოდის მხოლოდ რესტავრაციის გზით მიღებული შანები.

ზ ე დ ს ა დ ე ბ ე ბ ი. ისინი იხმარება ჯიბის საათის ხელზე სატარებლად. ზედსადებებს ამზადებენ რკინისაგან, რომელსაც შემდეგ უკეთებენ ქრომირებას.

ზედსადები წარმოადგენს მრგვალ ტვიფრულ თხელ ჩარჩოს, ზუსტად და მკიდროდ შემოქრულს ჯიბის საათის კორპუსზე, ყუ-

რებიანს, რომლებშიც იყრება თასმა. თაშის შემოქერისას საათი ზედსადებთან ერთად მკიდროდ ეკვრის ხელს.

სუფრის გასაწყობი მოწყობილობანი და საგნები

საიუველირო საქონლის ამ ჯგუფს ეკუთვნის: სუფრის მოწყობილობა, კოვზები, ჩანგლები, დანები, ჩაის მოწყობილობა, ნიჩბები, ნაშები, დასადგანები, ღვინის ჭურჭელი, ვერცხლისჩარჩოიანი ბროლი და სუფრის გასაწყობი სხვა საგნები.

სუფრის მოწყობილობანი (გარნიტური). მრეწველობაში მათ ამზადებენ 875 სინჯისა და 916 სინჯის მინანქრიანი ვერცხლისაგან. რესტავრაციიდან სავაჭრო ქსელში შემოსული ვერცხლი გვხვდება აგრეთვე 800 და უფრო იშვიათად 750 სინჯისა.

სუფრის მოწყობილობანი და საგნები შეიძლება გაკეთებული იყოს მოვერცხლილი მელქიორის, უთანგავი ფოლადისა და სხვა ლითონთა შენადნობებისაგან.

სუფრის მოწყობილობა ჩვეულებრივ შედგება კოვზების, ჩანგლებისა და დანებისაგან. ზოგჯერ მოწყობილობაში შედის ჩაის კოვზებიც.

მოწყობილობის უფრო სრულ კომპლექტში გარდა ამისა შედის სადესერტო კოვზები, ჩანგლები და დანები.

სუფრის მოწყობილობის გარნიტური კომპლექტდება 1, 2, 3, 6 და 12 კაციისათვის.

სუფრის მოწყობილობის გარნიტურში—3, 6 და 12 კაციისათვის— შეიძლება შედიოდეს აგრეთვე ჩამჩა, პურის დანა-ხერხი, კოვზი საწებლისათვის, მოწყობილობათა დასადგამები, რგოლები ხელსახოცებისათვის და საერთო ან ინდივიდუალური სარგებლობის სხვა საგნები.

ყველა საგანი, რომლებიც შედის სუფრის მოწყობილობის კომპლექტსა და გარნიტურში, უნდა იყოს ერთგვარად გაფორმებული და გამოყვანილი, ხოლო ტარზე უნდა ქონდეს ერთნაირი სურათი.

ასეთი საგნები იყიდება ცალ-ცალკეც.

კოვზები. შეიძლება იყოს სუფრის, დესერტის, საბავშვო, ჩაის, ყავის, მარცლისათვის, მურაბის, ჩამჩა, საწებლის, სამგზავრო, ჩაის დასაყენებელი, ჩაისა და შაქრის აქანდაზი.

დანიშნულების მიხედვით კოვზების თავები შეიძლება იყოს მრგვალი, ოვალურ-ბლაგვი და სხვა ფორმის. კოვზების ტარი შეიძ-

ლება იყოს ბრტყელი, მრგვალი; ხვეული ფორმის სხვადასხვანაირად ამოჭრილი, ნაკვერი, ტეფრული, მოსევადებული სურათებით და მინანქრიანი.

კოვზის თავები შეიძლება იყოს ორ ან ერთ მხარეზე (შიგნით) გაპრიალებული, გარედან — მქრქალი. შიგნითა მხარე შეიძლება იყოს მოოქრული. რელიეფური და მოსევადებული სურათების შემთხვევაში ტარზე სურათისაგან თავისუფალი ზედაპირი უნდა გამქრქალდეს, ზოგჯერ კი გამოყვანილ იქნას ოქსიდირებით.

ჩანგლები. გვხვდება სუფრის, დესერტის (3—4. წვერიანი), ხილის (2—3 წვერიანი), აგრეთვე ლიმონის. ნახადირევის (2 წვერიანი), თევზისსაქმელი (გაფართოებული წვერებით) და სხვა ჩანგლები.

ჩანგლები შეიძლება იყოს მთლიანი ტარითა და წვერით, ერთი ლითონისაგან დანზადებული, აგრეთვე წვერებით, — დამზადებული უქანგავი ფოლადისაგან, ტარი კი გაკეთებული ვერცხლის, მელქიორისა სხვა ლითონისა და მასალისაგან (ძვალი, რქა, პლასტმასი, ხე).

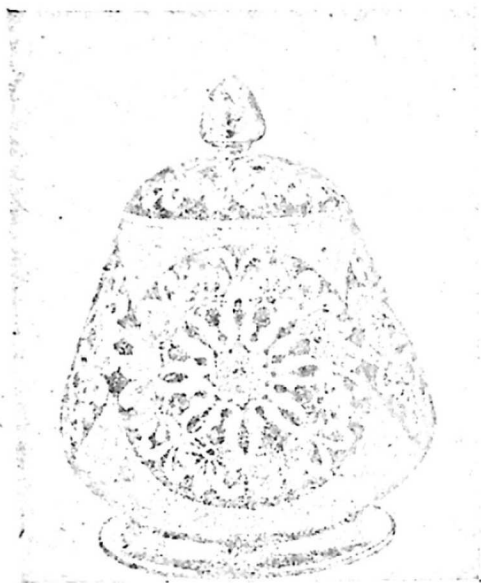
ჩანგლის წვერები გაპრიალებულია, ტარი კი მთლიანხამოსხმულ ჩანგლებში გაბოყვანილია კოვზის ტარების მსგავსად, ხოლო ფოლადის წვერიანი ჩანგლების (რონელთა ტარები გაკეთებულია სხვა ლითონის ან სხვა მასალისაგან) ტარები გამოყვანილია ისევე, როგორც დანის ასეთივე ტარები.

ანზადებენ სუფრის, დესერტის, ხილის დანებს, აგრეთვე, დანა-ხერხს პურისათვის, შემწვრისა და ყველის დასაჭრელს, კარაქისა და ხიხილალას წასასწელ დანებს და ა. შ.

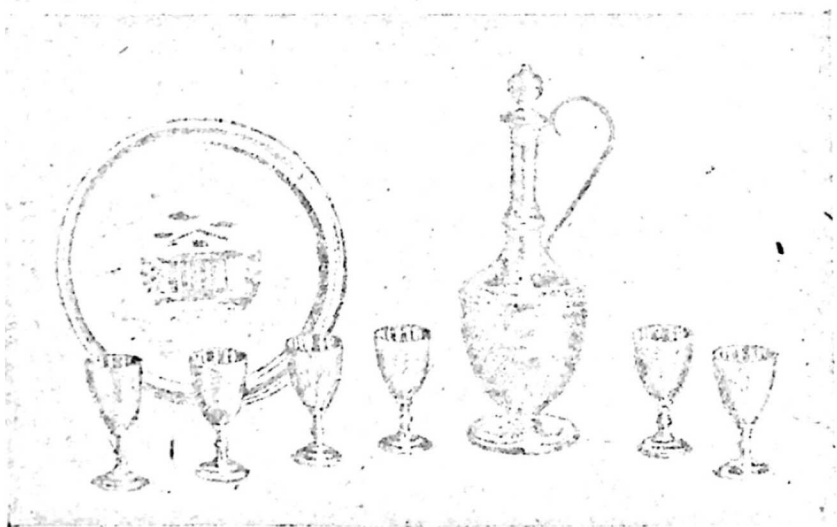
უქანგავი ფოლადის დანის პირი ჩასმულია ვერცხლის, მელქიორის ან სხვა ლითონისა და მასალის ტარში. შეიძლება შეგვხვდეს დანები, რომელთა ტარები მთლიანად ჩამოსხმულია უქანგავი ლითონისაგან ან ვერცხლისაგან (ხილის, დანები კარაქისა და ხიხილალასათვის).

დანების ტარები შეიძლება იქნეს გლუვი ან ამოჭრით, კვერვით დამუშავებული, ტეფრული ან მოსევადებული სურათით, აგრეთვე, მინანქრით ან ოქსიდირებული. სურათისაგან თავისუფალი ზედაპირი მქრქალდება.

მთლიანად ვერცხლის კოვზები, დანები და ჩანგლები იყიდება წონით და შეფასებულია საცალო პრეისკურანტის ფასით გრანზე; ფოლადისპირიანი დანები და ფოლადისწვერებიანი ჩანგლები იყიდება ცალობით საცალო პრეისკურანტის ფასით. ვერცხლისტარიან ჩანგლებზე, რომლის წვერებს აკეთებენ სხვა მასალისაგან, და ვერცხლის სხვა ნივთებზე, რომლებსაც უკეთდება ძვლის, რქის, პლასტმასის, ხისა და ა. შ. ტარი და სახელური (რესტავრირებული), ფასს ადგენენ ექსპერტის გზით.



ნ.ხ. 27. საშაქრე.



ნ.ხ. 28. ღვინის კურკელი.

ჩაის მოწყობილობა. აქ შედის: სამოვრები, ჩაიდნები, ყავადნები, საშაქრეები (ნახ. 27), საკონფეტეები, ნამცხვრის, კობფეტის, ხილის, მურაბისა და ორცხობილას ლარნაკები, სარძევეები, საკარაქეები, ქურქლის სარეცხი ჯამები, საჩაიები, საქიქები, ჩაისა და ყავის ფინჯნები—ლამბაქებით, ჩაის საწურები, ჩაის დასაყენებელი საგზაო კოვზები, შაქრისა და კონფეტის მაშები, ლიმონის ჩანგლები, საშაქარლამო ნაწარმის მაშები, ბაქაპურების, ტორტისა და შაქარლამის ნიჩბები, თხილისსამტვრევი მაშები და ა. შ.

ღვინის ქურჯელი. შედგება სურისა და ექვსი პატარა ქიქისაგან ლანგრიანად (ნახ. 28), ავრეთვე ლანგრისა და ქიქებისაგან, სურის გარეშე. ამას გარდა იყიდება ცალკე პატარა ქიქები, ფიალები, ფუტერები, კათხები, თასები, სურები—საცობებით.

სუფრის მოწყობილობის სხვადასხვა საგნები. მათ ეკუთვნის: სამარილები, ლანგრები, სუფრის თეფშები, სხვადასხვა დანიშნულების ლამბაქები, სისაწებლები, სასალათეები, საპილპილები, კვერცხის ჩასადგამები, სანელებლის უსკურები და ა. შ.

ყველა ეს ნაწარმი შეიძლება იყოს კომპლექტური და განცალკევებული, სხვადასხვა სიდიდის, ფორმის, ზომისა და ფასონის. გაფორმებით ისინი შეიძლება იყოს გლუვი და სხვადასხვანაირად გამოყვანილი: ამოქრილი, კვერვული, ტვიფრული და მოსევადებული სურათით, მინანქრით, მინანქრის ფილიგრანით ან წნებფილიგრანით, ოქსიდირებული, მქრქალური, მთლიანად, ნაწილობრივ (შიგნით) ან ადგილ-ადგილ (ამოქრილი სურათის მიხედვით) მოოქრული.

ისეთი ნაწარმი, როგორცაა ფინჯნები, საჩაიები, სამარილები, ქიქები, საშაქრეები, ლარნაკები, სანელებლის უსკურები შეიძლება იყოს ბროლით, მინით, ფაიფურითა და ქაშანურით შემკული.

საყოფაცხოვრებო საგნები

აქ შედის: საყვავილე ლარნაკები, კოლოფები, ზარდახშები, ყუთები, სამონეტეები, ბუნიკები, სათითები, ფოტოსურათების ჩარჩოები, სკულპტურული და ბარელიეფური გამოხატულებანი, ჩანთები, საფულეები და სხვ.

საყვავილე ლარნაკები გვხვდება ვერცხლისა და ლითონის სხვა შენადნობის, ბროლისა—ვერცხლის ჩარჩოში და უჩარჩოდ, ქვაში ამოქრილი, მინის, ფაიფურის, თითბერის ჩინური წარმოების მრავალფეროვანი მინანქრით.

ლარნაკებს აკეთებენ სხვადასხვა ფორმისას და ზომისას. გამოყვანა, დამუშავება და ლარნაკების მხატვრული გაფორმებაც სხვადასხვაგვარია.

კოლოფები, ზარდახშები, ყუთები. ისინი გვხვდება ვერცხლის, ძვირფასი ჯიშის ხის; ჩასმულია ვერცხლის ჩარჩოში, პარმარილოს, იასპის, როდონიტის, მალაქიტის, ონიქსის, ლაზურიტისა და სხვ.—ვერცხლის ან სხვა ლითონის ჩარჩოში, აგრეთვე, ანჭიდრიდისა—უჩარჩოდ. ყველაზე მეტად გავრცელებულია და დიდი მოთხოვნაა ფარეხელი, მსტერელი, ფედოსკინელი და ხოლუელი ოსტატების მიერ გაკეთებული ლაქის შავ ყუთებსა და პაპიე-მაშეს ზარდახშებზე, შემკული განსაცვიფრებელი მინიატურული ფერწერით.

ფერწერის თემატიკა უმთავრესად საგმირო და ზღაპრული თანრისაა. ბოლო ხანებში პაპიე-მაშეს ნაწარმზე ხშირად გვხვდება მხატვრული სახეები და თემები, რომლებიც გამოხატავენ საბჭოთა სინამდვილეს, აგრეთვე, რუსული ფერწერის კლასიკოსების ცნობილი სურათების რეპროდუქციებს.

სამონეტები - საგნები ჯიბეში ფულის სატარებლად და შესანახად. მათ აკეთებენ ვერცხლისა და სხვა ლითონებისაგან.

ბუნიკები ჯოხებისა და ქოლგების სახელურებისათვის. მათ აკეთებენ ოქროს, ვერცხლისა და სხვა ლითონების, აგრეთვე, ძვლის, რქისა და ქვისაგან და სხვ., ზოგჯერ ქვებით მოკაზმულ ჩარჩოში. ბუნიკების მორთულობა სულ სხვადასხვაა. ისინი გასაყიდად შემოდის მხოლოდ რესტავრაციის საშუალებით.

სათითები. ვერცხლის სათითები შეიძლება იყოს გლუვი, თეთრი და მოოქრული, მოსევადებული არართული სურათით, მინანქრულ-ფილიგრანული, მხატვრულად დამუშავებული.

ფოტოსურათის ჩარჩოები. მათ უშვებენ სხვადასხვანაირი ზომის, ფორმისა და გამოყვანისას: სწორკუთხა, მრგვალი, ოვალური ან ნაკვეთიანი—ვერცხლის, თეთრი ან მოოქრული, სხვადასხვანაირად გამოყვანილი, ფილიგრანული ან გამკვირვალე მინანქრით, ფილიგრანული ან აბურული ზედნადებით, ზოგჯერ სხვადასხვა ქვებით ჩასმული, სადაფისა და სხვ.

გარდა ამისა, გვხვდება ჩარჩოები—ამოქრილი მამონტის, სპილოს, ლომთევზას ძვლისა და ჩვეულებრივი ძვლისაგან, კუს, რქის, და ძვირფასი ხის ჯიშებისაგან—ინკრუსტაციით, ვერცხლისჩარჩოიანი და უჩარჩოდ.

სკულპტურული და ბარელიეფური გამოხატულებანი. მათ აკეთებენ ბრინჯაოს, აგრეთვე, თუჯისაგან მხატვრულად ჩამოსხმით, მარმარილოს, ანჭიდრიდისა და სხვა სახის ქვებისაგან.

გასაყიდად უმთავრესად შემოდის ტრესტი „რუსკიე სამოცვეტისა“ და ზოგიერთი არტელის მიერ სანახელავო ქვებისა და ანჭიდრიდისაგან დამზადებული, აგრეთვე კასლინსკის თუჯის ჩამომსხმელი ქარხნის მიერ მოწოდებული ნაწარმი.

ჩანთები და საფულეები. ისინი შეიძლება იყოს ვერცხლის, მაგარი, დანწული—სხვადასხვანაირი კვანძების, ფორმის, ფასონისა და გამოყვანის. ეს საგნები მოდიდან განოვიდა, ამჟამად არ მზადდება და გასაყიდად შემოდის მხოლოდ რესტავრაციის საშუალებით.

საწერი ნივთები

ამ ჯგუფის საქონელს ეკუთვნის: ბიუვარები, ბლოკნოტები, წიგნის სანიშნები, ფურცლების საჭრელები, კალმები, საწერი მოწყობილობანი, კალმისტრები და ფანქრები.

მაგიდის ბიუვარები და ბლოკნოტები მზადდება ტყავისყლიანი, სახურავზე უკეთდება ვერცხლის ზედნადები ფირფიტები. მასზე ამოკრილი ან ტვიფრული სურათებია, რომელთა ცალკეული დეტალები მოოქრული ან ოქსიდირებულია. ბიუვარები კეთდება ვერცხლის მრგვალ, ამოზნექილ ოთხფეხა დასადგამებზე.

ბიუვარის ყდა აბრეშუმისსარჩულიანია. ბიუვარში აკინძულია მალახარისხოვანი ქალაღის რამდენიმე ფურცელი. ვერცხლის ზედნადებები ფორმით, სიფართით, სიმადლითა და სისქით უნდა შეესაბამებოდეს ტექნიკურ პირობებსა და პრეისკურანტის მითითებებს.

წიგნის სანიშნები კეთდება ვერცხლის, სპილოსა და ჩვეულებრივი ძვლის, რქის, პლასტმასისა და სხვა მასალებისაგან. მათი მხატვრული გაფორმება სხვადასხვაგვარია.

ფურცლების საჭრელები. ისინი იხმარება ფურცელდაუჭრელი წიგნებისა და ქალაღების გასაჭრელად; კეთდება ვერცხლისა და სხვა ლითონებისაგან (მოვერცხლილი ან მოოქრული) ან სპილოსა და ჩვეულებრივი ძვლისაგან. რქისაგან, პლასტმასისაგან, ძვირფასი ჯიშის ხისაგან, ვერცხლის ჩარჩოში, სხვადასხვა სახის გამოყვანითა და მხატვრული გაფორმებით.

ავტოკალმისტრის ოქროს კალმები ირიდიუმის ბუნიათ. ისინი გვხვდება სხვადასხვანაირი სახის, ფორმისა და ზომის; შემოდის მხოლოდ რესტავრაციის საშუალებით.

ხაწერი მოწყობილობანი. ისინი შეიძლება იყოს ვერცხლის (თეთრი და მოოქრული), ოქსიდირებული და ფილიგრანული შინაქრით, აგრეთვე სხვადასხვა ქანის ქვისაგან დაშხადებულ; ვერცხლის ან ბრინჯაოს ჩარჩოში ან დამუშავებული ქვისაგან, ლითონის ჩარჩოში და უჩარჩოდ.

საწერ მოწყობილობათა საგნების რაოდენობა სხვადასხვანაირია: დაფაზე შეიძლება იყოს ორი სამელნე თავისი დასადგამებით, ან დაფაზე ჩალრმავებული ადგილები საწერი ნივთებისათვის, წინები. პრეს-პაპიე, ქიქა კალმისტრებისა და ფანქრებისათვის, ერთი ან ორი საფერფლე, ორი შანდალი და სხვ.

საწერი მოწყობილობანი სხვადასხვაგვარადაა განოყვანილი.

კალმისტრები და ფანქრები. ისინი შეიძლება იყოს ოქროსა და ვერცხლის ბუდეში, სხვადასხვა სახისა და ავტომატური მოქმედების სისტემის; შემოდის მხოლოდ რესტავრაციის გზით.

თამბაქოს მოსაწევი ნივთები

აქ შედის: პორტსიგარები, სათუთუნეები, სასიგარეტეები, სასიგარეები, სიგარის კოლოფები, საფერფლეები, საასანთები, მუნდ-შტუკები, ყალიონები და სხვ.

პორტსიგარები, სათუთუნეები, სასიგარეტეები და სასიგარეები. ისინი მზადდება ოქროს, ვერცხლის, მელქიორისა და სხვა ლითონთა შენადნობებისაგან, აგრეთვე, სანახელავო ქვისაგან—ვერცხლისა და ლითონის ჩარჩოში, ძვირფასი ჯიშის ხისა და პლასტმასისაგან, ჩარჩოში და უჩარჩოდ (ნახ. 29).

ოქროსა და ვერცხლის ნაწარმი შეიძლება იყოს ამოქრილი, ამოღარული, ტვიფრული, გლუვად გაპრიალებული და მქრქალი, აგრეთვე ჰელიოშირებული; საკეტი უკეთდება დასაქვრით; ის ლითონისა ან ქვის.

ზოგჯერ ვერცხლის პორტსიგარს უკეთებენ ოქროს დასაქვრს, რომელიმე ქვით ან მინით.

პორტსიგარები შიგნიდან ჩვეულებრივ მოოქრული და მქრქალია, იშვიათად გაპრიალებული. პაპიროსების, სიგარეტების ან სიგარების დასაკაეებლად პორტსიგარებს, სასიგარეტებსა და სასიგარეტებში გაკეთებულია ზამბარიანი ფირფიტები დამწოლი ან გადაქიშული რეზინებით.

კოლოფები (ყუთები) სიგარებისათვის. ისინი კეთდება ვერცხლისა ან ძვირფასი ჯიშის ხისაგან, ვერცხლის ჩარჩოში ან უჩარ-

ჩოოლ; განკუთვნილი არიან მაგიდაზე სიგარების შესანახად. ისინი შეიძლება იყოს სულ სხვადასხვაგვარი ფორმის, ზომისა და შიგნითა მოწყობილობის; ზოგჯერ გამოსაწევი კასეტებით, სხვადასხვაგვარი გამოყვანითა და მორთულობით.



ნახ. 29. პორტსიგარი სასოფლო-სამეურნეო გამოფენის ლატვიის სსრ პავილიონის გამოსახულებით.

საფერფლეები გვხვდება ვერცხლის, ბროლის, მინის, ფაიფურისა და ვერცხლის ჩარჩოში; დამუშავებული ქვისა და სხვა მასალისაგან, უჩარჩოდ.

საასანთები. გვხვდება ვერცხლის ან მელქიორის, ტვიფრულსურათიანი.

მუნდშტუკები. მათ აკეთებენ ვერცხლისაგან ფილიგრანული მინანქრით ან მოსევადებულს, ქარვისაგან, მამონტის, სპილოს, ლომთევზასა და სხვა ძელისაგან, ებონიტისა და სხვა მასალებისაგან, ვერცხლის ჩარჩოში (თეთრი ან მოოქრული), მოსევადებული ან ფილიგრანული მინანქრით.

ყალიონები. ისინი მზადდება მსხლის ხისაგან, მანანისაგან, ციმბირის თელასაგან, ჯიჯლაყისაგან და სხვა ჯიშის ხეებისაგან; ჩასმულია ვერცხლის ჩარჩოში და აქვს ებონიტისა და სხვა მასალებისაგან გაკეთებული მუნდშტუკი. ყალიონს აკეთებენ სხვადა-

სხვანაირი ფორმისა და ფასონისას. ისინი გვხვდება შემდეგი სახელწოდებების: მონადირის, კაპიტნის, მფრინავის, შტურმანის, შოფრის, მეთევზის, ფლოტური, კაბინეტის, აგრეთვე, „ბოჩონოკ“, „საპოეოკ“ და ა. შ.

ცალკეული დეტალები, ტექნიკური და კბილის პროტეზის მასალები

ამ ჯგუფს ეკუთვნის ალმასის მინისსაქრელები, მძივები, საკეტები, კბილის ტექნიკური პროდუქცია, მონოგრამის ფირფიტები, საკიდრები, ლილები, აბზინდები, საკინძები, სუსალური ოქრო და ვერცხლი.

ალმასის მინისსაქრელები. ისინი განკუთვნილია მინის სქრელად; შედგება ლითონის ალმასისმქერში მოთავსებული ალმასის, ჩაქუჩის, ალმასისჩქერის დამმავრებელი ხრახნისა და ხის ტარისაგან.

ალმასი დაწახნაგებულია ოთხკუთხა პირამიდის სახის ოთხი მქრელი წიბოთი. ალმასის მქერზე ციფრებით—1, 2, 3 და 4—აღნიშნულია თვითეული მქრელი წიბო.

მძივები. ისინი შეიძლება იყოს ვერცხლისა (მოოქრული), აგრეთვე, პლასტმასისა—ბუდეში; განკუთვნილია ძაფზე ასაცმელად და სხვა მძივების შესაყებად ან შესაცვლელად, აგრეთვე, ტანსაცმლის. ხალათებისა და ფაქეტების გასაწყობად და ა. შ.

საკეტები მძივებისა და ძეწვევებისთვის. ეს არის ეგრეთწოდებული შპრიგნელები; კეთდება ვერცხლისაგან (თეთრი ან მოოქრული).

კბილის ტექნიკური პროდუქცია. ის შედგება 916 სინჯის სამი ზომის ოქროს დისკოსაგან (წონით დაახლოებით 1,0; 1.5 და 2 გ; მცირე გადახრით ამა თუ იმ მხარეზე). აგრეთვე, პროტეზების კავების მავთულისაგან და მინარჩილისაგან.

მონოგრამებისა და წარწერების ფირფიტები. ისინი შეიძლება იყოს ოთხი ზომისა: 18×36 , 23×44 , 28×56 და 35×77 მმ. მათ აქვს პარალელოგრამის სახე, რომელიც მოხვეულია ერთი კუთხით და მიჩილულია წვეროებით ტყავის ან სხვა საგნებზე დასაშავრებლად.

საკიდრები. მათ უკეთებენ ვერცხლის საყურებს; მრგვალი ბოლოები აქვს, ორი ყური და ფოთლის ფორმისა—მოოქრული.

ლილები. ისინი შეიძლება იყოს ვერცხლის, ფილიგრანული (სხვადასხვასურათიანი), აქატისა—ჩარჩოთი, პლასტმასისა—სხვადა-

სხვა სახისა და ფასონის, ვერცხლის, მოოქრულ ბუდეში (გლუვი, აფურული, ფილიგრანული).

აბზინდები და საკინძები. ისინი გვევლება ფილიგრანული, ვერცხლისა ან თითბერის, თეთრი და მოოქრული, აგრეთვე ლითონისა—მინანქრით, სხვადასხვანაირი ფორმის და ფასონის; განკუთვნილია ქაშის, კორსაჟის, ფეხსაცმლის, კაბის, პალტოსა და ა. შ. შესაქრავად.

სუსალური ოქრო. მას უშვებენ 960 სინჯისას, წიგნაკებად 60 ფურცელს, ზომით— $95,5 \times 95,5$ მმ; ხმარობენ ლითონის, ქვის, მინის, ფაიფურის, ქაშანურის, ხისა და ა. შ. მოსაოქროვებლად.

სუსალური ვერცხლი. მას უშვებენ 916 სინჯისას, წიგნაკებად 60 და 120 ფურცელს; გვევლება ორი ზომისა: 75×120 და 140×120 ; ხმარობენ ლითონის, ქვის, მინის, ფაიფურის, ქაშანურის, ხის და ა. შ. მოსავეერცხლად.

თავი 6. საიუველირო საქონლის ხარისხის განსაზღვრა, შეფუთვა, ნიშანდება და შენახვა

საიუველირო საქონლის ხარისხის განსაზღვრა

საიუველირო საქონლის ხარისხი განისაზღვრება ნივთის ფორმის, მისი სილამაზის, მოხდენილობისა და სხვა ესთეტიკურ მოთხოვნათა. აგრეთვე ნაწარმის სიმტკიცისა და სახმარად მისი მოხერხებულობის, კარგი გამოყვანის, ქვების სწორად ჩასმის და დეტალების, სახურავების, საკეტებისა და ა. შ. მორგების მიხედვით.

ოქროს, ვერცხლისა და პლატინის საიუველირო ნაწარმი ხარისხებად არ იყოფა; მელქიორის, თითბერის, უყანგავი ფოლადისა და სხვა მასალების ნაწარმი შეიძლება იყოს 1 და 2 ხარისხის. ხარისხი განისაზღვრება ნივთის ტექნიკური პირობების შესაბამისად. ამის გარდა, ხარისხის შემოწმებისას სარგებლობენ სსრ კავშირის ვაქრობის საშინისტროს საცალო ფასების პრეისკურანტის ნაწარმის აღწერილობით. პრეისკურანტში, გარდა ნაწარმთა აღწერილობისა, აღნიშნულია მათი ზომა, წონა (დან—მდე), განზომილება, მეტ-ნაკლებობა და ა. შ.

საეაქრო ორგანიზაციებში შემოსული საიუველირო საქონლის ხარისაის განსაზღვრავად სარგებლობენ შერჩევითი, ნაწილობრივი ან მთლიანი შეპოწმების მეთოდით. მაღაზიებში წარმოებს საქონლის ხარისხის მხოლოდ მთლიანი შემოწმება. წუნის გამოვლენ-

7. საიუველირო საქონელი.

ნისას შემოწმება წყდება და იწვევენ მომწოდებელ საწარმოს წარმომადგენელსა და სახელმწიფო სასაქონლო ექსპერტიზის ბიუროს.

საიუველირო საქონლის ხარისხის ორგანო ექტიკური მეთოდით შემოწმებისას პირველ ყოვლისა ექცევა ყურადღება ზოგად მოთხოვნებს მასზე. ასეთ ზოგად მოთხოვნებს ეკუთვნის: მონტირება, გამაგრებისა და რჩილვის სიმტკიცე, ბრტყელი ზედაპირის სითანაბრე, ფორმების სისწორე (ლუნი, დანაბრეცი, მრუდე ხაზები და სხვ.), ჩანაკეთის კარგი ხარისხი, სარკისებური სიპრიალე. წერტილების სწორი განლაგება მქრქალობის დროს. ნაწარმზე არ უნდა იყოს ლაქები, მოქუქუნულობა, ნაფხაქნები, ნაფხეყევი, ნატეხები და სხვა მექანიკური დაზიანებები.

დეტალები ძირითადად ნივთზე მორგებული უნდა იყოს მკიდროდ და სწორად, ღერძზე სწორად განლაგებული (კასტები, საყეტები, ბლიზურები, სახელურები).

ამოქრით, კერვით, ტვიფრვით, მოსევალებით, ფილიგრანით გამოყენა გაკეთებული უნდა იყოს სწორად, რელიეფურად განლაგებული და მკათიოდ გამოხატავდეს სიბრტყეზე სწორად მოთავსებულ სურათს ან დეტალს, გამრუდებისა და შერევის გარეშე. როცა სურათი სიმეტრიულია, დაუშვებელია სიმეტრიიდან გადახვევა.

ოქსიდირების ან მოსევალების შემთხვევაში ჩამუქდება მხოლოდ მოსევალების არეები (მკათიოდ გამოხატულია სურათის ხაზები), სუფთა ზედაპირზე გადაუსვლელად, რადგან ამას შეუძლია სურათის დამახინჯება.

კომბინირებული გამოყენის შემთხვევაში (მოსევალება, ოქსიდირება, მოოქროება და ა. შ.) გამოყენის თვითეული სახე განსაზღვრული უნდა იყოს მკეთრად, მკათიო ხაზებით.

კრაპანული სამაგრის შემთხვევაში კრაპანის კონუსები ბოლოვდება ბრტყელი ბოლოთი, რომელიც მკიდროდ უნდა ეკვროდეს ქვას (ნახ. 30) და გამორიცხავდეს გაფხაქნის ან თმის და ქსოვილის მოდების ყოველგვარ შესაძლებლობას და ა. შ. გრიზანტული და გლუვი სამაგრის ბოლოები მკიდროდ ეკვრიან ქვას. ქვები არ უნდა იყოს ჩამოტეხილი, გაფხაქნილი და გახეხილი. კასტზე უნდა იყოს სწორად ჩასმული და მკიდროდ დამაგრებული.

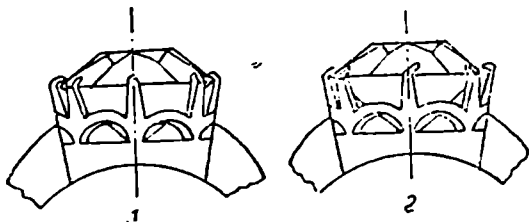
საქონელი, რომელიც შედგება ორი ან მეტი საგნის შეხამებისაგან, მოწმდება მათი კომპლექტობის თვალსაზრისით.

საიუველირო საქონლის ხარისხის განსაზღვრისას აუცილებლად მოწმდება სახელმწიფო სასინჯაო ზედამხედველობის დალი, აგრეთვე სინჯი და საწარმოს სახელდება (დალი).

რესტავირებულ, ოქროსა და ვერცხლის საიუველირო ნაწარმზე, გარდა სასინჯაო დალისა და სახელდებისა, უნდა იყოს დასმული ნიშანი „P“.

ყველა ამ ნიშნის ანაბეჭდი უნდა იყოს მკაფიო, გარკვეული, მოთავსებული თვალსაჩინო ადგილას, მაგრამ ისე, რომ არ აფუჭებდეს ნივთს.

იმ შემთხვევაში, როდესაც სასინჯაო დალი არ შეიძლება დასმული იქნას, ნივთს მიემარება სახელმწიფო სასინჯაო ზედამხედველობის პლომბი, მასზე სიხჯის ჩვენებით.



ნახ. 30. ქვების დამაგრება ნაწარმში:
1—სწორი; 2—არასწორი.

საიუველირო ნაწარმი უნდა შეესაბამებოდეს დადგენილ წონასა და ზომას.

საიუველირო და ოქროს ნაწარმის აწონვა (მხოლოდ ნივთის საერთო წონის შესამოწმებლად) ხდება 1-ლი კლასის ტექნიკურ სასწორზე, სიზუსტით 0,01 გ-მდე. ვერცხლის ნაწარმი შეიძლება აიწონოს მე-2 კლასის ტექნიკურ სასწორზე, სიზუსტით 0,1 გ-მდე.

შეხებით გასინჯვა წარმოებს იმის დასადგენად, ხომ არ არის ნივთი ნაქ დევი, ხიკვიანი, უსწორო, მრუდე, მოკმუქნული, სხეულის მთხაქნავი და ქსოვილის მგლეჯავი წვეტიანი ბოლოებით, კუთხეებით, შევრილებით და ა. შ., როგორც ამას ხშირად ადგილი აქვს სამაჯურების საკეტებსა და შნაპერებზე, კრაპანებზე და ა. შ.

სადავო შემთხვევაში ან სახელმწიფო საქონლის ექსპერტიზის მოთხოვნით იყენებენ შემოწმების ანალიზურ ხერხს.

ანალიზური კვლევის დროს, რომელიც წარმოებს ჩვეულებრივად ლაბორატორიულ პირობებში, იყენებენ ქიმიურ ან ფიზიკურ, ანდა როგორც ერთ, ასევე მეორე ანალიზებს, წამოკრილ პოთხოვნათა შესაბამისად.

სინჯისა და მოოქროების სისქის ანალიზი ჩვეულებრივ ტარდება სახელმწიფო სასინჯაო ზედამხედველობის მიერ.

თვითეული სახის ნაწარმის ხარისხის განსაზღვრისას ითვალისწინებენ ამ საქონლისათვის განსაზღვრულ მოთხოვნებს.

გულისქინძისთავეს უნდა ჰქონდეს საიჟედო საკეტი, რისთვისაც ქინძისთავი კეთდება დრეკადი, წვეტიან ბოლოში სწორად აღესილი, რომელიც არ გადადის საკეტის ზღვარს და სახსარზე მჭიდროდ არის მიმაგრებული. საკეტს საიჟედოდ უნდა ეკავოს ქინძისთავი და იცავდეს მას ზემბა ან სხვა კონსტრუქციის საკეტით თვითნებური გაღებისაგან.

საათისა და ხელის სამაჯული სამაჯურები ელასტიური კეთდება. გლიდერის სამაჯურზე ყველა რგოლი თავისუფლად მოძრავია, ხოლო ისინი არ უნდა განიცდიდნენ გვერდით რყევებს. კარაბინირებულმა და ფირფიტისებურმა შესაბნელებმა უნდა უზრუნველყოს სამაჯურის საიჟედოდ დაკეტვა და გახსნა მათზე მსუბუქი დაქერით. ამავ დროს საკეტს უნდა ჰქონდეს საკმაო დრეკადობა, რაც გამორიცხავს სამაჯურის თვითნებურად გახსნის შესაძლებლობას. საკეტის გასახსნელი კავები მზადდება ისე, რომ ისინი გახსნისას თითებს არ შეერკოს.

სახსრიანმილაკებიანი სამაჯურები საათის ყურებზე მიმაგრებულია შუა საკეტით, რომელიც შედგება დრეკადი ფირფიტისაგან; ეს უკანასკნელი უნდა მკერივად ირაზებოდეს რაბაში და ადვილად იღებოდეს საკეტზე შნაპორის დაქერით. შნაპორი ზედმიწევნით კარგად კეთდება და მისი ბოლოები მოძრავალდება, რათა მათ არ გაფხაპნონ კანი და არ დახიონ ტანსაცმელი.

გლიდერების, შუალედინების, საკეტების, შნაპორისა და სახსრების შემაერთებელი ყველა მახვილი მხარე უნდა იყოს ზედმიწევნით კარგად ჩაკეთებული.

მაგარი სამაჯურების სახსარი უნდა იყოს გამძლე, ადვილად მოძრავი და ზედმიწევნით კარგად ჩაკეთებული.

შუალედიან საკეტებზე და უძეწევო მაგარ სამაჯურებზე კეთდება დამცველები — ეგრეთწოდებული „რვანები“, რომლებიც მტკიცედ უნდა ირაზებოდეს სადგარის თავზე.

ბეჭდების სააღტები სწორი წრისებურია; დაუშვებელია კასტის არასწორი მიმაგრება სააღტებზე.

კავებიანი საყურეები კარგად უნდა მოერგოს ყურის ბიბილოს. ამისათვის კავს აქვს სწორი ღუზი და კეთდება საყურებზე გრძელი; კავი უნდა იყოს გლუვად ნაკეთები და ჰქონდეს ბოლო

რთულსაკეტეიან საყურეებს უკეთდება სხვადასხვა ზომის (სიმაღ-

ლით 9-დან 15 წმ-მდე და სიფართით 6-დან 8 მმ-მდე) სწორი ბლიზურა სხვადასხვა ყურის ბიბილოების მოსარგებად.

დაუშვებელია, რომ საკეტის ზევითა ბოლო იყოს წვეტიანი, ჩაუკეთებელი და ნახვრეტიდან 1,5 მმ-ზე უფრო მეტად გამოლიოდეს. ნახვრეტი საკეტისათვის კეთდება ბლიზურის ბრტყელი მხარის ცენტრში.

ხრახნილიანი საყურეების მიღება არ შეიძლება, თუ ხრახნის ბოლო ჩლუნგი არ არის, არ არის ზუსტად ჩახრახნილი მილისაში, ხოლო საყურეებისათვის — „კლიპსი“ — მნიშვნელოვანია, რომ საკეტი კარგად ირაზებოდეს.

საკიდრიანი საყურეების ორივე რგოლი (საყურის საკიდართან შემაერთებელი) უნდა იყოს გაკეთებული მაგარი გარტირებული მაკთულისაგან; ერთი ბოლო მჭიდროდ მიერჩილება. მეორე კი (მოლუნული ბოლო) ზუსტად მოერგება ბრტყელი კრილით დეტალს, რათა მან ვერ შეძლოს თვითნებურად გადაღუნვა.

დაუშვებელია ისეთი საყურეების გამოტანა გასაყიდად, რომელსაც სასინჯი დალის ანაბეჭდი ან სახელდება გაკეთებული აქვს კავზე ან ბლიზურის ღეროზე. იმ ადგილას, სადაც ერთმანეთს ემთხვევა კავის ან ღეროს ნაწილი, რომელიც საყურეების ტარებისას ყურის ბიბილოზე თავსდება. ამან შეიძლება გამოიწვიოს ყურის ბიბილოს გაღიზიანება ან ანთება.

კულონის, კოლიესი და მედალიონის ძეწკვიანი საკეტები სხვადასხვანაირი სისტემისაა. ყველა ისინი მჭიდროდ და საიმედოდ უნდა იკეტებოდეს და ადვილად იხსნებოდეს.

მედალიონები კარგად უნდა იკეტებოდეს და ადვილად იხსნებოდეს, სახურავები კი მჭიდროდ და უღრეჩოდ ედებოდეს ერთმანეთს. ფოტოსურათების ჩარჩოები წუნდებულად ითვლება, თუ ჩასადები თავისუფლად არ ამოიღება და მჭიდროდ არ იხმება თავის ადგილზე.

მანეტიის საკინძები ორივე მხარეზე თავისუფალი ან ქვიანი, ძეწკვი მსუბუქად მიმაგრებული, მჭიდროდ უნდა იყოს მიჩილული ძეწკვის ბოლოებზე.

მოძრავმაქოიანი ან თავიანი მანეტიის საკინძები ვარგისია, თუ გარეთა თავები მიმაგრებულია სადგარზე უძრავად, მაქო ან მოძრავი თავები მტკიცედ დგას სადგარზე ვერტიკალურ ღია მდგომარეობაში (მანეტის სადილეში გაყრისას) ან ჰორიზონტალურ დახურულ მდგომარეობაში (შეფსკენილი მანეტზე). გახსნა და შეკვრა ხდება ადვილად, ზამბარულად.

პორტსიგარებსა და საპუდრეებში ყურადღება ექცევა: მკიდროდ იხურება თუ არა სახურავები, ხომ არ არის გამრუდებანი და ღრეჩოები, ხრახნილები ზუსტად თუ არის ჩასმული, საიმედოდ იკეტება თუ არა საკეტი.

აუცილებელია, რომ პუდრის ბადურა იყოს ხარისხოვანი, თავისუფლად ატარებდეს პუდრას.

სარკე უნდა იყოს გაკეთებული თეთრი მინისაგან, სწორი, მთლიანი, სუფთა, ულაქებო და ჩამოუტეხელი.

სუფრისა და ჩაის მოწყობილობას, კოვზებს, ჩანგლებსა და დანებს უნდა ჰქონდეს: საკმაო სიმაგრე, ხმაურებისას არ იღუნებოდეს, ჰქონდეს თავისი ღერძის შესაბამისი სწორი სიმეტრიული ფორმა, კოვზები უნდა იყოს სწორი ფორმისა, გლუვი გაპრიალებული ზედაპირით, ჩანგლის წვეროები განლაგებული უნდა იყოს სწორად. დანის სოლი სიმეტრიულად, სწორად უნდა იყოს ჩასმული ტარში დაკბილულობის გარეშე. სოლის ერთი მხარე მთელ მის სიგრძეზე უნდა იყოს ალესილი. სოლის პირი კეთდება სწორი, სუფთა და გაპრიალებული.

საჭიქეებს, საშაქრეებს, საკონფეტებს, სამარილეებს, პატარა ბიქეებს, სირჩებს უნდა ჰქონდეს სწორი მრგვალი ფორმა, სწორად იყოს ჩასმული და მირჩილული საძირკველზე ან დასადგამზე. წიბურები ისე უნდა გაკეთდეს, რომ არ ჩანდეს მირჩილვის კვალი. საჭიქეების სახელურები გაკეთებული უნდა იყოს სწორად, ვერტიკალურ ღერძზე. საკონფეტეს ან საშაქრის სახელურები მკიდროდ უნდა იყოს მიმაგრებული ხრახნილზე ან განბრჯენზე (მოსახსნელი). დაშვებული სახელურის ბოლოები უნდა ზუსტად თავსდებოდეს საშაქრისა და საკონფეტეს ბოლოებში.

მაგიდის ბიუჯარები და ბლოკნოტები მზადდება ტყავის ყდაში, რომლის ზედაპირი უნდა იყოს სუფთა, სწორი, კარგად გამოყვანილი, გაუფხავნავი და სხვა ზადის გარეშე; აბრეშუმის სარჩული კარგად უნდა იქნას ჩაკეთებული, დაწებებული ნაწილები კი—მკიდროდ მიმაგრებული; დაწებვა გაკეთებული უნდა იყოს სუფთად, ქაღალდი უნდა იყოს კარგად, სწორად აკინძული და სწორად დაკრილი.

ვერცხლის ჩარჩოიანი ბროლი უნდა პასუხობდეს ტექნიკური პირობების მოთხოვნებს ტყვიის შევსებულობის, ჩამოსხმისა და დაწახნაგების სისუფთავის მიხედვით. დაუშვებელია ჩამოტეხილობა, წახნაგების განაქერი, ბზარისა და სხვა ზადის არსებობა.

ნაწარმში ვერცხლის ჩარჩო მკიდროდ და უღრეჩოდ ეკვრის-ბროლის კურკლის კორპუსს და საცემენტაციო შემადგენლობით მკვრივად უკავშირდება მას.

ქარვის, პაპიე-მაშეს, დამუშავებული ქვის ნაწარმი, საიმპორტო—ბროლის, მინის, მძივის, თითბერისა და სხვა ნაწარმი უნდა პასუხობდეს ტექნიკური პირობების მოთხოვნებს.

საიუველირო საქონლის უფუთვა და ნიშანდგვა

არსებობს საიუველირო საქონლის შეფუთვის რამდენიმე სახე:

ა) პირველადი-სასაქონლო (ფაბრიკული) შეფუთვა—ერთი ან რამდენიმე ერთგვარი საგნის—ნაწარმთა ან მათი კომპლექტისათვის; ბ) ტარაში შეფუთვა, რომელიც განკუთვნილია პირველადი შეფუთვის ნაწარმის გადასაზიდად.

სასაქონლო პირველადი შეფუთვა. ეს შეფუთვა ენსახურება ნაწარმის თავდაპირველი სახის შენარჩუნებას მის გაყიდვამდე. საქონლის შეფუთვის კონსტრუირება და გაფორმება ხდება საქონლის ზოგისა და ხასიათის მხედველობაში მიღებით. ძირითადი დანიშნულების გარდა, რაც მდგომარეობს ნაწარმის სასაქონლო სახის შენახვაში, საქონლის პირველადი შეფუთვა ემსახურება მყიდველზე საქონლის გაყიდვის შემდეგ მასში ნივთის შენახვას. კარგად გაფორმებული, თვითეული საიუველირო-სამაზსოვრო, ნივთის ან კომპლექტის, გარნიტურის, მოწყობილობის და ა. შ. ინდივიდუალური შეფუთვა შეიძლება გამოყენებულ იქნას საჩუქრად განკუთვნილი საქონლის გასაფორმებლად; გარდა ამისა შეფუთულ საქონელზე არსებული დამამზადებელი საწარმოს სახელწოდება, მისამართი, ფაბრიკის მარკა, არტიკული და სხვა მონაცემები კარგ რეკლამას წარმოადგენს.

თვით შენაფუთზე ან მის ნართში შეიძლება მოცემულ იქნას მყიდველისათვის აუცილებელი ცნობები ნივთით სარგებლობის, მისი შენახვის, მოვლისა და ა. შ. წესების შესახებ.

საიუველირო, ოქროსა და ზოგიერთი ვერცხლის ნაწარმის შეფუთვა ხდება ინდივიდუალურ სპეციალურ ბუდეებში.

უშვებენ რამდენიმე სახის ბუდეებს: ა) ბეჭდების, გულისქინძის-თავეების, კოლრნების, მედალიონებისა და საყურეებისათვის; ბ) გასახსნელი სამაჯურებისა და კოლიებისათვის; გ) სამაჯურებიანი მაჯის საათებისათვის; დ) ოქროსა და ვერცხლის პორტსიგარებისათვის.

. გარდა ამისა, სხვადასხვაგვარი ნაწარმისათვის უშვებენ ორი ზონის უნივერსალურ კვადრატულ ბუდეებს — ყუთებს.

ძვირად ღირებული საიუველირო ნაწარმი (3 ათას მანეთიდან ზევით), „გლავიუველიროტორგის“ მითითების თანახმად, უნდა შეიფუთოს ტყავით შემოკრულ ან ძვირფასი ხის ჯიშისაგან დამზადებულ ინდივიდუალურ ბუდეში, რომელიც შიგნით გაფორმებული იქნება მარალხარისხოვანი ხავერდითა და აბრეშუნით. საიუველირო და ოქროს ნაწარმისათვის განკუთვნილი ბუდეები შედის ნაწარმის საცალო ფასში და მყიდველს ეძლევა ამ ნივთების ყიდვისას რეფანსი.

წონით ვერცხლის ნაწარმს უშვებენ სხვადასხვანაირად შეფუთულს: კოვზებს, დანებსა და ჩანგლებს — მუყაოს კოლოფებში 6 და 12 ცალს; სირჩებს, პატარა ქიქებს, ფუფერებს, სამარილებებს, ჩაის საწურაკებს, ნიჩბებს ნამცხვრისათვის და ა. შ — მუყაოს კოლოფებში 1, 2, 3, 6 და 10 ცალს. უკანასკნელ ხანებში სავაჭრო ორგანიზაციების დაქინებითი მოთხოვნით მიმწოდებლები აქ საქონელს უშვებენ უფრო ხშირად ინდივიდუალურ კოლოფებში.

ჩაიდნებს, საშაქრეებს, საკონფეტეებს, ქიქის ჩასადგამებს, მურაბის ლარნაკებს, ჩაის დასაყენებელ სამგზავრო კოვზებს, პორტსიგარებსა და სხვ. უშვებენ ინდივიდუალურ მუყაოს კოლოფებში.

წონითი წვრილი ვერცხლის ნაწარმი (შაქრის სამტვრეეები, ჩანგლები ლიმონისათვის, ჩაისა და შაქრის ამოსაღები კოვზები, ყავის კოვზები და კოვზები შარილისათვის) 1-დან 50-მდე ცალი იფუთება მუყაოს კოლოფებში.

ვერცხლის ნაწარმი, კოლოფში ჩანგლებისაგან დამოუკიდებლად, აუცილებლად უნდა იქნეს შეხვეული (თვითთული ცალ-ცალკე) თხელ, რბილ ქალაღში, რათა არ მოხდეს გადაზიდვისას გაპრიანებული ზედაპირის დაზიანება, გაფხაქნა, გახეხვა, დაქექყვა ხევისა და დარტყმების შედეგად. კოლოფებზე აუცილებლად უნდა იყოს ეტიკეტი, რომელზეც აღნიშნული იქნება: საწარმო, ნივთის დასახელება, სინჯი, არტიკული, რაოდენობა, წონა და გრამის ფასი, აგრეთვე საწარმოს ტექნიკური კონტროლის განყოფილების მიერ დაწესებული ნიშანი ხარისხის შემოწმების შესახებ.

ქალაღში დასტად გახვეული ნაწარმი ჩვეულებრივად ხეზით შეიკვრება და იპლომბება საწარმოს მიერ. მასზე მიეკვრება ისეთივე ნაწილები, როგორც კოლოფებზე.

საწარმოები ზოგ ვერცხლის ნაწარმს უშვებენ ინდივიდუალურ, ვარნიტურის ან კომპლექტურ ბუდეებში. ასეთებია: ღვინის მოწყო-

ბილობანი, რომლებიც შედგება ლანგრის, სურისა და ექვის პატარა ქიქისაგან (ან მიოლოდ ლანგრისა და ექვის ან სამი პატარა ქიქისაგან); ჩაის მოწყობილობანი ორი ან ერთი კაცისათვის; ფილიგრანული მინანქრიანი ვერცხლის ჩაისა და ყავის მოწყობილობანი; საშაქრები, საჭიქეები, ფილიგრანული ემალის ფინჯნები ლამბაქებით და ა. შ. ასეთ შემთხვევაში სპეციალური ბუდეები მყიდველებს ეძლევათ ცალკე ფასში, პრეისკურანტივ გათვალისწინებული ვერცხლის საცალო ღირებულების ზევით.

სუფრის, ჩაისა და სხვა ვერცხლის ნაწარმი მყიდველის სურვილის მიხედვით შეიძლება გაცემულ იქნას ბუდით. ასეთი ბუდეების ფასები დადგენილია საიუველირო ნაწარმის პრეისკურანტივით. ბუდეებს უშვებენ: სუფრის მოწყობილობისათვის, შენდგარს 4 საგნისაგან—1, 2, 3 და 6 კაცისათვის; 6 და 12 სუფრისა და 6 ჩაის კოვზისათვის; საჭიქეებისათვის, კოვზით; 3 და 6 პატარა ქიქისათვის ულანგროდ და ლანგროდ და ერთი ქიქისათვის; პორტსიგარებისათვის.

ბროლი ვერცხლის ჩარჩოში (ახალი) იფუთება ინდივიდუალურ მუყაოს კოლოფებში.

ვერცხლის ცალობითი საიუველირო ნაწარმი (ბეჭდები, საყურეები, გულისქინძისთავეები, კულონები, მედალიონები, კოლიები, საკინძები და ა. შ.) იფუთება, როგორც წესი, მუყაოს კოლოფებში 1, 5, 10, 20, 30, 40, 50 და მეტი ცალი, ნაწარმის სახეობის მიხედვით.

ამჟამად ბევრი საწარმო ნაწარმს ინდივიდუალურად უფრო სრულქმნილად უშვებს შეფუთულს ისე, რომ ფორმით უახლოვდება საიუველირო ბუდეებს ან კიდევ უშვებს ბუდეებში (ტრესტი „რუსკიე სამოკვეტი“, არტელები „მოსკოვსკი იუველირი“; „კრასნაია პრენია“ და სხვ.).

ლითონის ნაწარმს (საიუველირო გალანტერეას, საჭიქეებს, პორტსიგარებს, მელქიორისა და უფანგავი ფოლადის სუფრის მოწყობილობას, მელქიორის ქურქელს და სხვ.) ფუთავენ ისევე, როგორც ვერცხლის ნაწარმს. ყუთების ეტიკეტსა და ნაწებებზე, გარდა იმავე მონაცემებისა, რომლებიც უკეთდება ვერცხლის ნაწარმს (სინჯისა და წონის გამორიცხვით), აუცილებლად უნდა იყოს ნაჩვენები ნაწარმის ხარისხი. ქარვის ნაწარმს, როგორც წესი, უშვებენ კოლოფში ინდივიდუალურად შეფუთულს.

ფალეხის, მსტერის, ფედოსკინისა და ხობლომის დერწერიან, პაპიე-მაშესაგან დამზადებულ მხატვრულ ნაწარმს ფუთავენ ინდი-

ვიდუალურ მუყაოს კოლოფებში, რომლებიც შიგნით გამოფენილია ბამბით სიპრიალის დასაცავად ხეხვის, გაფხაქნისა და დარტყმებისაგან.

ტარათი შეფუთვა განკუთვნილია საიუველირო, ოქროს, ვერცხლისა და ზოგიერთი ლითონის ნაწარმის გადასაზიდად, რომლებიც, როგორც წესი, იგზავნება ფასიანი საფოსტო ამანათებით ან სპეცკაეშარის საშუალებით.

შეფუთული ყუთის წონა არ უნდა აღემატებოდეს ფოსტის წესებით დადგენილ ზღვრულ წონას. ყუთი უნდა იყოს მაგარი, მსუბუქი, გადასაგზავნად მოსახერხებელი.

ნაწარმს ალაგებენ ყუთში მკიდროდ, თავისუფალი ადგილები ამოიკლება ქაღალდებით, რბილი ბურბუშელათი ან სხვა რბილი მასალით იმგვარად, რომ შეფუთული ნაწარმი ყუთში დაცული იქნას გზაში დაზიანებისაგან.

ამანათის ყუთში შეეჯახულ საქონელს ამოწმებს გარკვეული საწარმოს ადმინისტრაციის მიერ დანიშნული პირი; სდგება ჩასადები აქტი, ხელმოწერილი მატერიალურად პასუხისმგებელი პირის, გადამრჩევისა და შემოწმებლის მიერ. აქტი სდგება დადგენილი ფორმის მიხედვით გაჭვდენის, შიშვების, გაგზავნის თარიღის, ყუთში ჩადებული საქონლის დასახელების, არტიკულის, ფასისა და რაოდენობის აღნიშვნით. აქტს ადგენენ ორ ეგზემპლარად; ერთ ეგზემპლარს ამანათში დებენ, მეორე კი საქონლის საბუთებთან ერთად გამგზავნის რჩება.

ყუთს შემოაკერებენ ქსოვილის მთლიან ნაქერს ისე, რომ დარჩეს იხლოდ სიგრძივი ნაკერი და ქსოვილის შენახვევის ნაკერები ყუთის ტორსებზე. შემოაკერებული ქსოვილის განმეორებით გამოყენებისას წინანდელი ამანათის წარწერები უნდა მოექცეს შიგნით, ზედაპირი გასუფთავდეს. შენაკერზე ქიმიური ფანქრით კეთდება ნათელი, გარკვეული წარწერა: რანდენად არის შეფასებული ამანათი; ამანათის მიზლებისა და გამგზავნის მისამართი.

შემოკრულ ქსოვილს ჰკერავენ მაგარად მთლიანი ხეზით ფოსტით დადგენილი წესის მიხედვით; შეკერვის შემდეგ სტოვებენ თავისუფალ ბოლოებს ზომით 12—15 სმ. სპეცკაეშირით გადაგზავნის დროს გამგზავნი ბეჭდავს ამანათს ლუქით, ნაკერებზე აკრავს თავის ბეჭედს და ბეჭდავს ხეზის ბოლოებს.

საიუველირო საქონელი, რომელიც იგზავნება რკინიგზის, წყლისა და სხვა სახის ტრანსპორტით, იფუთება მაგარ ტარაში, ბოლოებში შემოეკირება რკინის სალტე ან მავთული, იპლომბება

ისე, რომ ყუთის გახსნა შეუძლებელი იქნას დაპლომბილი მკეთულის დაუზიანებლად.

გასაგზავნი საქონლის შეფუთვის წესი უნდა შეესაბამებოდეს ტექნიკურ პირობებს, ხელშეკრულებებს ან ერთდროულ გარიგებას, საქონლის ხასიათის გათვალისწინებით.

მსხვერველადი ნაწარმის (ბროლი, ბროლი ვერცხლის ჩარჩონი და სხვ.) შეფუთვა უნდა მოხდეს გახსაჯტობული სიფრთხილით. თვითველ საგანს ირგვლივ შემოეწყობა რბილი ბურბუშელა ან ქალაღდის ნაქრები, შემდეგ იგი ჩალაგდება მუყაოს კოლოფში; ნაწარმი შეიძლება გახვეული იქნას ქალაღდში, შემდეგ კი ხეხით შეიკრას. ყუთში ნაწარმის ჩალაგებისას საგნებს ზოლის ყრიან ბურბუშელას ან ქალაღდის ნაქრებს, რათა ნივთები არ დაიხტვრეს.

ვეოცხლისჩარჩოიანი ბროლის ან სხვა მყიფე ნაწარმის გადაგზავნისას ან გადაზიდვისას, რათა ნივთები არ გაფუქდეს ზიგეგნით, დარტყმებით, გზაში ან გადატვირთვისას არასწორი განლაგებით, ყუთზე უნდა გაკეთდეს გამაფრთხილებელი წარწერები: „ზენოთა“, „არ აბრუნოთ“, „არ ისროლოთ“, „ფრთხილად—მინაა“.

საიუველირო საქონლის მოვლის წესები შენახვისა და გაყიდვის დროს

როგორც ცნობილია, ყველა საიუველირო და ვერცხლის ნაწარმის ლითონის ზედაპირი გაპრიალებულია ან გამქრქალებული, ხშირად შეესებულოა სხედასხვა დეკორაციული მორთულობის საშუალებით, როგორც არის ამოქრა, მოსევალება, ოქსიდირება, კვერვა, მომინანქრება და ა. შ. ამიტომ მათზე ადვილად ახდენს გავლენას ოდნავი მექანიკური ზემოქმედებაც კი: დარტყმა, დაწოლა, ხეხვა, გაფხაქნა და ა. შ. გარდა ამისა, ოქროსა და ვერცხლის ნაწარმი იჟანგება და ნუქდება ლიგატურაზე გახების, ქიმიკატების აორთქლების, ატმოსფერული გავლენისა და შეხებისას ადამიანის კანის მიერ მარილების გამოყოფის შედეგად.

ამოქრილი, კვერული, ფილიგრანულ-მინანქრული, აგრეთვე კრაპანის კასტებიანი ნაწარმის გამოყვანილ სიღრმეებში გროვდება მტვერი და ქუქყი. ვერცხლის მოოქრული ნაწარმი არასწორი და ხშირი გაწმენდის გამო კარგავს მოოქრულობასა და ალაგ-ალაგ თეთრდება, ამიტომ საიუველირო, ოქროსა და ვერცხლის საქონლის შენახვა და მისი მოვლა უნდა იქნას ორგანიზებული ისე: რომ არ მოხდეს მისი თავდაპირველი ხარისხის შემცირება.

ქვემოთ მოცემულია იმ პირობათა აღწერა, რომელთა დაკვადა უკილებელია საიუველირო საქონლის შენახვისა და მოვლისას.

საიუველირო საქონელს სჭირდება ფრთხილი მოპყრობა; ისინი დაცული უნდა იქნას დარტყმების, ბიძგების, ხეხვისა და გაფხაქნისაგან. ნივთებზე არ უნდა იქნას დატოვებული თითების შეხების შედეგად დარჩენილი კვალი.

პულტებში, კარადებში და ვიტრინაზე გამოფენილი ან დალაგებული საქონელი უნდა იქნას მოთავსებული სპეციალურ ხავერდის ხონჩაზე, ანდა ინ ვივიდუალურ ან კომპლექტურ ბუდეებში. პულტებში, კარადებში და ვიტრინებზე, სადაც საქონელი ღიად არის გამოფენილი, უნდა იქნას სანიმუშო წესრიგი და სისუფთავე, რათა იქ არ შეაღწიოს მტვერმა და ტენმა.

საქონლის მარაგი, აგრეთვე სამუშაო მარაგი დახლის ყუთებში და კარადეებში სამუშაო ადგილას უნდა ინახებოდეს მშრალ შენობაში, რომელიც თბება, სადაც ტემპერატურა მკვეთრად არ მერყობს, და რომელიც დაცულია ტენისა და მტკრის შეღწევისაგან. საქონლის მარაგს ინააჰვენ მკაცრი სისტემატირებული წესით, ცალ-ცალკე ალაგებენ სახეების, ხარისხის, არტიკულების მიხედვით. რაც სწრაფ დაანგარიშებას მოხერხებულს ხდის. საქონელს აწყობენ კოლოფებში ან ქაღალდში შეხვეულს.

საიუველირო საქონელს უჩვენებენ მყიდველს დადებულს პლუშის ბალიშზე, რომლის კედლები შემოქარგულია მსხვილი ზონრით, იმ მიზნით, რომ დაიცვან ნაწარმი ხშირი ჩვენების დროს დახლის მაგარ ზედაპირზე დარტყმებისა და შეხებისაგან.

ბროლის მინის ნაწარმი, პაპიე-მაშეს კოლოფები, ვერცხლის მსხვილი ნაწარმი და ა. შ. ფრთხილად უნდა დაიდგას მაგარ ზედაპირზე, ვინაიდან ეს ნაწარმი ადვილად იფხაქნება და მასზე რჩება გაფხაქნის კვალი.

საიუველირო საქონლის გამყიდველებს მუშაობისას ხელში უნდა ეჭიროთ ყოველთვის ზამში ან სუფთა რბილი ფანელი, რათა არ დატოვონ ნივთებზე თითების შეხებით გამოწვეული ტენის კვალი; რომელიც იწვევს ნივთიერების დაჟანგვას, გამუქებასა და ლაქებს. ნაწარმის გაწმენდა აუცილებელია მყიდველისათვის ჩვენებისას, განსაკუთრებით კი, როდესაც ნივთი იდება თავის ადგილას ნასზე ხელების შეხების შემდეგ.

საიუველირო, ოქროს, აგრეთვე, შესაძლებლობის მიხედვით, ვერცხლის ნაწარმის მარაგი უნდა ინახებოდეს ცეცხლგამძლე კარადეებში. გასაყიდად გამოფენილი საიუველირო და ოქროს ნაწარ-

მი, რომელიც მოთავსებულია პულტში და ვიტრინაზე, სამუშაოდლის დამთავრების შემდეგ მთლიანად უნდა ჩაღებულ იქნას ცეცხლგამძლე კარადებში.

თითბერის, სპილენძის, მელქიორის, ტომპაკის, რკინისა და ა. შ. (ქანგვადი) ლითონის ნაწარმი საქიროებს განსაკუთრებულ მოვლას, ვინაიდან მასზე უფრო მეტად მოქმედებს ქანგვა და კოროზია, გარდა ამისა ეს ნაწარმი მეტად განიცდის ხეხვის, ფხაკნის, დეფორმაციის გავლენას, მონიკელებისა და სიპრიალის გაფუჭებას. ამიტომ მისი გახსნის, დაშლის, გადატანისა და დაწყობის დროს აუცილებელია დაცული იქნას სიფრთხილე. ყოველი 10—15 დლის შემდეგ ამ ნაწარმს ამოწმებენ, რათა დაადგინონ, ხომ არ არის დაწყებული მასზე კოროზია.

თუ ასეთი საქონელი მოვიდა საწყობში ან მაღაზიაში ზამთრის პერიოდში, არ არის საჭირო მისი გახსნა მანამდე, სანამ მისი ტემპერატურა არ გაუთანაბრდება შენობის ჰაერის ტემპერატურას; წინააღმდეგ შემთხვევაში ნაწარმზე შეიძლება დაიწყოს ტენის კონდენსირება.

პაპიე მაშეს, ქარვის, მძივის და სხვა მხატვრული ნაწარმიც ფრთხილსა და მზრუნველობით მოპყრობას საჭიროებს. ტყავის ნაწარმი (თასმები), აგრეთვე ნაწარმი, რომელიც წებოთია მიკრული (ბუდეები, კოლოფები, ზარდახშები და ა. შ.) ინახება მშრალ ადგილას, მაგრამ ღუმელებიდან ან სხვა გათბობის საშუალებათაგან დაშორებით, რათა დაცული იქნას ნაწარმი გაცხელებისაგან, რის შედეგადაც შეიძლება მოხდეს მათი დეფორმირება.

ვიტრინაზე საქონლის გამოფენისას აუცილებლად უნდა გვახსოვდეს, რომ არ შეიძლება ისეთი ნაწარმის გამოფენა, რომელიც მზის სხივების ზემოქმედებით ხუნდება და ფუჭდება (პაპიე-მაშეს, ქარვის, ფილიგრანული მინანქრის ნაწარმი, შეღებილი ნივთები). ზამთარში, თუ ვიტრინა არ არის დაცული გაყინვისა და ტენისაგან, არ შეიძლება ისეთი საქონლის გამოფენა, რომელიც ფუჭდება ტენის კონდენსაციით.

ნატურალურ ან ხელოვნურქვებიან საიუველირო და ოქროს ნაწარმზე (გარდა მინისა ამაღამით) გამუქებისა და გაქუქყიანების გაჩენისთანავე საჭიროა იგი გაიხეხოს ზანშით ან გაირეცხოს რბილი ჯაგარისით საპნის სუსტ ხსნარში, 3—5 წვეთი ნიშადურის სპირტი ნახევარ ჰიქა სუფთა თბილ წყალში. ამის შემდეგ აუცილებელია ნაწარმის გავლება ცხელ წყალში, და მასზე დარჩენილი წყლის აორთქლება, ე. ი. გაშრობა. მტვრით გაქუქყიანებისას ნა-

წარმი ფრთხილად უნდა გაიწმინდოს მშრალი, რბილი, სუფთა ჯაგრისით.

სუფრისა და ჩაის კოვზებზე, ჩამჩებსა და ჩანგლებზე, მათი ხმარების პროცესში, შავი ლაქების, მწვანე ქანგის ან ამოუშლადი, ნათლად გამოხატული მარმარილოსებური ნაფიფქის გაჩენა ნოწმობს დამუშავების არასწორ ტექნოლოგიურ პროცესს. ასეთ შემთხვევაში ნაწარმი მყიდველისაგან უკან უნდა იქნას მიღებული და დაუბრუნდეს იგი მიმწოდებელს ან გადაეცეს დამატებით დასამუშავებლად.



საათები



თავი 1. რუსეთში საათის წარმოების ბანკითარების მოკლე ისტორია

საათი ჯერ კიდევ შორეულ წარსულში გაჩნდა. პირველი საათები იყო მზის, წყლისა და სილისა. ისინი ცნობილი იყო ძველ ჩინეთში, ბაბილონში, ძველ საბერძნეთსა და რომში, შუა საუკუნეებში კი საათები გაჩნდა აღმოსავლეთში და დასავლეთ ევროპაში. მზისა და ქვიშის საათები ცნობილი იყო აგრეთვე ძველი რუსი ხალხებისათვისაც. მზის საათები შემონახულია ჩვენს დრომდე. მაგალითად, მზის საათის ციფერბლათი შეიძლება ნახოთ მოსკოვში, ისტორიულ-საარქივო ინსტიტუტის შენობაზე.

უფრო გვიან ჩნდება წყლისა და სილის საათი. მზის საათით ღრუბლიან ამინდში ან ღამით არ შეიძლებოდა დღე-ღამის დროის გამოცნობა. ამან აიძულა ადამიანის აზრი ემუშავა იმაზე, რომ ეპოვა ყოველგვარ ამინდში და ღამით დროის განოსაცნობი საშუალება. და, აი, მაშინ გამოგონებულ იქნა წყლის საათი, რომელიც დროის გაზომვას აწარმოებდა კურკლიდან წვეთობით გამომდინარე ან მისი ამესები წყლის რაოდენობით. მაგრამ დაბალი ტემპერატურისას წყალი ასეთ საათებში იყინებოდა.

შემდეგი ნაბიჯი გამომგონებლობის გზაზე იყო სილის საათის გამოგონება. ასეთი საათის მოწყობილობა შემონახულია ჩვენს დრომდე. ის შეიძლება ნახოთ სხვადასხვა ლაბორატორიებსა და სამედიცინო დაწესებულებებში. სილის საათი ძალიან პარტიკულად არის მოწყობილი. მინის კურკელში, რომელიც შუა ადგილას

დაწვრილებულია, მოთავსებულია განსაზღვრული რაოდენობით: გაცრილი და გამომწვარი სილა. ქურქელში, რომელიც ვერტიკალურად დგას, სილა ერთი ნაწილიდან მეორეში იყრება განსაზღვრული დროის განმავლობაში.

მზის, წყლისა და სილის საათებს ამეამად უფრო ისტორიული მნიშვნელობა აქვს, ვიდრე პრაქტიკული. მათ შეიძლება ჩვენ დაგვაინტერესონ, როგორც მექანიკური საათების წინამორბედებმა, ხოლო რთული აგებულების წყლის საათები იმ მხრივაც არის საინტერესო, რომ მათ საფუძველზე განვითარდა მექანიკური საათები. მაგალითად, ვარდნილი წყლის ნაკადი გამოყენებული იყო თვლებზე. ეს ფრთების სატრიალებლად, ეს უკანასკნელები შეერთებული იყო კბილათვალთან და მაშინდელი საათის ერთადერთ ისართან.

XIV საუკუნის დასაწყისში ეს პრინციპი ახლებურად იქნა გამოყენებული, სახელდობრ: წყლის სიძძიმე შესცვალა ბლოკზე ჩამოკიდებულმა ტვირთმა—ეს იყო მექანიკური საათის პირველი სახე. პირველი მექანიკური საათი იყო კოშკის საათი, რომელსაც ჰქონდა მხოლოდ ერთი ისარი.

პირველად კოშკის მექანიკური მრეკავი საათი რუსეთში მოაწვეს 1404 წ. ის აგებული იყო მოსკოვში ლაზარე სერბინის მიერ. ამ საათს ჰქონდა ბიზანტიური დროის თვლა, ე. ი. უჩვენებდა დღისა და ღამის საათებს, ამასთან დღის საათი იწყებოდა მზის ამოსვლისას, მზის ჩასვლისას კი ნექანიზმები ავტომატურად გადადიოდა ღამის დროის ანგარიშზე.

1436 წ. ნოვგოროდშიაც იქნა აგრეთვე მოწყობილი კოშკის მრეკავი საათი. XIV საუკუნის ბოლოს კრემლის სპასკის კოშკზე დადგმული იქნა საათი. ეს იყო ყველაზე უკეთესი კოშკის საათი თავისი სილამაზისა და მოწყობილობის მხრივ; მას ჰქონდა მაღალი ელერადობის ზარები.

1621 წ. სპასკის კოშკზე დადგმული იქნა ახალი საათი, რომელსაც ჰქონდა ორი ციფერბლატი—დიამეტრით 5 მ. ციფერბლატებზე მიმაგრებული იყო სლაფური ციფრები 1-დან 17-მდე, წელიწადში ყველაზე გრძელი დღის საათების რიცხვის მიხედვით. ციფერბლატები ბრუნავდა, უძრავი მაჩვენებელი კი შესრულებული იყო გრძელსხივიანი მოოქრული მზის სახით. თვითელი ციფერბლატის წონა უდრიდა დაახლოებით 400 კგ-ს. ეს საათი დაიწვა 1701 წ. ხანძრის დროს.

1706 წ. პეტრე I მიზითებით სპასკის კოშკზე აგებული იქნა ახალი საათი, რომლის ციფერბლატებს ჰქონდა უკვე 12 ციფ-

რი. საათი დადგა რუსნა მესაათემ იაკობ ჩერნოვმა. 1706 წ. 9 დეკემბრიდან პეტრე I ბრძანებულებით რუსეთი გადავიდა დღენისათვის საყოველთაოდ მიღებულ დროის დღე-ღამურ ანგარიშზე, ნაცვლად ცალკე დღისა და ცალკე ღამის საათების ანგარიშისა.

პეტრეს კურანტები, რუსი მესაათეების მეშვეობით, მუშაობდა თითქმის 150 წელწადს, სანამ 1852 წ. არ იქნა შეცვლილი ახალი შექანიზმით, რომელიც დღემდე მუშაობს (1917 წ. კაპიტალური შეკეთებისა და ბგერითი რეკონსტრუქციის შემდეგ).

მიუხედავად იმისა, რომ მეფის რუსეთში საათების წარმოებამ ვერ მიიღო სათანადო განვითარება, რუსი ხალხის წიალიდან გამოვიდა მრავალი ნიჭიერი ადამიანი, რომლებმაც შექმნეს საათის ხელოვნების განსაცვიფრებელი შედეგები.

მსოფლიოს გამოჩენილი მეცნიერები—ლომონოსოვი, გენდლეევი, პასკალი, ჰიუგენსი, ლეიბნიცი და სახელოვანი რუსი გამომგონებლები—კულიბინი, ვოლოსკოვი და სხვ. საათის საქმის ფუძემდებლები არიან. მაგალითად, დიდი რუსი მეცნიერი ლომონოსოვი აწარმოებდა ოპტიკური და ზუსტი ხელსაწყოების, მათ შორის ზღვის საათის ქრონომეტრის, კონსტრუირებასა და გამოკვლევას.

გენიალურმა რუსმა თვითნასწავლმა გამომგონებელმა კულიბინმა XVIII საუკუნის მეორე ნახევარში გამოიგონა და დაამზადა საათი, განსაცვიფრებელი ჩანაფიქრითა და შესრულების სიზუსტით. საათი განსაზღვრულ დროს ავტომატურად წარმოადგენდა რელიგიური ხასიათის სცენებს, ასრულებდა მუსიკალურ ნომრებს და რეკდა დროს. XVIII საუკუნის რუსმა გამომგონებელმა ვოლოსკოვმა შექმნა საათი, რომელიც აჩვენებდა მზისა და მთვარის მოძრაობას და მთვარის ფაზებს. საათს ქონდა მუდმივი კალენდარი.

კულიბინისა და ვოლოსკოვის თანამედროვე იყო ნიჭიერი ნოვატორი სობაკინი. 1774 წ. მან ააგო ქაჩქარიანი ასტრონომიული საათი.

XIX საუკუნეში მესაათეებმა ნეჩაევმა და მეზგინმა დაამზადეს მუდმივი კალენდარიანი საათი და ასტრონომიულ-ისტორიული საათი, რომელიც განიხილავდა ქ. ტომსკის ცხოვრების ისტორიულ მოვლენებს.

XIX საუკუნის მეორე ნახევრიდან საათის წარმოება რუსეთში მნიშვნელოვნად იწყებს განვითარებას. საათების წარმოებას ეწეოდა მოსკოვისა და პეტერბურგის საათების ფაბრიკები და რუსე-

თის სხვა ადგილების, განსაკუთრებით მოსკოვის ახლო მდებარე სოფელ შარაპოვოს სახელოსნოები.

1885 წ. აღმოცენდა ქრონომეტრების დამამზადებელი და შემკეთებელი პირველი სახელოსნოები.

1900 წ. პეტერბურგში გაიხსნა საათების სკოლა ორი განყოფილებით: მექანიკურ-ოპტიკური და საათების. სკოლის დირექტორი იყო პროფესორი ზავადსკი, რომელიც სამართლიანად ითვლება რუსეთში საათის საქმის ერთ-ერთ ფუძემდებლად.

განსაკუთრებით სწრაფად იწყო განვითარება საათის მრეწველობამ საბჭოთა ხელისუფლების დროს.

1930 წ. მოსკოვში აგებულ იქნა 1-ლი და მე-2 საათის ქარხნები. უფრო გვიან ასეთი ქარხნები აგებულ იქნა საბჭოთა კავშირის სხვა ქალაქებშიც. მოკლე დროის განმავლობაში ჩვენმა საათის ქარხნებმა აითვისეს სხვადასხვა ტიპის მაჯის, ჯიბის, მაგიდისა და კედლის საათების, აგრეთვე, ელექტროსაათების, წამშომების, ქრონომეტრებისა და ა. შ. წარმოება.

კარგად არის ცნობილი სამამულო მრეწველობის მიერ გამოშვებული ისეთი პირველხარისხოვანი საათები, როგორცაა „მოლნია“, „ჰობედა“, „ზევზა“, „ზარია“ და სხვ.

საათი ჩვენში ვახდა არა სამკაულისა და ფუფუნების საშუალებად, არამედ ყოველდღიური აუცილებლობის საგნად.

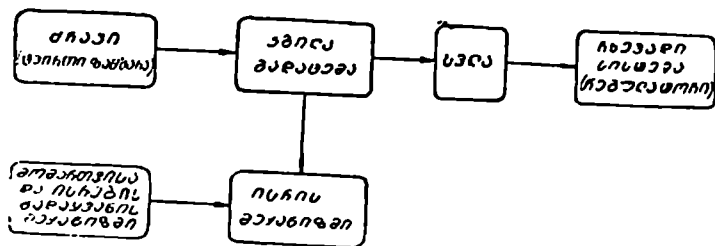
სსრ კავშირში შექმნილი, პირველხარისხოვანი ტექნიკით შეიარაღებული საათის დიდი ქარხნები უზრუნველყოფს რთულსა და დროის ზუსტად მზომი ხელსაწყოების—ნაწარმის მასიურ გამოშვებას, რომლებიც გამოირჩევა შესრულების დიდი სიზუსტითა და სირთულით.

თავი 2. ძირითადი ცნებები საათის მოწყობილობის შესახებ

საათი წარმოადგენს ხელსაწყოს, რომლის დანიშნულებაა დღე-ღამის დროის მიმდინარეობის გაზომვა. არჩევენ საათის რამდენიმე ტიპს. ამ განყოფილებაში განხილულია მხოლოდ ერთი, ყველაზე მეტად გავრცელებული საათის ტიპი—მექანიკური საათი, რომელიც მოქმედებაში მოდის მომართული ზამბარას ან აწეული ტვირთის მექანიკური ენერჯის მარაგის დახარჯვის საშუალებით.

საათის მექანიზმი შედგება ძირითადი და დამხმარე ნაწილები-

საგან (კვანძებისაგან). საათის მექანიზმის პრინციპული სქემა მოცემულია 31-ე ნახაზზე.



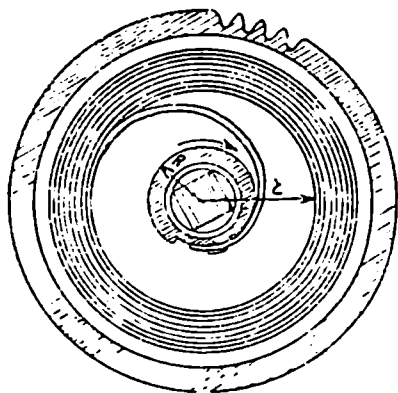
ნახ. 31. საათის მექანიზმის პრინციპული სქემა.

საათის მექანიზმის ძირითადი ნაწილები (კვანძები)

საათის მექანიზმის ძირითად ნაწილებს (კვანძებს) ეკუთვნის: ძრავა, კბილა გადაცემა, სვლა (ჩაშვება) და რხევითი სისტემა (რეგულატორი).

ძრავა. ძრავა წარმოადგენს ენერგიის წყაროს, რომელსაც მოძრაობაში მოჰყავს საათის მთელი მექანიზმი.

მექანიკურ ქანქარიან საათებში იყენებენ ზამბარიან (ნახ. 32) და ტვირთიან ძრავებს (ნახ. 33), ხოლო მაჯისა და ჯიბის საათებში — მხოლოდ ზამბარიან ძრავებს.

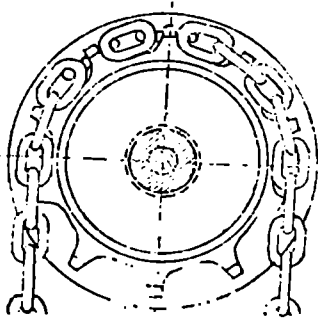


ნახ. 32. ზამბარიანი ძრავა.

არსებობს ორი ტიპის ზამბარიანი ძრავა: 1) უძლიერ ზამბარა, 2) დოლიანი ზამბარა. პირველი ტიპის ზამბარიან ძრავებს იყენებენ უმთავრესად ზოგიერთი გამარტივებული კონსტრუქციის საღიძარებსა და კედლის საათებში, მეორე ტიპისას — მაჯის, ჯიბის, აგრეთვე, კედლის მრეკავ საათებსა და 1-ლი კლასის საღიძარებში.

დოლში მოთავსებული ზამბარა უფრო ხელსაყრელ პირობებში მუშაობს. ზამბარას ხვეულები თანაბრად და კონცენტრულად იშ-

ლება; უკეთ იჭერს საცხებს. დოლის სახურავი მტვრისა და ქუქყის მოხვედრისაგან იფარავს მომუშავე ზამბარას ხვეულებს.



ნახ. 33. ტვირთიანი ძრავა ძეწვეით.

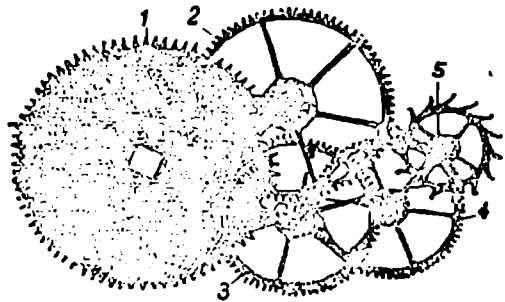
რომლებიც ანაწილებს მოძრაობას მთელ მექანიზმზე ძრავიდან რხევითი სისტემაში. ის წარმოადგენს რეგულატორის რხევათა რიცხვის აღმრიცხველს (ნახ. 34).

თვლების თვითეული ღერძის მოძრაობის სიჩქარე გაანგარიშებულია ისე, რომ ისარები უჩვენებს მიმდინარე დროს საათობით, წუთობითა და წამობით, ზოგჯერ კი უფრო გრძელ (დღე, თვე) ან უფრო მოკლე დროის ერთეულებს (წამის შეათედსა და მესამედ ნაწილებს).

საათის ტიპის მიხედვით კბილა გადაცემა ჩვეულებრივ შედგება რამდენიმე მთავარი ნაწილისაგან (კვანძისაგან). მაგალითად, ჯიბის, მაჯისა და ზოგიერთი მაგიდის საათებში (დღე-ღამისა) კბილა გადაცემა შედგება: ცენტრალური დისკოიანი თვლისაგან, შორისული დისკოიანი თვლისაგან, წამის დისკოიანი თვლისაგან. სავალი თვლის დისკოსაგან.

დოლში მოთავსებული ზამბარა შიგა ბოლოთი ედება დოლის ლილვის კაუქსს, გარე ბოლოთი კი—დოლის შიგნითა კედელს. როდესაც ზამბარა მომართულია, ე. ი. დახვეულია დოლის ლილვზე, ის ცდილობს გასწორებას და გარე ბოლოთი აიძულებს დოლს იბრუნოს. დოლის ბრუნვის ძალვა გადაეცემა საათის მექანიზმის კბილა სისტემაში.

კბილა გადაცემა. იგი შედგება მთელი რიგი თვლებისაგან,



ნახ. 34. მაჯის საათის კბილა გადაცემა:

1—დოლის კვანძი; დოლი ლილვითა და მოსამართი ზამბარათი; 2—ცენტრალური თვლის კვანძი (დისკოიანი თვალი); 3—შორისული თვლის კვანძი (დისკოიანი თვალი); 4—წამის თვლი კვანძი (დისკოიანი თვალი); 5—სავალი (ანკერული) თვლის დისკო.

ზოგიერთ მაგიდის საათებში (რომლებიც იმართება 7-სა და 14 დღეში), ჩამოთვლილი კვანძების გარდა, არის აგრეთვე დისკოიანი დამატებითი თვალი.

ორკვირიანი ძრავას მქონე ქანქარიან საათებს აქვს: დამატებითი დისკოიანი თვალი, ცენტრალური დისკოიანი თვალი, შორისული დისკოიანი თვალი, წამის დისკოიანი თვალი, სავალი თვლის დისკო.

ტირთიან (მავალ) საათებში არის ცენტრალური და შორისული თვლების კვანძები, აგრეთვე სავალი თვლის დისკო.

საათის მექანიზმის კბილა წყვილი შედგება თვლისა და დისკოსაგან.

თვალს, დისკოსთან შედარებით, აქვს მეტი რაოდენობით კბილები (ჩვეულებრივ 15-ზე მეტი). ის, როგორც წესი, მზადდება მაგარი თითბერისაგან. გამონაკლისს წარმოადგენს დამზმარე გადაცემის თვლები, რომლებიც მზადდება ფოლადისაგან (გადასაყვანი, მოსამართი და დოლის თვლები).

დისკოებს რიცხვით ნაკლები კბილები აქვს (ჩვეულებრივ 6-დან 15-მდე). ისინი მზადდება მალალი ხარისხი ფოლადისაგან და მუშავდება მლარავ ჩარხზე.

კბილა გადაცემის სისტემის მეშვეობით ძალვას, რომელსაც ავითარებს ძრავა, საათის მექანიზმი მიყავს სვლამდე (გაშვებამდე).

სვლა (გაშვება). ის ემსახურება რეგულატორის რხევითი მოძრაობის გარდაქმნას თვლების ბრუნვითი (წყვეტილ) მოძრაობად, და ბალანსისათვის პერიოდული იმპულსების გადაცემას, მისი რხევათა დასაცავად.

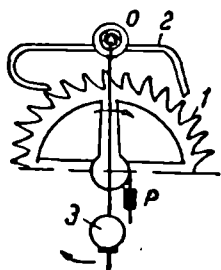
საათის მექანიზმს თუ მოაშორებთ სავალ მოწყობილობას, მაშინ კბილა გადაცემა და, მაშასადამე, საათის ისრებიც, მოვა სწრაფ და თავისუფალ მოძრაობაში, და მომართული ძრავას ენერგია სწრაფად დაიხარჯება. სავალი მოწყობილობა უზრუნველყოფს მომართული ძრავას ენერგიის შენელებულ ხარჯვას, პერიოდულად რეგულატორს გადასცემს იმპულსებს მისი რხევათა დასაცავად.

არჩევნ ორი ტიპის საათის სვლას: ცილინდრულსა და ანკერულს.

ცილინდრული სვლა. ცილინდრული სვლის საათებს ჩვენში არ ამზადებენ და სავაქრო ქსელში ხვდება ძირითადად რესტავრაციის გზით. ეს სვლა ტექნიკური თვალსაზრისით მოძველებულია. ცილინდრი კეთდება ღრუ, კედლების ნაწილს იღებენ ცილინდრული თვლის კბილების გასასვლელად. ასეთი საათების დღელამური სვლის სიზუსტე ჩვეულებრივ დაბალია პალეტის ანკე-

რულთან შედარებით, ხოლო მისი შეკეთება მნიშვნელოვნად უფრო ძნელია. ცილინდრული სვლის განსაზღვრა შეიძლება მუშა მექანიზმის ბგერის ხასიათით, ყველაზე უკეთ კი—სავალი თვლის კბილების გარეგანი სახით, ანკერული ჩანგლისა და გლუვი, მარეგულირებელი ხრახნების გარეშე, ბალანსის ფერსოს უქონლობით.

ანკერული სვლა. ანკერული სვლა წარმოადგენს სავალი ანკერული თვლის ურთიერთქმედებას განსაკუთრებულ დეტალთან, რომელსაც ანკერული ჩანგალი ეწოდება. ანკერული სვლა შეიძლება იყოს არათავისუფალი და თავისუფალი.



ნახ. 35. ქანქარას სვლის სქემა: 1—სავალი თვალი; 2—ანკერული ჩანგალი; 3—ქანქარა.

არათავისუფალი ეწოდება სვლის ისეთ სისტემას, რომელშიც რეგულატორი რხევის დროს მუდმივ ეხება კბილებით ანკერულ თვალს. არათავისუფალი სვლა აქვს ყველა ქანქარიან საათს.

არათავისუფალი სვლა ქანქარიან საათში შედგება სავალი თვლისაგან (ნახ. 35) და წერტილი 0-ს ახლო მრხევი ანკერული ჩანგლისაგან. ანკერული ჩანგალი თავისი ფაგურული ბოლოებით (პალეტებით) ეხება სავალი თვლის კბილებს. სავალი თვალი ისწრაფვის მობრუნდეს P ტვირთის ზეგავლენით, რომელსაც მექანიზმი მოძრაობაში მოჰყავს.

სქემაზე ნაჩვენებ მდგომარეობაში ანკერული ჩანგლის მარცხენა პალეტი აჩერებს სავალ თვალს; თუ ქანქარას გადავხრით მარცხნივ, ის ასწევს მარცხენა პალეტს, დაუშვებს რა ერთდროულად მარჯვენას სავალი თვლის კბილებს შორის. როდესაც მარცხენა პალეტი აიწევა სავალი თვლის კბილების ზევით და თვალი მიიღებს მობრუნების შესაძლებლობას, მაშინ მარჯვენა პალეტი დაეშვება კბილებს შორის ისე, რომ სავალი თვალი შესძლებს მობრუნებას მხოლოდ უახლოეს მანძილზე კბილსა და მარჯვენა პალეტს შორის.

ქანქარას მარჯვნივ გადახრისას მარცხენა პალეტზე დაეცემა სავალი თვლის უახლოესი კბილი, ანიტომ ქანქარას სრული რხევის დროს სავალი თვალი ერთი კბილით მობრუნდება.

ამრიგად, ქანქარას დანიშნულება მდგომარეობს იმაში, რომ მისცეს სვლის სითანაბრე საათის მექანიზმს.

ქანქარა რხევითი სისტემის სახით შეიძლება გამოყენებულ იქ-

ნას მხოლოდ სტაციონარული საათის მექანიზმში (კელისა და მაგიდის საათები).

თავისუფალი ეწოდება ისეთ სვლას, როდესაც რეგულატორი თავისუფლად ასრულებს რხევას, მხოლოდ წამით ებება რაკბილებით ანკერულ თვალს, ჩანგლის ელიფსთან ურთიერთქმედების, რეგულატორისადმი იმპულსის მინიჭებისა და განსაზღვრული კუთხით მოსაბრუნებელი კბილა გადაცემის განთავისუფლების დროს.

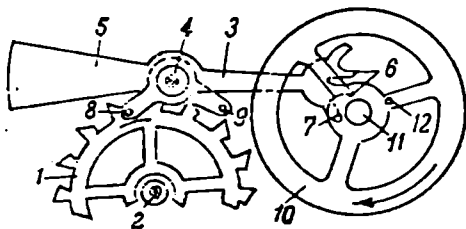
თავისუფალი ანკერული სვლა ანკერული თვლის კბილის ფორმისა და ანკერული ჩანგლის მიხედვით იყოფა ორ სახედ: ანკერული შტიფტისა (ნახ. 36) და ანკერული პალეტის (ნახ. 37).

შტიფტის ანკერულ სვლას იყენებენ საღვიძარებსა და საღვიძარას მექანიზმის მქონე ზოგიერთ საათში. ანკერულ ჩანგალს ამზადებენ თათბერისაგან და უკეთებენ ორ გაპრიალეზულ ფოლადის შტიფტს.

პალეტის ანკერულ სვლას იყენებენ ჯიბისა და მაჯის ყველა საათში, როგორც სამუშაოდ უფრო საიმედოსა და შეუჩერებელს. პალეტები მზადდება ლალისაგან, რომელიც წარმოადგენს ცვეთის მხრივ მაღალი მედეგობის მქონე მასალას. საკალი თვალი და პალეტური სკლის ანკერული ჩანგალი კეთდება მაღალი ხარისხის ფოლადისაგან.

ზოგჯერ პალეტის ანკერული სვლის დროს მოცემულ ზომებში საათის მექანიზმის უფრო მოხერხებულად მოსათავსებლად იყენებენ გვერდის ანკერულ ჩანგალს, მაგალითად, მაჯის საათში „ზევზა“.

ანკერული სვლის მუშაობა ხორციელდება შემდეგნაირად: მთავართული ზამბარა (კბილა გადაცემის საშუალებით) ანიჭებს მოძრაობას ანკერულ თვალს, რომელიც ურთიერთქმედებაშია ანკერული ჩანგლის პალეტებთან. ანკერული ჩანგალი თავისი რკებით ურთიერთქმედებაშია ბალანსის ქვასთან (ელიფსთან), რომელიც



ნახ. 36. შტიფტის ანკერული სვლა:

- 1—საკალი თვალი; 2—თვლის ღერძი; 3—ანკერული ჩანგალი; 4—ანკერული ჩანგლის ღერძი; 5—საპირწონე; 6—ჩანგლის ოქები; 7—ჩანგლის უღვაშები; 8, 9—წმენველი და გამომსვლელი შტიფტები; 10—ბალანსი; 11—ბალანსის ღერძი; 12—შტიფტი (ელიფსი).

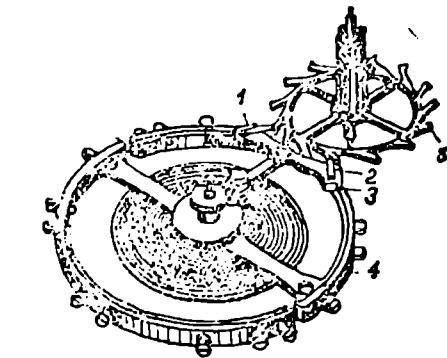
შედის ჩანგლის ზუბანაში. ელიფსი მიმაგრებულია საიმპულსო გოგოლაკზე, რომელიც ჩაწნეხილია ბალანსის ღერძზე.

რხევითი სისტემა (რეგულატორი). რხევითი სისტემის ძირითადი დანიშნულება მდგომარეობს იმაში, რომ საათის მექანიზმის დანარჩენ ნაწილებთან ურთიერთქმედების დროს ახდენდეს უმიღვეალო რხევას საკმაოდ მუდმივ პერიოდში.

მექანიკური საათის რხევითი სისტემას წარმოადგენს ქანქარა ან ბალანსი ბეწვით.

ქანქარა წარმოადგენს ღეროს, რომლის ზემო ბოლო მიმაგრებულია საკიდარის წერტილზე, მეორე ბოლოზე ჩამოკიდებულია ტვირთი—ლინზის საათი—ჰაერის წინააღმდეგობის შესამცირებლად.

ქანქარამ გაჩერებისას უნდა დაიკავოს ზუსტი ვერტიკალური მდგომარეობა. ქანქარას ვერტიკალური მდგომარეობიდან გადახრისას ის მოახდენს რხევითი მოქმედებას. ქანქარას წონასწორობის მდგომარეობიდან მაქსიმალური გადახრის კუთხე განსაზღვრავს მისი რხევის ამპლიტუდას. ქანქარას სრული რხევის დროს ეწოდება რხევის პერიოდი, რომელიც დამოკიდებულია ქანქარას სიგრძეზე. ქანქარას სამუშაო სიგრძის გადიდებისას საათი იწყებს ჩამორჩენას, ვინაიდან ერთ რხევის დსპირდება მეტი დრო. ქანქარას სამუშაო სიგრძის შემცირებისას კი, პირიქით, საათი წინ მიდის.



ნახ. 37. პალეტის ანკერული სვლა:

- 1, 2—პალეტები; 3—ანკერული ჩანგალი;
4—ბალანსის კვანძი; 5—ანკერული თვალი.

შაჯის და სხვ.) ქანქარის ნაცვლად იყენებენ ბალანს-სპირალის პისტემას (ნახ. 38), რომელიც წარმოადგენს მქნევარას (თვალს)

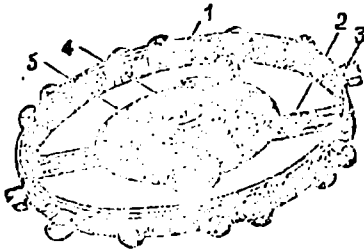
გარემოს ტემპერატურის ცვლებადობა გავლენას ახდენს ქანქარაზე, ამიტომ ამქამად მის ღეროს აკეთებენ არა ლითონისაგან, არამედ ხისაგან, ვინაიდან ხეს ნაკლები უნარი აქვს შეიცვალოს თავისი სიგრძე ტემპერატურისთან დამოკიდებულებით.

ქანქარას იყენებენ ყველა სტაციონარულ საათში, ხოლო ეგრეთწოდებულ გადასატან საათებში (ჯიბის,

კაღონითა და ღარეგულირებელი ხრახნებით. ბალანსი მკიდროდ იწნეხება ღერძზე, რომელსაც აქვს ორი გაპრიალებული სატაცი (ყელი ღერძის ბოლოებში). ღერძზე ჩამოეცმევა ორმაგი გორგოლაქი და ბეწვი. ბეწვის ზიგნიოთა ბოლო მიემაგრება კალაპოტს, ვარეთა კი—სვეტს, რომელიც მაგრდება ხრახნით ბალანსის ხიდის ნახერცში.

ძრავადან მოპდინარე პერიოდული იმპულსისა და ბეწვის დრეკაღობის მეოხებით, რომელიც იხვევა. ხან კი იშლება, ბალანსი ახდენს რხევითი მოძრაობას.

ბალანსის რხევის რეგულირებას ემსახურება სელის რეგულა-



ნახ. 38. სისტემა ბალანს-სპირალი:

1—ბალანსის ფერსო; 2—კაღონი; 3—მარეგულირებელი ხრახნი; 4—ბალანსის ღერძი; 5—სპირალური ზამბარა (ბეწვი).



ნახ. 39. სელის რეგულატორი: 1, 2—შტიფტები; 3—ისარი.

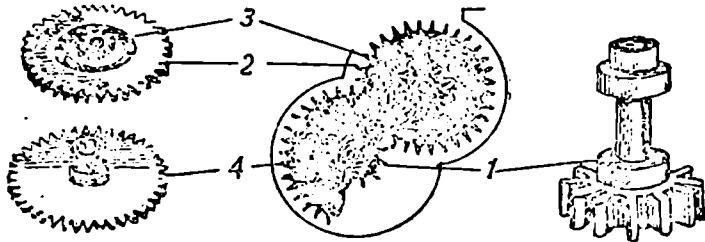
ტორა (ნახ. 39), რომელსაც ერთ ბოლოზე აქვს შტიფტები. მათ შორის გატარდება ბეწვის უკანასკნელი ხვეულა; სელის რეგულატორის მეორე ბოლოს აქვს ისრის სახე. სელის რეგულატორი მიმაგრებულია ბალანსის ზეპო ზესადების საშუალებით. სელის რეგულატორის ამა თუ იმ მხარეს მობრუნებით მიიღწევა ბეწვის მუშა ნაწილის სიგრძის გადიდება ან შემცირება და, მაშასადამე, რხევის პერიოდის ცვლილება. ბალანსის ხიდზე ისმება შიფრი. ასო „y“ ან ნიშანი მანუაი (—) ნიშნავს „yтнвнѣх ходѣ“ (შეამცირე სვლა), თუ საათი წინ მიდის; ხოლო ასო „н“ ან ნიშანი პლუსი (+) ბალანსის ხიდის მეორე მხარეზე ნიშნავს „привнвнѣх ходѣ“ (მოუმატე სვლას), თუ საათი ჩამორჩება.

საათის მექანიზმის დამხმარე ნაწილები (კვანძები)

საათის მექანიზმის დამხმარე მოწყობილობას ეკუთვნის: ისრის მექანიზმი და მომართვისა და ისრების გადაყვანის მექანიზმი.

ისრის მექანიზმი. ის წარმოადგენს თვლებისა და დისკოების სისტემას, რომელიც გადასცემს მოძრაობას კბილა გადაცემიდან საათისა და წუთის ისარს (ნახ. 40).

ცენტრალური თვლის ღერძზე ჩამოცმულია საწუთო (1), რომლის მაზამბარებელ მილაკზე მიმაგობებულია წუთის ისარი. საწუთო აბრუნებს ვექსელურ თვალს (2), რომელიც მაგრად არის შეერთებული ვექსელურ დისკოსთან (3); ეს უკანასკნელი აბრუნებს საათის თვალს (4), რომლის მილაკზე მიმაგრებულია საათის ისარი.



ნახ. 40. ისრის მექანიზმის სქემა:

1—საწუთო; 2—ვექსელური თვლის კვანძი; 3—ვექსელური თვლის დისკო; 4—საათის თვლის კვანძი.

საათის თვალი ღრუ მილაკთან ერთად თავისუფლად არის ჩასმული საწუთოს მაზამბარებელ მილაკში ისე, რომ წუთის ისარი თავსდება საათის ისრის ზევით.

საათის ზუსტ დროზე დაყენებისას ვექსელური თვალი კბილა გადაცემის საშუალებით უერთდება მუშტა ქუროს, რომელიც ზის მოსართავი ლილვაკის კვადრატზე (ჯიბისა და მაჯის საათებში). ვინაიდან საწუთო ჩასმულია ხახუნით, საათის თვალი კი თავისუფლად, ამიტომ ლილვაკის ტრიალით აღწევენ ისრების მობრუნებას და მათ დაყენებას სასურველ მდგომარეობაში.

მომართვისა და ისრების გადაყვანის მექანიზმი. მაგიდისა და კედლის ქანქარიან საათებში. აგრეთვე საღვიძარებში, ძრავას მომართვა ხდება გასაღების საშუალებით, რომლითაც ზემოქმედებას ახდენენ უშუალოდ დოლის ლილვზე ან მოსართავ ლილვაკზე.

ქანქარიან საათებში ისრების გადაყვანა წარმოებს მათი უბრალო მობრუნებით ისრების მოძრაობის მიმართულებით. რამდენიმედ სხვაგვარად ხორციელდება მაჯისა და ჯიბის საათების მომართვა და ისრების გადაყვანა. მომართვისა და ისრების გადაყვანის პროცესის გასაცნობად უფრო დაწვრილებით განვიხილოთ ჯიბის საათის „მოლნიას“ მექანიზმის ნოწყობილობა და მუშაობა. ამ საათის მომართვისა და ისრების გადაყვანის მექანიზმში შედის შემდეგი დეტალები: მოსამართი თავი, მოსამართი ლილვაკი

(გასაღები), მოსამართი დისკო, მუშტა ქურო, გადამყვანი ბერკეტი, მოსამართი ბერკეტის ზამბარა, ფიქსატორი, გადამყვანი თვალი, მოსამართი თვალი, მოსამართი თვლის ზესადები, დოლის თვალი და ზამბარაანი ხრტუტუნა მოწყობილობა (სარეველა).

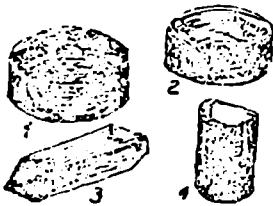
ზამბარას მოსამართელ მოსამართი ლილვაკის თავს აბრუნებენ საათის ისრის მიმართულებით. ლილვაკთან ერთად ბრუნავს კვადრატზე მოთავსებული მუშტა ქუროები და მოსამართ ლილვაკზე თავისუფლად ჩამოდებული მოსამართი დისკო. მოსამართი ბერკეტის ზამბარა უზრუნველყოფს მუშტა ქუროს გადაბმას მოსამართ დისკოსთან. მოსამართი თავისა და ლილვაკის ბრუნვისას ბრუნავს მუშტა ქურო და მოსამართი დისკო, რომელიც რადიალური კბილებით გადაეხვევა მოსამართი (ძირითადი) თვლის სატორსო კბილებს (უქანასკნელი რადიალური კბილებით გადასცემს ბრუნვას დოლის თვალს); დოლის ლილვის კვადრატულ ნაწილზე მოთავსებული დოლის თვალი ბრუნავს მასთან ერთად. დოლის ლილვზე შიგნითა ბოლოთი მიმაგრებულია მოსამართი ზამბარა, რომელიც დოლის თვლის ბრუნვისას თანდათანობით ეხვევა ლილვზე იქამდე, ვიდრე ზამბარას ხვეულები მკიდროდ არ მიეკვრება მას (უქანასკნელი ხვეულას გამოკლებით, რომელიც ეკიდება ზესადებით დოლის ძირზე და სახურავზე).

ზამბარის მომართვის დროს სარეველა სრიალებს დოლის თვლის კბილებზე. მომართვის შეწყვეტისას ზამბარას დრეკადობას შეეძლო გამოეწვია მისი სწრაფი გაშლა და დოლის თვლის ბრუნვა მოწინააღმდეგე მხარეს, მაგრამ ამას ხელს უშლის სარეველა. რომელიც სპეციალური ზამბარას მოქმედებით მიეკვრება მას და არ აძლევს საშუალებას იბრუნოს საწინააღმდეგო მიმართულებით. ზამბარას თანდათანობით გაშლა აბრუნებს დოლს, რომლის მოძრაობითაც მოქმედებაში მოდის საათის მექანიზმის მთელი კბილა გადაცემა.

„მოლნიას“ ტიპის ჯიბის საათის ისრების გადაყვანა წარმოებს შემდეგნაირად: მოსამართ თავზე გამოწვევენ მოსამართ ლილვაკს; ლილვაკის ყელში შედის გადამყვანი ბერკეტის შტიფტი, რომელიც აკავებს გასაღებს გამოვარდნისაგან.

გადამყვანი ბერკეტის მეორე შტიფტი (ლილვაკის გამოწვევისას) დააქერს ფიქსატორს, გადაინაცვლებს ფიქსატორის ქვედა კრილში და აკავებს გადამყვან ბერკეტს თავის მდგომარეობაში. გადართვისას გადამყვანი ბერკეტი აქერს თავის შვერილით მოსამართი ბერკეტის შვერილს. მოსამართი ბერკეტის ბოლო ნაწილი იმყოფება მუშტა ქუროს ამოკვეთილ ადგილზე. ქვევით გადანაცვ-

ლებისას მოსამართ ბერკეტს გადაყავს მუშტა ქურო ლილვაკის კვადრატზე გადაყვან მცირე თვალთან გადაბმამდე, რომელიც გადასცემს მოძრაობას დიდ გადაყვან თვალს, რომელსაც თავის მხრივ მოძრაობაში მოყავს ვექსელური თვალი დისკოთი. ამასთან ერთად ვექსელური თვალი აბრუნებს საწუთოს და საათის თვალს. ისრების გადაყვანისას საწუთოს უხდება ცენტრალური თვლის ღერძზე ხახუნის ძალის დაძლევა, ამიტომ რეკომენდებულია ისრების ბრუნვა მათი მოძრაობის მიმართულებით. ისრების გადაყვანის დამთავრების შემდეგ, დააქერენ რა მოსამართ თავს, ლილვაკთან ვადაანაცვლებენ გადაყვან ბერკეტს მის პირველად მდგომარეობაში. გადაყვანი ბერკეტის შტიფტი ხელახლა აღმოჩნდება ფიქსატორის ზემო კრილში. ადრე შეკუმშული ზამბარას ზემოქმედებით განთავისუფლებული მოსამართი ბერკეტი ვადაანაცვლებს მუშტა ქუროს ზეით, ვიდრე მისი ირიბი კბილები არ გადაეხდებოდა მოსამართი დისკოს ტორასის კბილებს. ამჯერად შექანიზმი იძუდება ზამბარას მოსამართ მდგომარეობაში.



ნახ. 41. საათის ქვები:
1—გამჭოლი; 2—ხესადები;
3—პალეტი; 4—ელიფსი.

საათის ქვები. ღერძების ხახუნის შესამცირებლად საათის მექანიზმში სვამენ ხელოვნური (სინთეზური) ლალისაგან დამზადებულ საკისრებს, რომლებიც გამძლენი არიან, ნელა იცვითებიან და კარგად პრიალდებიან (გაპრიალებული ქვების ზედაპირი, ესება რა საათის მექანიზმის ლითონის დეტალებს, ქმნის მცირე ხახუნს).

ლალი ინერტიულია საათის ზეთისადმი, ე. ი. არ იწვევს მის დაშლას.

ქვების ფორმა, განსაკუთრებით საბალანსო ქვებისა, გაანგარიშებულია საათის ზეთის ხანგრძლივი შენახვის უზრუნველსაყოფად.

41-ე ნახ-ზე წარმოდგენილია ქვების ძირითადი სახეები, რომელთაც იყენებენ სამამულო წარმოების საათებისათვის.

თავი 3. საათების კლასიფიკაცია და ასოკრტიმენტი

საათების კლასიფიკაციის ძირითადი პრინციპები

გასაყიდად ძირითადად გამოაქვთ სახელმწიფო მრეწველობის საწარმოთა ნაწარმი—საყოფაცხოვრებო დანიშნულების მექანიკური საათები.

ყველა ნექანიკური საათი შეიძლება კლასიფიცირებულ ანუ დაყოფილ იქნას შემდეგი ნიშნების მიხედვით:

- 1) საათის დანიშნულებით;
- 2) რეგულატორის კონსტრუქციის ტიპის მიხედვით;
- 3) ექსპლოატაციის ხასიათით;
- 4) საათის სვლის ხანგრძლიობით ზამბარის ერთი სრული მომართვიდან ან ტვირთის აწევიდან.

დანიშნულების მიხედვით საათები იყოფა საყოფაცხოვრებო და სპეციალური სახის საათებად. მოსახლეობაზე გასაყიდად მალაზიები, როგორც წესი, ლებულობენ საყოფაცხოვრებო დანიშნულების საათებს. მათ ეკუთვნის: ჯიბის, მაჯის, მაგიდის, საღვინო, კედლის, ტვირთით მავალი და სხვა საათები.

სპეციალურ საათებს ეკუთვნის სპეციალური საათი, რომელიც განკუთვნილია ქადრაკის სათამაშოდ. აგრეთვე, საათი წამშომით— დროის მცირე შუალედების გასაზომად. ეს საათები, როგორც წამშომები, საზოგადოდ ძირითადად განკუთვნილია სპორტული შეჯიბრებებისათვის, რომლებზედაც აუცილებელია დროის მცირე შუალედების რეგისტრირება და ა. შ.

რეგულატორის კონსტრუქციის მიხედვით საათები იყოფა ქანქარიან და ბალანსიან საათებად.

ქანქარიან საათებს უშეებენ კედლისა და მაგიდისას. ისინი შეიძლება იყოს მრეკავი და არამრეკავი. ამ საათებში რეგულატორად იყენებენ ქანქარას. ქანქარიან საათებს ეკუთვნის აგრეთვე ტვირთით მავალი საათები.

ბალანსიანი საათები ჩვენში მზადდება მაგიდის, ჯიბის, აგრეთვე, ზოგიერთი სახის კედლის საათების (მაგალითად, „СЧС“) სახით. ასეთი საათების სვლის რეგულატორია ბალანსი—ბეწვი; ამ საათების სვლა ანკერულია.

ექსპლოატაციის ხასიათის მიხედვით არჩევენ სტაციონარულ და არასტაციონარულ (გადასატან) საათებს.

სტაციონარულ საათს ნორმალური ექსპლოატაციისათვის მტკიცედ და უძრავად ამაგრებენ კედელზე ან მაგიდაზე. ასეთ საათებს ეკუთვნის, მაგალითად, კედლის ქანქარიანი საათები. თუ საათი ამა თუ იმ მხარეზე გადახრილად იქნება მიმაგრებული, ქანქარას არ ექნება ნორმალური რხევა და საათი გაჩერდება. სტაციონარული საათების ძრავა ტვირთიანი ან ზამბარიანია.

არასტაციონარული (გადასატანი) საათები სამუშაოდ არ მოითხოვს უძრავ დადგმას. მათ ყოველგვარ მდგომარეობაში

შეუძლია მუშაობა. ასეთ საათებს ეკუთვნის: ჯიბის, მაჯის, მაგიდის (ბალანსიანი) და ა. შ.

ზამბარას ერთი სრული მომართვის სვლის ხანგრძლიობის მიხედვით არჩევენ შექმდები სახის საათებს:

1) დღე-ღამის — სვლის ხანგრძლიობით არა ნაკლებ 30—36 საათისა; ასეთი საათები იმართება დღე-ღამეში ერთხელ;

2) კვირეული — სვლის ხანგრძლიობით არა ნაკლებ 192 საათისა; ეს საათები იმართება კვირაში ერთხელ;

3) ორკვირეული — სვლის ხანგრძლიობით არა ნაკლებ 360 საათისა; იმართება 14 დღეში ერთხელ.

საათების ასორტიმენტი

საათების ასორტიმენტი დიდი ნაირსახეობით გამოირჩევა. სამომხმარებლო დანიშნულების მიხედვით ყველა საათი, რომელიც შემოდის საცალო სავაჭრო ქსელში, შეიძლება გაერთიანდეს შემდეგ ჯგუფებად: 1) ჯიბის, 2) მაჯის. 3) წამშობი, 4) მაგიდის, 5) საქადრაკო, 6) საღვიძარი, 7) კედლის, 8) ტვირთით მავალი. თვითეული დასახელებული საათების ჯგუფი დღე-ღამური სვლის სიზუსტის, კონსტრუქციული თავისებურებათა და გარეგანი გაფორმების მიხედვით შეიცავს სხვადასხვა სახისა და მარკის საათებს.

ჩამოთვლილი ჯგუფების გარდა, არსებობს კიდევ სხვა და კომპლექსის საათები, აგრეთვე ელექტრონის, სატრანსპორტო საათები, ქრონომეტრები და სხვ., რომლებიც ამ განყოფილებაში არ განიხილება.

ჯიბის საათები

ჯიბის საათებს უშვებენ მრგვალი მექანიზმით, 34-დან 43 მმ-მდე კალიბრიანს¹. ჯიბის საათის მექანიზმი ჩამაგრებულია სპეციალური შენადნობის — ნეიზილბერისაგან დამზადებულ ლითონის ქრომირებულ მრგვალ კორპუსში. კორპუსი კეთდება ღია, მინის ზემოთ უსახურაგო. კორპუსს საათის მოსამართი თავის ზევით მიემაგრება რკოლი, რომელსაც საკიდი ეწოდება. თასმისა და ძეწკვის საშუალებით საათი ემაგრება ტანსაცმელს. სხვადასხვა მარკის ჯი-

¹ საათების კალიბრი — მექანიზმის დიამეტრია — მრგვალი საათებისათვის ან მექანიზმის გაბარიტი სიგრძითა და განით — არამრგვალი საათებისათვის. მაგალითად, საათის „მოლნია“ კალიბრი შემოკლებით აღინიშნება K—36. წინათ საათების კალიბრს ზომავდნენ ხახებით. ერთი ხახი უდრიდა 2,26 მმ-ს.

შის საათებში საკიდი კეთდება მრგვალი, ოვალური ან გამოყვანილი ფორმისა.

ჯიბის საათებს ჩვეულებრივ სილიკატურ ამოზნექილ შინას უსვამენ, ციფერბლატს ამზადებენ თითბერისაგან, ციფერბლატის არეს კი—მოფერცხლილს, მქრქალად გამოყვანილს. საათის ციფერბლატს აქვს წრის დაყოფის სრული სკალა (აღნიშნული წერტილებით), 60 დანაყოფი წუთის ისრისათვის და პატარა სკალა წამის ისრისათვის. ამას გარდა, ციფერბლატის წრეზე განლაგებულია მსხვილი, შავი საღებავით დაბეჭდილი ციფრები მიმდინარე დროის გამოსათვლელად საათობით, რისთვისაც წრე დაყოფილია 12 თანასწორ ნაწილად.

ზოგიერთი საათის ციფერბლათი უჩვენებს დღე-ღამის დროსაც: 1-ის ზევით დაბეჭდილია მცირე ზომის ციფრი 13; 2-ის ზევით აღნიშნულია ციფრი 14 და ა. შ. 24-მდე, ე. ი. საათების რაოდენობა, რომელიც შეადგენს დღე-ღამის დროს.

ცენტრალური წამის ისრიანი საათის ციფერბლატზე წამების გამოსათვლელად 1-ის ზევით აღნიშნულია ციფრი 5, 2-ის ზევით კი ციფრი 10 და ა. შ. 5 წამის შემდეგ (0-დან 60-მდე).

ციფერბლატის ქვემო ნაწილის ჩაღრმავებაში ციფრი 6-ის ადგილას მოთავსებულია 60-ად დანაწილებული სკალა წამის ისრისათვის, თვითეულ დანაყოფს წამის ისარი გაივლის ერთ წამში, 60-ად გაყოფილ მთელ წრეს კი ერთ წუთში.

ჯიბის საათის ისრები კეთდება ფოლადის (ლილისფერი ან ოქსიდირებული). რხევითი სისტემას წარმოადგენს ბალანსი—ბეწვი, რომელიც ნეიზილბერისა ან მოოქრული თითბერისაგან კეთდება, 12 ხრახნით. ბეწვი მზადდება ფოლადისაგან.

ჯიბის საათის მექანიზმს აქვს თავისუფალი ანკერული სფლა, არა ნაკლებ 15 ლალის ქვაზე. ძრავა ზამბარულია, მოთავსებულია დოლში.

სვლის ხანგრძლიობა ზამბარას ერთი სრული მომართვიდან არის არა ნაკლებ 32 საათისა. დღე-ღამური¹ სვლა სხვადასხვა მდგომარეობაში $20 \pm 5^\circ$ ტემპერატურის დროს არ უნდა აღემატებოდეს ± 30 წამს.

ზუსტი სვლის რეგულირება ხორციელდება სვლის რეგულატორის საშუალებით. ბალანსის ხიდზე მოთავსებულია სკალა პირობითი ნიშნებით: — (შემცირება) და + (მომატება). სვლის რეგუ-

1. 24 საათში საათის ჩვენებისა და ზუსტი დროის სხვაობა.

ლატორის გადაწევა სკალის შუა ნიშნიდან „შემცობების“ ან „მომატების“ მხარეზე ცვლის სვლის სიზუსტეს ± 3 წუთის ფარგლებში.

დამამზადებელი ქარხანა უზრუნველყოფს საათის ხარისხის შესაბამისობას სტანდარტის მოთხოვნებთან მისი გაყიდვის დღიდან არა ნაკლებ 12 თვის განმავლობაში (საათის მოვლის პირობების დაცვით დართული ინსტრუქციის თანახმად).

ჩვენი მრეწველობა უშვებს შემდეგი მარკის ჯიბის საათებს: „მოლნია“, „სალიუტი“, „15-1“ (K4-43), „76-4K“ და წამმზომის მქონე საათებს. ამის გარდა, გასაყიდად შეზღოვის სხვადასხვა საათები რესტავრაციის გზით.

„მოლნიას“ მარკის მამაკაცის ჯიბის საათი (ნახ. 42). ამ საათის კორპუსის დიამეტრი უდრის 43,2 მმ-ს, საათის სისქე 8 მმ. მას აქვს ოვალური ფორმის საკიდი. სახურავი უკეთდება დღარულსურათიანი, რომელიც იფარება

ფერადი ლაქით. საათი „მოლნია“ ბრტყელია. მისი კალიბრია 36 მმ. (ანუ შემოკლებით K-36). მექანიზმის სისქეა 3,5 მმ. ისრები ფოლადისაა, ლილისფერი, შუბის მსგავსი. ციფერბლატზე აღნიშნულია საათის მარკა „Молния“ („მოლნია“).

ლამაზი გარეგნული გაფორმების, პატარა მოცულობისა და სვლის სიზუსტის გამო ეს საათი მოსახლეობას შორის დიდი მოთხოვნილებით სარგებლობს. საათის საგარანტიო ვადა 18 თვეა.

„სალიუტის“ მარკის ჯიბის საათი (ნახ. 43). ამ საათის მექანიზმი ისეთივეა, როგორც საათი „მოლნიასი“. ეს საათი განირჩევა მხოლოდ კორპუსის, ციფერბლატისა და ისრების გარეგანი გაფორმებით.



ნ.ხ. 42. ჯიბის საათი „მოლნია“.



ნახ. 43. ჯიბის საათი „სალიუტი“.

„სალიუტის“ მარკის საათის კორპუსის დიამეტრი ცოტათი მეტია—45 მმ. საათის სისქე თითქმის ისეთივეა, როგორც საათი „მოლნიასი“—8,4 მმ. საკიდი უკეთდება მოკვანილი ფორმისა, ბრტყელი ნახევარგოლის მსგავსი, ისრები რამდენადმე სხვაგვარია, ვიდრე საათი „მოლნიასი“,—წაწვეტებული, მახვილისებური. ციფერბლატზე აღნიშნულია საათის მარკა „САЛЮТ“ („სალიუტი“). საათის გარანტიის ვადაა 18 თვე.

„15-1“ (КЧ-43) მარკის მამაკაცის ჯიბის საათი (ნახ. 44). ამ საათს უშვებენ მრგვალ, ლითონის ქრომირებულ კორპუსში, დიამეტრით 50 მმ. გეჟანიზმს აქვს კალიბრი 43 მმ (КЧ-43).

ზემოაღნიშნულ საათებთან შედარებით, ეს საათი უფრო მსხვილი და მასიუურია (სისქე მინიანად 12 მმ). ნაადრევი გაფხაქვისაგან დასაცავად ქრომირებული სახურავი იფარება ზევიდან ფერადი, მუქი წითელი ლაქით.

საკიდს აქვს ოვალური ფორმა; ისრები ფოლადისაა — ოქსიდირებული, ფიგურული. ციფერბლატზე აღნიშნულია საათის მარკა და დამამზადებელი ქარხნის სახელწოდება. ამ საათის დღე-ღამური სვლა განსხვავდება საათებისაგან „მოლნია“ და „სალიუტი“. $20 \pm 5^{\circ}$ ტემპერატურის დროს: დღე-ღამური სვლის სიზუსტე შეადგენს ± 45 წამს. ამ საათის საგარანტიო ვადა გათვალისწინებულია ზემოდასახელებულ საათებზე: ნაკლები, —12 თვე.



ნახ. 44. ჯიბის საათი „15-1“ (КЧ-43).

„76-ЧК“ მარკის ჯიბის საათი ბრმებისათვის ის. ამ საათს უშვებენ ისეთივე კორპუსითა და ისეთივე დიამეტრისას, როგორც „15-1“ (ЧК-43) მარკის საათს. საათის კალიბრიც ისეთივეა—43 მმ.

კორპუსს აქვს სახსარზე გადასახსნელი სახურავი. ციფერბლატზე ციფრების ნაცვლად აღნიშნულია რელიეფური ნიშნები, რომელთა საშუალებითაც ბრმები ხელის შეხებით განსაზღვრავენ ის-

რების მდებარეობას ამოზნექილი ნიჰნების მიმართ და გამოიცნობენ დროს. საგარანტიო ვადა 12 თვეა.

„28-4K“ მარკის წამმზომის მქონე საათი. საათის კორპუსი კეთდება მრგვალი, ლითონის, ქრომირებული, შემოქდობილი ფორმისა. კორპუსის დიამეტრია 51 მმ, სისქე მინიანად 14 მმ. გარდა საათის, წუთისა და წამის ისრებისა, ამ საათს დამატებით აქვს ცენტრალური წამის ისარი და წუთის აღმრიცხველი ისარი, რომლებიც ემსახურება დროის მცირე შუალედების გაზომვას წუთობით, წამობითა და წამის ნაწილებით. წუთის აღმრიცხველის სკალა ცოტათი გადაწეულია ციფერბლატის ვერტიკალური ღერძიდან. ისრები ფოლადისაა, ლილისფერი. წამმზომის მექანიზმს აქვს 19 ქვა.

„28-4K“ მარკის წამმზომის მქონე საათს, გარდა ჩვეულებრივი საათის მექანიზმისა, აქვს განსაკუთრებული მოწყობილობა—კომპლიკაცია—ცენტრალური წამის ისრისა და წუთის აღმრიცხველი ისრის გასაშვებად, გასაჩერებლად და ნულზე დასაბრუნებლად. კომპლიკაციით მართვა ხორციელდება კნოპის საშუალებით, რომელიც მოთავსებულია ისრების სელის მარჯვნივ.

„28-4K“ მარკის საათი ეკუთვნის უწყვეტი მოქმედების წამმზომებს (ე. ი. საათის მექანიზმის მუშაობა არ არის დამოკიდებული კომპლიკაციის მუშაობაზე), წამის ისრის მოქმედების პრინციპით კი—მარტივი მოქმედების წამმზომებს (ე. ი. ცენტრალური წამის ისარი გაჩერების შემდეგ არ შეიძლება ხელახლა იქნას გაშვებული, მას ჯერ აბრუნებენ ნულთან, შემდეგ კი ახლად უშვებენ).

საათის წუთის აღმრიცხველი ისარი იწყებს მოძრაობას, როდესაც ცენტრალური წუთის ისარი ჯერ მისული არ არის სკალის ნულამდე ორი—სამი დანაყოფით. ის ამთავრებს მოძრაობას ხტომით, ინაცვლებს რა ადგილს წუთის აღმრიცხველი სკალის დანაყოფზე (ცენტრალური წამის ისრის მთელი მოძრაუნების შესაბამისად) ცენტრალური წამის ისრის მიერ სკალის ნულის გავლის მომენტში. მექანიზმის ასეთი კონსტრუქცია წარმოადგენს საათის შეერთებას წამმზომთან და ატარებს ქრონოგრაფის სახელს. საგარანტიო ვადა 12 თვეა.

მაჯის საათები

მაჯის საათებს უშვებენ მრგვალ და არამრგვალ მექანიზმიანს, ზომით 18—34 მმ. კონსტრუქციული თავისებურებების, ზომისა და

გარეგანი გაფორმების მიხედვით მაჯის საათები იყოფა ქალისა და მამაკაცის საათებად. ორი ყურის საშუალებით, რომელთაც ემაგრება თასმა ან სამაჯური, მაჯის საათი მოსახერხებელია ხელზე სატარებლად.

მაჯის საათების კორპუსებს ამზადებენ სხვადასხვა ლიონისაგან: ფოლადის, 875 სინჯის ვერცხლისა და 583 სინჯის ოქროსაგან. ოქროსკორპუსიან საათებში მოსამართი თავი კეთდება თითბერისაგან, შემდეგ კი მოოქროვდება.

საათის კორპუსის ფორმა შეიძლება იყოს სულ სხვადასხვაგვარი: მრგვალი, ოვალური, მართკუთხა და მრავალკუთხა. ციფერბლატსაც ამზადებენ აგრეთვე სხვადასხვანაირი ფორმისა და გამოყვანისას. ის შეიძლება იყოს წოვერცხლილი, მინანქარით ან სხვადასხვა ფერის საღებავით დაფარული. ციფრები და ისრები კეთდება შავი ან ოქროსფერი, ხანდახან კი დაფარულია მანათობელი ზასით.

მაჯის საათებს უშვებენ როგორც ჩვეულებრივს, ისე მტვრისა და წყლის შეუღწევად ჰერმეტიულ კორპუსებში. უკანასკნელ ხანებში უფრო მეტი გავრცელება ჰპოვეს დარტყმის საწინააღმდეგო მოწყობილობის მქონე საათებმა (ბალანსის კვანძის ამორტიზატორით).

ამის გარდა, უშვებენ აგრეთვე საათს წამის ცენტრალური ისრით, რომელიც შესაძლებლობას იძლევა ისარგებლონ საათით, როგორც წამწაშომით, თუ აუცილებელია დროის მცირე შუალედების ფიქსირება: სპორტული შეჯიბრებების, პულსის მოსმენის, საწარმოებში ოპერაციების ქრონომეტრაჟის დროს და ა. შ.

ჩვეულებრივ ხმარობენ ორგანულ (უმტვრევე) მინას. მექანიზმი მზადდება თავისუფალი ანკერული სვლით, არა ნაკლებ 15 ლალის ქვაზე. ბეწვი კეთდება სპეციალური შენადნობისაგან, რომელიც არ იცვლის თავის დრეკადობის თვისებებს გარემოს ტემპერატურის ცვლილების მიხედვით. ბრტყელი ფორმის ბეწვისაგან განსხვავებით, მაჯის საათში ძირითადად იხმარება ბეწვი, რომლის გარეთა ხეეულას აქვს სპეციალური მუხლა შვერილი და თავისებური სპირალური ფორმა (სპირალი ზევითა ხეიით). ბეწვის ეს სისტემა ატარებს სახელწოდებას—ბეწვი-ბრეგეტი. ასეთი გაუმჯობესებული კონსტრუქციის ბეწვის საშუალებით აღწევენ საათის ჩვენების დიდ სიზუსტეს.

მაჯის საათის კბილა გადაცემის თვლები გაანგარიშებულია

საათის მექანიზმის დღე-ღამურ მუშაობაზე. ძრავა ზამბარიანია, მოთავსებულია დოლში.

მაჯის საათის სვლის ხანგრძლიობა ერთი სრული ზამბარას მონართვიდან არა ნაკლებ 34 საათია. სვლის რეგულატორით რეგულირება უზრუნველყოფს დღე-ღამური სვლის ცვალებადობას არა ნაკლებ ± 3 წუთისა.

სტანდარტი ითვალისწინებს ორი კლასის—„ა“ და „ბ“—მაჯის საათების გამოშვებას. თვითეული მარკის საათს უშვებენ მხოლოდ რომელიმე კლასისას. საათის დღე-ღამური სვლის სიზუსტე სხვადასხვა მდგომარეობაში $20 \pm 5^\circ$ ტემპერატურისას „ა“ კლასის საათისათვის უნდა იყოს არა ნაკლები ± 30 წამისა, ხოლო „ბ“ კლასის საათებისათვის ± 45 წამის ფარგლებში.

საათის ხარისხის გარანტია უზრუნველყოფილია მიმწოდებელი ქარხნის მიერ მაღაზიაში გაყიდვის დღიდან ერთი წლის განმავლობაში, იმ პირობით, რომ დაცული იქნება საათის შენახვისა და ხმარების წესები, რომლებიც აღნიშნულია საათთან თანდართულ ინსტრუქციაში.

მაჯის საათებს ეკუთვნის შემდეგი მარკის საათები: „პობედა“, „ზევზა“, „ზარია“, „მოსკვა“, „ზაიაკი“ და სხვ.

„პობედას“ მარკის მამაკაცის მაჯის საათი (ნახ. 45). „პობედას“ მარკის საათს უშვებენ: ლითონის ქრომი-

ნა. 45. მაჯის საათი „პობედა“. რეზულ მრგვალ კორპუსში, 875 სინჯის ვერცხლის კორპუსში, 875 სინჯის ვერცხლის (მოოქრულ) კორპუსში, 583 სინჯის ოქროს კორპუსში—წონით 11 გ.

საათს „პობედა“ ამზადებენ როგორც ჩვეულებრივ, ისე მტვრისა და წყლის შეუღწევად ჰერმეტიკულ კორპუსში (ქრილზე ჩასახრახნი შუასადები რეზინის სახურავით. მკიდროდ ჩასმული მინა მგარდება წყალგამძლე წებოთი). ციფერბლატს აქვს სხვადასხვა გარეგანი გაფორმება; საათს უშვებენ წამის ცენტრალური ან გვერდითი ისრით, მექანიზმის კალიბრია 26 მმ (K-26). სისქე 3,91 მმ.

საათი „პობედას“ დღე-ღამური სვლის სიზუსტე 45 წამის ფარგლებშია.

საათი „პობედას“ კონსტრუქციებისა და გარეგანი გაფორმების ნაირსახეობანი ნაჩვენებია მე-7 ცხრილში.

ცხრილი 7

„პობედას“ მარკის საათების კონსტრუქციული თავისებურებანი და კორპუსების, ციფერბლატებისა და ისრების გაფორმებას ნაირსახეობანი

„პობედას“ მარკის საათის გაფორმების ტიპის დასახელება	გამოშვების ნომერი	კორპუსის დიამეტრი (მმ-ობით)	კორპუსისა და ისრების გაფორმების ნაირსახეობანი
39-411	803კ 411-29კ	28,6 35,0	583 სინჯის ოქროს კორპუსში, წონით 11 გ, ისრები მოოქრულია
34-411	130კ	30,6	მტვრისა და წყლის შეუღწევად ლითონის კორპუსში, ბალანსის კვანძი ამორტიხებულია, ისრები მოოქრულია
42-411	411-46კ	30,6	მტვრისა და წყლის შეუღწევად ლითონის კორპუსში, ბალანსის კვანძი უამორტიხატორია, ისრები ლილისფერია
37-411	107კ	33,0	მტვრისა და წყლის შეუღწევად, ლითონის კორპუსში, წანის ცენტრალური ისრით, ბალანსის კვანძი ამორტიხებულია, შავი ციფერბლატით, ციფრები და ისრები დაფარულია მანათობელი მასით
37-411	411-43კ	33,0	გაფორმება ისეთივეა, მხოლოდ ციფერბლატის არე წითელი სპილენძის ფერისაა
31-411	411-36კ	33,0	ლითონის ქრომირებულ კორპუსში წანის ცენტრალური ისრით, ციფერბლატის არე თეთრია, მოვერცხლილი, ციფრები და წარწერები—შავი
31-411	411-38კ	33,0	იგივე, ციფერბლატის არე თეთრია, საათის ციფრები და ისრები მოქრული, წარწერები და წანთა სკალა—შავი
32-411	კ-26	29,6	ციფერბლატის არე თეთრია, მოვერცხლილი, ლაქით დაფარული; ციფრი 12 წითელი ფერისაა, ციფრი 6 არ არის; ისრები ლილისფერია, ფიგურული
32-411	112კ	29,6	ციფერბლატის არე თითბერის ფერისაა, დაფარულია ოქროვანი ნიტროლაქით, ისრები მოოქრულია, მახვილისებური
32-411	114-კ	29,6	საათის სკალას არა აქვს ციფრი 6; ციფრების შიგნითა არეში წვრილი სარტყელია; წარწერები და წანების სკალა შავია, ისრები ფოლადისაა, მოოქრული, შუბისმსგავსი

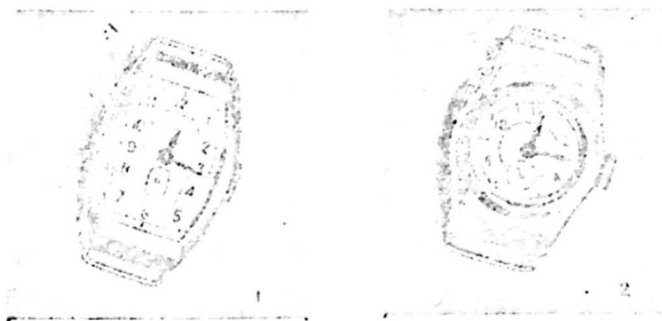
„პობედის“ მარკის საათის გაფორმების ტიპის დასახელება	გამოშვების ნიმუში	კორპუსის დიამეტრი (მმ-ობით)	კორპუსისა და ისრების გაფორმების ნაირსახეობანი
32-4H	119კ	29,6	ციფრები 1 და 2; 4 და 5; 7 და 8; 10 და 11 რადიალური განლაგებისაა, წყვილ-წყვილად შემოხლუდულია არშიებით. ყველა წარწერა შავი ფერისაა, ისრები ფოლადისაა, ლილისფერი, მანგილისებური ფორმის
33-4II	103კ	32,0	ციფერბლატის არე თეთრია, მოვერცხლილი, ლაქით დაფარული. საათის სკალის ისრები ოქროსფერია, შავი მონარშიებით; წარწერები შავია, ისრები ფოლადისაა, მოოქრული, შუბისმსგავსი
32-4II	802კ	32,0	ციფერბლატის არე მოვერცხლილია, ციფრები, სკალა და წარწერები—შავი, ისრები—ლილისფერი, შუბისმსგავსი
32-4H	4H-44კ	32,0	ციფერბლატის არე მოვერცხლილია, საათის ციფრები და ისრები დაფარულია მანათობელი მასით
32-4II	4H-45კ	32,0	ციფერბლატის არე შავია, საათის ციფრები, საათისა და წუთის ისრები დაფარულია მანათობელი მასით

მაჯის საათი „ზევზდა“ (ნახ. 46). მაჯის საათს „ზევზდას“ უშვებენ სხვადასხვანაირად გაფორმებულ კორპუსებში, მართკუთხა, მოზრდილ კორპუსში (მამაკაცის საათები) და ოვალურ კასრისებურ კორპუსში (ქალის საათები).

მაჯის საათს „ზევზდას“ აკეთებენ: ლითონის ქრომირებულ კორპუსში, 875 სინჯის ვერცხლის კორპუსში, 875 სინჯის ვერცხლის (მოოქრულ) კორპუსში და 583 სინჯის ოქროს კორპუსში—წონით 7,5 გ. ქალის საათების ციფერბლატს აქვს ოვალური ან მრგვალი ფორმა, მამაკაცისას კი—მართკუთხა ფორმა.

მექანიზმს ოვალური ფორმა აქვს, ზომა 28,5×18 მმ; ანკერის ჩანგალი ამ საათებში კონსტრუქციის ჰოხერხებულობისათვის კეთდება გვერდით. ზოგჯერ ამ საათებს უშვებენ ბალანსის კვანძის დარტყმების საწინააღმდეგო მოწყობილობით. ციფერბლატი ოვალურა (კასრისებური) ფორმისაა, აქვს სრული სკალა; ისრები ფოლადისაა, ლილისფერი. მრგვალციფერბლატიან საათებს ციფრები სრულად არა აქვს: აკლია ციფრები 1, 3, 5, 6, 7, 9, 11. ამ ციფ-

რების ნაცვლად სკალა იყოფა ნიშნებით. საათის დანარჩენი ციფრები, აგრეთვე, წარწერები და ისრები ოქროსფერია. მასალები, რომლისგანაც დამზადებულია საათის დეტალები და გარე საბურავი, ისეთივეა, როგორიც მაჯის საათის „პობედისა“ და ჯიბის საათის „მოლნიასი“. საათის სვლის დღე-ღამური სიზუსტე ± 45 წამის ფარგლებშია.



ნახ. 46. მაჯის საათი „ზევზდა“:

1—კასრისებური ფორმისა; 2—მრგვალი ციფერბლატით.

ქალის მაჯის საათი „ზარია“ (ნახ. 47). ქალის საათი „ზარია“ ზომით ორჯერ ნაკლებია ქალის საათ „ზევზდაზე“. საათის კალიბრია 14 მმ (K-14). ამ საათებს უშვებენ მართკუთხა ან მრავალ-



ნახ. 47. მაჯის საათი „ზარია“:

1—მრავალკუთხა ფორმისა; 2—მართკუთხა ფორმისა.

კუთხა ფორმისას, ლითონის ქრომირებულ კოროპუსში, აგრეთვე იმავე ფორმების 583 სინჯის ოქროს კოროპუსშიაც, წონით დაახ-

ლოებით 5,5 გ. მექანიზმი 16 ლალის ქვაზეა. დღე-ღამური სვლის სიზუსტე $\pm 1,5$ წუთის ფარგლებშია (90 წმ). საათის მოქმედების ხანგრძლიობა ზანზარას ერთი სრული მომართვიდან არა ნაკლებ 30 საათია. ციფერბლატი კეთდება თეთრი, მოვერცხლილი; ციფრები, წარწერა და ისრები მოოქრულია. საათს არა აქვს წამის ისარი.

საათი „ზარია“ იყიდება ორიგინალურად შეფუთული, აბრეშუმის ნაქსოვი სამაჯურითა და კორპუსის ფერის შესაბამისი ლითონის დეტალების კომპლექტით.

მართკუთხა კორპუსიან საათს სამაჯურის მისამაგრებლად აქვს 12 მმ ფართის ყურები, მრავალკუთხა კორპუსიან საათს კი — 8 მმ უართის ყურები.

გარანტია საათის ხარისხზე დადგენილია 12 თვე.

წ ა მ მ ზ ო მ ე ბ ი

წამმზომები განკუთვნილია დროის მცირე შუალედების როგორც ერთდროულად, ისე თანმიმდევრობით გასაზომად წუთობით, წამობათა და წამის ნაწილებით.

არსებობს ჯიბის, მაჯისა და მაგიდის წამმზომები. უმთავრესად გავრცელებულია 40—70 მმ დიამეტრიანი ჯიბის წამმზომები. უკანასკნელ ხანებში სპორტსმენები სარგებლობენ მაჯის წამმზომებითაც. მაგიდის წამმზომები იხმარება ლაბორატორიულ პირობებში.

გარეგანი შესახედაობით ჯიბის წამმზომები გავს მსხვილ ჯიბის საათებს, მხოლოდ მათგან განირჩევა ბერკეტების სისტემის არსებობით, რომლის დანიშნულებაც ისრების მართვაა. წამმზომებს უშვებენ როგორც ერთი, ისე ორი წამმზომი ისრით.

ჩვეულებრივი საათის მექანიზმის გარდა, წამმზომებს აქვს გაშვების, შეჩერებისა და ისრების ნულზე დასაბრუნებელი მოწყობილობა. ამ მოწყობილობას ეწოდება კომპლიკაცია. კომპლიკაციის მართვა წარმოებს მოსამართი თავისა და კნოპის საშუალებით. წამის ძირითადი ისრისა და წუთის აღმრიცხველი ისრის სვლა, გაჩერება ან ნულზე დაბრუნება ხდება მოსამართ თავზე დაქერით. კნოპი, რომელიც მოთავსებულია მოსამართ თავის მარცხნივ, ისრების ზოძრაობის საწინააღმდეგო მიმართულებით მართავს წამის დამხმარე ისრის ზოძრაობას, ე. ი. აჩერებს მას ან ათავსებს წამის ძირითად ისართან.

ტექნიკური მაჩვენებლების მიხედვით (ცბრ. 8) უშვებენ სამი კლასის წამშზომებს: 1-ლი, მე-2 და მე-3. საათის მექანიზმს აქვს თავისუფალი პალეტური ანკერული სელა. საათის მექანიზმის მოწყობილობა ჩვეულებრივია; რეგულატორს წარმოადგენს ბალანსი—სპირალი, ძრავა ზამბარიანია, ბეწვი დანზადებულია სპეცშენადნობისაგან და აქვს ბრეგეტი. მექანიზმის მოქმედების ხანგრძლიობა ზამბარას ერთი სრული ნომართიდან 6 საათია (მარკები „1-CO“ და „1-CD“) და 12 საათი (მარკა „CM-6C“). საგარანტიო ვადაა 18 თვე.

წამშზომების ასორტიმენტი მრავალგვარია. ჩვენი წარწველობა უშვებს სხვადასხვა მარკის წამშზომებს: „1-CO“, „1-CD“, CM-60—და სხვ.

ც ბ რ ი ლ ი 8

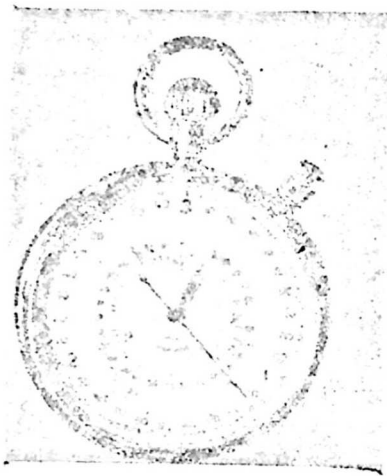
წამშზომების ტექნიკური მაჩვენებლები

წამშზომის კლასი	წამის ისრის ხანგრძლიობა	საშუალო გასწორება (წმ-ობით)			მაქსიმალური, დასაშვები გადახრა (წმ-ობით)		
		30 დ 60 წმ	15 წთ	30 წთ	3.—60 წმ	1 წთ	30 წთ
1-ლი	0,1	±0,2	±0,4	±0,6	±0,2	±0,3	±0,4
მე-2	0,1 ან 0,2	±0,3	±0,6	±1,0	±0,3	±0,4	±0,5
მე-3	0,1 ან 0,2	±0,3	±0,8	±1,6	±0,3	±0,5	±0,8

„1-CO“ მარკის ერთისრიანი წამშზომი (ნახ. 48). ამ მარკის წამშზომებს უშვებენ ჯიბის საათების სახით. კორპუსი მრგვალია, გაკეთებულია ნიეზილბერიისაგან და ქრომირებულია: კორპუსის დიამეტრი 65 მმ, სისქე 24.5 მმ, საათის კალიბრი—54 მმ, ქვების რიცხვი—15; საათის მექანიზმი პასუხობს მე-3 კლასის მოთხოვნებს. ისრები ფოლადისაა, ლილისფერი. სახურავი უკეთდება ქრილზე, შუასადებით. წამის სკალას აქვს სრული ციფრები (30 წმ-მდე), წუთის სკალას კი—ხუთწუთოვანი დანაწილების ციფრები (30 წთ-მდე).

წამშზომი „1-CO“ მექანიზმის მოქმედების პრინციპით ეკლთვნის წვეტილი მოქმედების წამშზომებს. ეს ნიშნავს, რომ წამშზომის მექანიზმი იწყებს სვლას ან ჩერდება ბიძგიით ანდა ბალანსის დამუხრუჭებით სვლის გაშვებასა ან ისრების შეჩერებასთან ერთად.

ისრების მოქმედების პრინციპით ეს წამმზომი ეკუთვნის შემჯამებელი მოქმედების წამმზომებს, ე. ი. წამის ისარი შეიძლება გაშვებულ იქნას სასვლელად მისი გაჩერების ადგილიდან, ამასთან ის სკალის ნულს არ უბრუნდება.



ნახ. 48. წამმზომი „1-С0“
(ერთისრიანი).

წუთის აღმრიცხველის მოქმედების პრინციპით წამმზომი „1-С0“ ეკუთვნის უწყვეტი მოქმედების წუთის აღმრიცხველიან წამმზომებს: წუთისა და წამის ისრები თანაბარი ნახტომით გადაინაცვლებენ სათანადო დანაყოფებში. საშუალო შესწორება ამ წამმზომის უწყვეტი მუშაობისას 1 წუთის განმავლობაში უდრის 0,2 წამს, 15 წუთის განმავლობაში—0,8 წამს, ხოლო 30 წუთის განმავლობაში—1,2 წამს.

წუთის ისრის ნახტომის სიდიდეა 0,1 წმ; წამის სკალის დანაყოფის ფასი¹ 0,1 წმ; წამის ისრის სრული მობრუნების ხანგრძლიობა—30 წმ. წუთის სკალის დანაყოფის ფასი—30 წმ.

„1-СД“ მარკის ორისრიანი წამმზომი (ნახ. 49). ამ წამმზომს უშეებენ ჯიბის საათის მსგავსს. მექანიზმის მოქმედების პრინციპით წამმზომი ეკუთვნის უწყვეტი მოქმედების წამმზომებს, ისრების მოქმედებისა და წამის აღმრიცხველს პრინციპით კი—მარტივი მოქმედების წამმზომებს. „1-СД“ მარკის წამმზომის წუთის აღმრიცხველს ამზადებენ უწყვეტი მოქმედებისას.

წამის სკალისა და წუთის აღმრიცხველის სკალის ციფრები ისეთივეა, როგორც „1-С0“ მარკის წამმზომისა. წამისა და წუთის ძირითადი ისრები კეთდება ფოლადისაგან, ლილისფერი. წამის დამხმარე ისარი მზადდება ფოლადისაგან და იფარება წითელი ლაქით. კორპუსის ფერსო მქიდროდ ჩანს მულია, სახურავი კუთხვილზე უკეთდება.

¹ დანაყოფის ფასი—ინტერვალი წამმზომის სკალის ორ მეზობელ დანაყოფს შორის.

წამმზომის მექანიზმის კალიბრი 54 მმ-ია, ქვების რიცხვი 22. წამმზომის „1-CD“ საათის მექანიზმი პასუხობს 1-ლი კლასის მო-



ნახ. 49. წამმზომი „1-CD“
(ორისრიანი).



ნახ. 50. წამმზომი
„CM-60“.

თხოვნებს; მოწყობილობით იგი ისეთივეა, როგორც წამმზომის „1-CD“ საათის მექანიზმი, მაგრამ განსხვავდება მისგან ბალანსითა და მოწყობილობით, რომელიც განაგებს ისრების მოქმედებას.

წამმზომის უწყვეტი მუშაობის საშუალო შესწორება ასეთია:

- ა) 30—60 წმ განმავლობაში $\pm 0,2$ წმ;
- ბ) 15 წთ „ $\pm 0,4$ წმ;
- გ) 30 წთ „ $\pm 0,6$ წმ.

წამის ისრის ნახტომის სიდიდე 0,1 წმ-ია; წამის სკალის დანაყოფის ფასი—0,1 წმ. წამის ისრის ერთი მობრუნების ხანგრძლიობა უდრის 30 წამს. წუთის აღმრიცხველს, გაანგარიშებულს 30 წუთზე, აქვს უწყვეტი მოქმედების ისარი. წუთის სკალის დანაყოფის ფასი 30 წმ.

„CM-60“ მარკის წამმზომი (ნახ. 50). იგი ყველაზე გავრცელებული წამმზომია; მას ფართოდ იყენებენ სახალხო მეურნეობაში. წამმზომს უშვებენ წამის ერთი ისრით. მისი კორპუსი მრგვალია, ლითონისა, ქრომირებული. ზომა 50×15 მმ. ისრები ფოლადისა აქვს, ოქსიდირებული; სახურავი და ფერსო მჭიდროდ ჩასმულია. მექანიზმის კალიბრი 43 მმ, ქვების რიცხვი 11.

წამის სკალა სრული ციფრებითაა შეესებული (60 წმ-მდე), წუთის სკალა კი—სამწუთოვანი დანაწილების ციფრებითაა აღნიშნული (30 წმ-მდე).

წამმზომი „CM-60“ მექანიზმის მოქმედების პრინციპით ეკუთვნის წყვეტილი მოქმედების წამმზომებს, ისრების მოქმედების პრინციპით კი—მარტივი მოქმედების წამმზომებს. ეს ნიშნავს, რომ წამის ისარი შეჩერების შემდეგ არ შეიძლება გაშვებული იქნას ხელახლა; ის ჯერ უნდა დაუბრუნდეს ნულს. წამმზომის წამის აღმრიცხველი უწყვეტი მოქმედებისაა.

„CM-60“ მარკის წამმზომის მექანიზმი პასუხობს მესამე კლასის მოთხოვნებს.

წამმზომის უწყვეტი მოქმედებისას საშუალო შესწორება ასეთია:

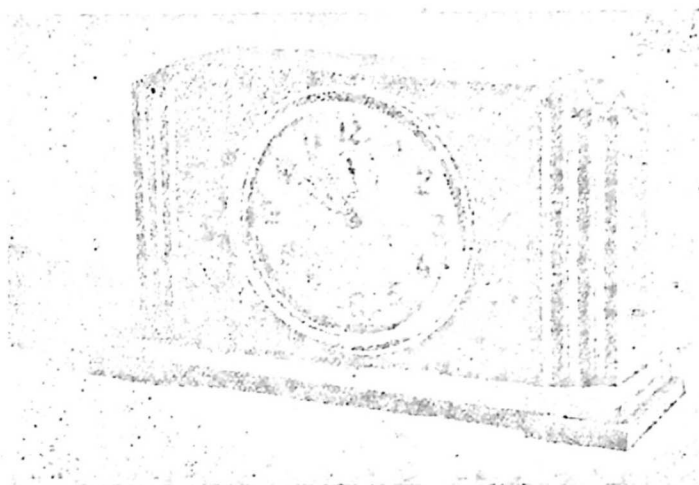
- ა) 1 წთ განმავლობაში $\pm 0,2$ წმ;
- ბ) 15 „ „ $\pm 0,8$ წმ;
- გ) 30 „ „ $\pm 1,2$ წმ.

წამის ისრის ნახტომის სიდიდეა 0,2 წმ, წამის სკალის დანაკოფის ფასი 0,2 წმ. წამის ისრის სრული მობრუნების ხანგრძლიობა უდრის 60 წამს.

მაგიდის საათები

მაგიდის საათებს უშეებენ სხვადასხვანაირად გაფორმებულ, ხის (გაპრიალებული და გალაქული), მხატვრულად ჩამოსხმული შეღებილი თუჯის, სხვადასხვა ფერის ორგანული მინისა და ა. შ. კორპუსებში. კორპუსმა უნდა უზრუნველყოს საათის მდგრადი მდებარეობა. საათის ისრები გვხვდება: ოქსადირებული ფოლადის მანათობელი მასით დაფარული, ოქროსფერად, წითელ ფრად გალაქული ან თეთრი მინანქრიანი და ა. შ. საათები შეიძლება გამოუშვან როგორც წამის ისრით, ისე მის გარეშეც. საათის მომართვა ზამბარულია (ზამბარა კეთდება დოლით და უდოლოდ); ლალის ქვების რაოდენობა შეიძლება იყოს სხვადასხვა: 2, 4, 7, 11, 14, 15 და ა. შ., ანდა სულ უქვებო. საათის სვლა თავისუფალი ანკერულია. ტექნიკური მაჩვენებლების მიხედვით გამოდის ორი კლასის მაგიდის საათები: 1-ლი და მე-2. 1-ლი კლასის საათის დღე-ღამური სვლა ± 1 წთ ფარგლებშია, მე-2 კლასისა კი— ± 2 წთ ფარგლებში. სპირალი-ბეწვი კეთდება ბრინჯაოს ან რკინა-ნიკელის შენადნობისაგან.

როგორც 1-ლი, ისე მე-2 კლასის საათების მექანიზმები შეიძლება გაკეთდეს ზამბარას დღე-ღამური, კვირეული და ორკვირეული



ნახ. 51. მაგიდის მხატვრული საათი (ორკვირეული).

მომართვით. ზამბარას ერთი სრული მომართვიდან დღე-ღამური მომართვის საათის მოქმედების ხანგრძლიობა—არა ნაკლებ 36 საათია, კვირეული მომართვის საათისა კი—არა ნაკლებ 240 საათისა.

სვლის რეგულატორის რეგულირებით უზრუნველყოფილია დღე ღამური სვლის ცვლილება მე-2 კლასის საათებისათვის არა ნაკლებ 7,5 წუთისა, 1-ლი კლასის საათებისათვის—არა ნაკლებ 5 წუთისა.

კორპუსის ზედაპირი მხატვრულადაა გაფორმებული, მექანიზმის დეტალები დაცულია კოროზიისაგან. საათის მექანიზმი გაანგარიშებულია 5-დან 40°-მდე ტემპერატურის გარემოში სამუშაოდ.

ყველა მაგიდის საათზე დადგენილია გარანტია 12 თვე. მაგიდის საათების ტექნიკური მაჩვენებლები ნოცემულია მე-9 ცხრილში.

საათის კლასი	საათის დღე-ღამური სვლა (წთ-ობით)	საათის მექანიზმის ტექნიკური დახასიათება				
		გაშვება (სვლა)	ძრავა	სპირალი-ბეწვი	ქვების რაოდენობა	წამის ისარი
1-ლი	$\pm 1,0$ ფარგლებში	თავისუფალი ანკერული	ზამბარა დოლში	რკინა-ნიკელის ზენადნობისაგან	არა ნაკლებ 7-სა	სავალდებულოა
მე-2	$\pm 2,0$ ფარგლებში	თავისუფალი შტიფტის	ზამბარა უდოლოდ	ბრინჯაოსა და რკინა-ნიკელის შენადნობისაგან	2,4 ან უქვევბო	არასავალდებულოა

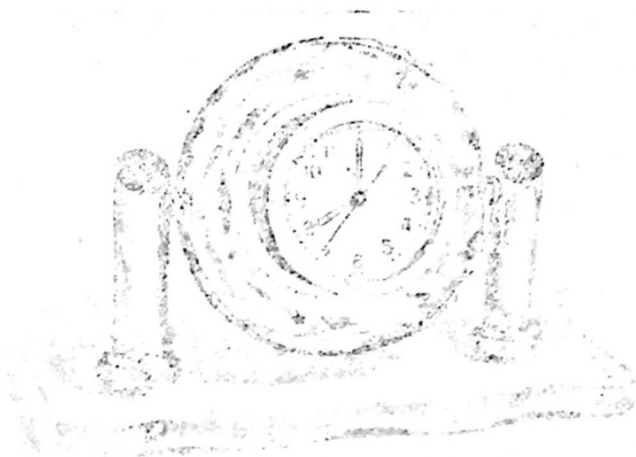
ჩვენი მრეწველობა უშვებს შემდეგი მარკის მაგიდის საათებს: ნეატრული ორკვირეული, „H4-2“ (კვირეული მომართვით), „H-4“, „H4-9“, „K4-4“ (დღე-ღამური მომართვით) და სხვ.

მაგიდის მხატვრული საათი (ორკვირეული) (ნახ. 51). ამ საათებს ამზადებენ ხის გალაქულ და გაპრიალებულ მართკუთხა კორპუსში, ზომით $300 \times 175 \times 90$ მმ, გამოყვანილს მინისებურ-გაპრიალებულ ლითონის ფირფიტებით, ან ხის ფიგურული ფანერის კორპუსში სხვადასხვანაირად შეფერადებულს, ოვალური წვეროთი, ზომით $340 \times 180 \times 80$ მმ. ციფერბლატს აქვს მრგვალი ფორმა. მისი დიამეტრი უდრის 120 მმ-ს.

საათის მექანიზმს აქვს თავისუფალი ანკერული სვლა, უშვებენ 11 ლალის ქვით. ძრავა გაანგარიშებულია სამუშაოდ ზამბარას ერთი სრული მომართვიდან 14 დღე-ღამის განმავლობაში. ზამბარა მოთავსებულია დოლში. საათის დღე-ღამური სვლის სიზუსტე დადგენილია ± 1 წუთის ფარგლებში. საათის მომართვა წარმოებს გასაღების ტრიალით ისრების მიმართულებით — წარწერით „ЗАВОД“ (მომართვა), რომელიც აღნიშნულია კორპუსის უკანა სახურავზე. გასაღები ინახება სილრმეში, რომელიც გაკეთებულია კორპუსის ქვემო თამასაზე. ისრების გადაყვანა სწორ დროზე დასაყენებლად ხორციელდება გასაღების ბრუნვით იმ მიმართულებით, რომელსაც უჩვენებს ისარი — წარწერით „СТРЕЛКИ“ (ისრები).

მექანიზმის დასაცავად მტერისა და ტენის შეღწევისაგან გასაღებისათვის განკუთვნილი ნახვრეტი იხურება მბრუნავი ფირფიტით. საათებს ქარხნიდან უშვებენ რეგულირებულს და მაღაზიაში,

როგორც წესი, არ არეგულირებენ. აუცილებლობის შემთხვევაში საათს გადასცემენ რეგულირებისათვის საგარანტიო სახელოსნოს.



ნახ. 52. მაგიდის საათი „НЧ-2“ (კვირეული).

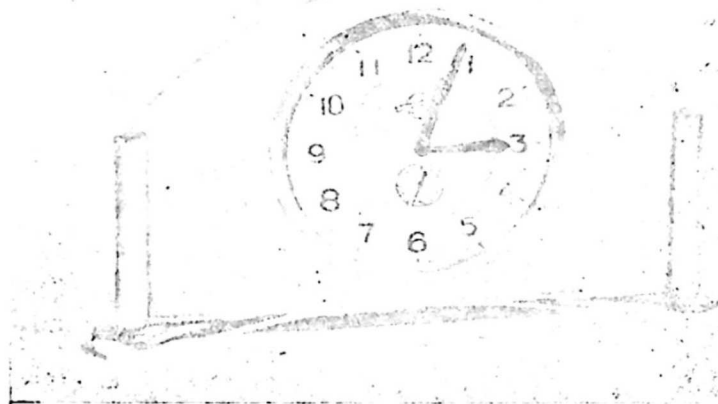
„НЧ-2“ მარკის მაგიდის საათი (კვირეული მომართვით) (ნახ. 52). მას უწოდებენ ბუხრის მხატვრობის საათს; მზადდება მრგვალ, ფიგურულ კორპუსში. ზომით $200 \times 74 \times 130$ მმ. კორპუსს აკეთებენ სხვადასხვა ფერის (წითელი, ყვითელი და სხვ.) ორგანული მინისაგან, ისეთივე ფირფიტის ქვესადგომზე, ორი მრგვალი ლითონის გაპრიალებული დგარით, რომლებზედაც მიმაგრებულია საათის კორპუსი. კორპუსის ზევით არის ლითონის გაპრიალებული ფერსო.

ფერსოსა და დგარების საშუალებით შეიძლება საათის მობრუნება (დაქანების შეცვლა) საჭირო მიმართულებით.

კორპუსში მოთავსებულია ჯიბის საათის ტიპის მრგვალი მექანიზმი, 14 ლალის ქვაზე. ძრავა ზამბარია, გაანგარიშებულია კვირეული მომართვისათვის, ზამბარა მოთავსებულია დოლში. წითელი ლაქით დაფარული წამის ისარი ცენტრალურ ღერძზეა დამაგრებული. ციფერბლატი მრგვალი ფორმისაა, მოფერცხლილი. ციფრები რელიეფურია, დაფარულია ფერადი ლაქით (მოოქროსფრო-წითელი). საათისა და წუთის ისრები დაფარულია თეთრი მინაქრით.

დღე-ღამური სვლის სიზუსტე ± 1 წუთის ფარგლებშია. ზამბარის ერთი სრული მომართვიდან საათის მოქმედების ხანგრძლიობა არის არა ნაკლებ 200 საათისა. საათებს ქარხნიდან უშვებენ რეგულირებულს, ამიტომ მექანიზმი კორპუსში დალუქულია. რეგულირების საჭიროების შემთხვევაში უნდა მიმართონ საგარანტიო სახელოსნოს.

საათის მომართვა წარმოებს მოსამართი რანტის (დაღარული ფერსოთი ციფერბლატის ზევით) ბრუნებით მარცხნივ—საათის ისრების მოძრაობის საწინააღმდეგოდ; მარჯვნივ ბრუნვა უნაყოფოა.

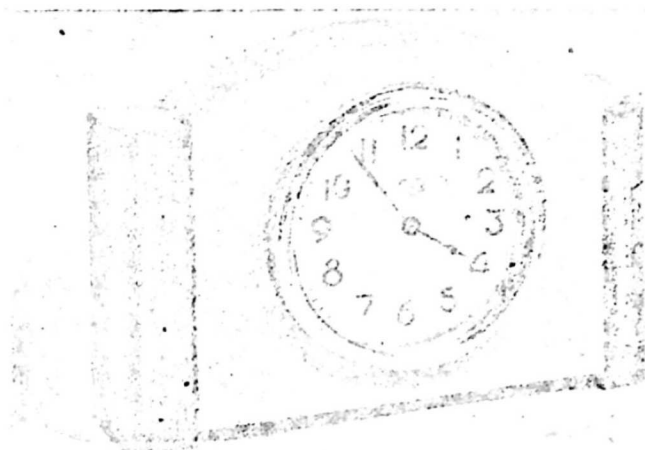


ნახ. 53. მაგიდის საათი „H-4“ (დღე-ღამური).

ისრების გადასაყვანად და მათ დასაყენებლად სწორ დროზე აუცილებელია მოსამართი რანტის გამოწვევა ბოლომდე, შემდეგ კი საათის ისრების მიმართულებით ბრუნვით უნდა მოხდეს ისრების დაყენება. ისრების გადაყვანის შედეგ, რანტზე დაკერით იგი უბრუნდება წინა მდგომარეობას. ეს პროცესი ჯიბისა და მაჯის საათების მომართვისა და ისრების გადაყვანის ანალოგიურია.

„H-4“ მარკის მაგიდის საათები (დღე ღამური მომართვით) (ნახ. 53). საათების კორპუსი მზადდება სხვადასხვა ფერის ორგანული მინისაგან, სხვადასხვა გაფორმებით. მექანიზმი ჯიბის საათის-

ტიპისაა, მრგვალი ფორმისა, 15 ლალის ქვაზე. ზამბარა მოთავსებულია დოლში. საათის დღე-ღამური სვლის სიზუსტე ± 1 წამის ფარგლებშია. ციფერბლატი მრგვალია, დაცულია ამოხნიელი მინით, ისრები ფოლადისაა, ოქსიდირებული. საათის მომართვა ხდება უკანა სახურავზე მოთავსებული მოსამართით. იქვეა სვლის რეგულატორი საათის სვლის სიზუსტის სარეგულირებლად.



ნახ. 54. მაგიდის საათი „НЧ-9“ (დღე-ღამური).

„НЧ-9“ მარკის კედლის საათი (ნახ. 54). ეს საათი მზადდება ხის გაპრიალეზულ კორპუსში, ზომით $280 \times 190 \times 73$ მმ, ოვალური ზედა ნაწილით. „НЧ-9“ მარკის საათებს უშვებენ „Б-6“ მარკის საღვიძარის მექანიზმით (მხოლოდ ზარის კვანძის გარეშე), თავისუფალი შტიფტის სვლით. ციფერბლატი მრგვალი ფორმისაა, დაცულია მინით, აქვს საათის სკალას ციფრები (1-დან 12-მდე) და წუთის ისრის სკალის 60 დანაყოფი. ციფრები და ისრები შავი ფერისაა, წამის იხარი არა აქვს. საათის მომართვა ზამბარაიანია, უდოლოდ. საათის მომართვა და ისრების გადაყვანა ხდება უკანა სახურავზე მოთავსებული კნოპების ბრუნვით ისრებით ნაჩვენები მიმართულებით.

საათის დღე-ღამური სვლის სიზუსტე არ აღემატება ± 2 წთ.-ს. სვლის რეგულატორის რეგულირებით დღე-ღამური სვლის ცვლილება არის არა ნაკლებ 7.5 წუთისა.

10. საიუველირო საქონელი.

„K4-4“ მარკის მაგიდის საათი (ბუზრის). ამ საათს უშვებენ მხატვრულად ჩამოსხმულ თუჯის შეღებილ კორპუსში, ქვის ყვავილის გამობატულებით (ბაჟოვის თქმულების მიხედვით), ზომით $200 \times 160 \times 55$ მმ, ან სანადირო მოტივების სურათით, ზომით $196 \times 158 \times 55$ მმ. მექანიზმი 15 ლალის ქვაზეა. ერთი სრული მომართვიდან სვლის ხანგრძლიობა არის არა ნაკლებ 36 საათისა. სვლია სიზუსტე ± 1 წთ.

საქადრაკო საათები

საქადრაკო საათები წარმოადგენს მაგიდის საათების ერთ-ერთ სახეთაგანს, რომლებიც განკუთვნილია ქადრაკის თამაშის დროს დროის შუალედების გასაზომად. მექანიზმის სვლის სიზუსტისა და ტექნიკური დახასიათების მიხედვით ისინი იყოფა ორ კლასად (ცხრ. 10).

ცხრილი 10

საქადრაკო საათების ტექნიკური მაჩვენებლები

საათის კლასი	დღე-ღამე-ლი სვლა (წთ-ობით) $20 \pm 5^{\circ}$ ტემპერატურის დროს	მექანიზმის დახასიათება			
		გაშვება (სვლა)	ძრავა	ზამბარის ერთი სრული მომართვიდან სვლის ხანგრძლიობა (საათობით)	ქვების რაოდენობა
1-ლი	$\pm 1,0$ ფარგლებში	თავისუფალი ანკერული	ზამბარა დოღშია	არა ნაკლებ 34-ისა	არა ნაკლებ 7-სა
მე-2	$\pm 2,0$ ფარგლებში	თავისუფალი შტიყტის	ზამბარა უდოლოდ	არა ნაკლებ 320-ისა	4, 2 ან უქვებო

ამჟამად გასაყიდად გამოაქვთ „III-4“ მარკის საქადრაკო საათები. ამ საათებს უშვებენ ხის პრიალა კორპუსში, ზომით $290 \times 175 \times 80$ მმ. კორპუსში მოთავსებულია „15-6“ საღიფძარის ორი მექანიზმი (ხარის კვანძის გარეშე) ორი ციფერბლატით. კორპუსის ზემოთ საათს აქვს ორივე მექანიზმისათვის სპეციალური გადამრთავი და შემჩერებელი, რომლებიც ჩაერთვიან მუშაობაში რიგრიგობით. წუთის ისრების გავლის ფიქსირებისათვის ნულით აღნიშნული მდგომარეობიდან საათზე გაკეთებულია წითელი სემაფორული ისრები. ციფერბლატზე მოთავსებულია სკალა საათისა და წუთის დანაყოფებით, აგრეთვე სკალა თვითეული წამის დანაყოფით.

გადამრთავის ერთი კნობთავანის დაქვეით შეიძლება საათი ამუშავდეს ან გაჩერდეს. გადამრთავის ბერკეტის შეჩერების მდგომარეობისას საათი კნობზე დაქვეით არ უნდა მოქმედებდეს.

იმ დროს, როგორც კი მომუშავე ისრის მექანიზმი კნობზე დაქვეით შეჩერდება, არამომუშავე ისრის მექანიზმი მოქმედებაში მოდის (ყოველივე ზემოქმედების გარეშე). ერთი მექანიზმის მუშაობისას მეორე მექანიზმმა არ უნდა იმუშაოს.

საქადრაჟო საათებს წამას ისარი უკეთდება გვერდზე. ის მოთავსებულია ზევით ციფრი 12-ის ქვეშ.

საათის დღე-ღამური სვლა 15—25° ტემპერატურის დროს არ აღემატება ± 2 წუთს. ზამბარას ერთი სრული ნომართიდან მოქმედების ხანგრძლიობა არის არა ნაკლებ 32 საათისა. საგარანტიო ვადა 12 თვეა.

ს ა ლ ვ ი ძ ა რ ე ბ ი

საათა-სალვიძარა მაგიდის რეჟანიკური საათია, ისეთი მოწყობილობით, რომელიც წინასწარ დადგენილ მომენტებში იძლევა ბგერითი სიგნალს.

დღე-ღამური სვლის სიზუსტის სალვიძარას დროის ჩვენებიდან სიგნალის მომენტის დასაწევები გადახრის, აგრეთვე მექანიზმის ტექნიკური დახასიათების მიხედვით არჩევენ ორი კლასის სალვიძარებს (ცხრ. 11).

ცხრილი 11

სალვიძარების ტექნიკური მაჩვენებლები

სალვიძარის კლასი	სალვიძარის დღე-ღამური სვლა (წუთობით)	სალვიძარის დროის ჩვენებიდან სიგნალის მომენტის დასაწევები გადახრა (წუთობით)	ტექნიკური დახასიათება				
			სვლა (გაშვება)	ძრავა	სპირალის მასალა (ბეწვის)	სასიგნალო ისარი	ქვების რაოდენობა
1-ლი	$\pm 1,5$ ფარგ- ლებში	± 3 ფარგლებში	თავისუფალი ანკერული პალეტური	ზამბარა დოლშია	რკინა-ნიკელის შენადნობისაგან	ცენტრალური	არა ნაკლებ 7-სა
მე-2	$\pm 2,5$ ფარგ- ლებში	± 5 ფარგლებში	თავისუფალი შტიფტის ანკერული	ზამბარა უდოლოდ	ბრანჯაოს ან ოკინა-ნიკელის შენადნობისაგან	ცენტრალური ან არა-ცენტრალური	2,4 ან უქვეობოდ

ციფერბლატის ხილული ნაწილის ზოქია მიხედვით თვითეული კლასის საღვიძარები იყოფა ორ ტიპად: ნორმალური და მინიატურული.

ნორმალურ საათებს აქვს მრგვალი ციფერბლატის დიამეტრი 70 მმ და ზევით ან არამრგვალი ციფერბლატის ფართობი 3850 მმ²— ზე ზევით; მრგვალი ციფერბლატიან მინიატურულ საათებს უშეებენ 70 მმ-ზე ნაკლები დიამეტრით და არამრგვალს 3850 მმ²-ზე ნაკლები ფართობით.

ღროის შუალედების მიხედვით, როქლის შემდეგ ახლად მოიმართება სვლის ზამბარა, თვითეული კლასის საღვიძარები იყოფა დღე-ღამური და კვირეული მოძართვის საღვიძარებად. ზამბარას ერთი სრული მოძართვიდან საღვიძარას მუშაობის ხანკრძლიობა არის არა ნაკლებ 36 საათისა; კვირეული მოძართვის საღვიძარები-სა კი არა ნაკლებ 240 საათისა.

სვლის რეგულატორით რეგულირება ნორმალურ საღვიძარებში იწვევს სვლის ცვლილებას არა ნაკლებ $\pm 7,5$ წუთისა და მინიატურულ საღვიძარებში არა ნაკლებ ± 5 წუთისა.

ზარის ზამბარის ერთი სრული მოძართვიდან სიგნალის ხანკრძლიობა არის არა ნაკლებ 20 წამისა. საღვიძარა გაანგარიშებულია სამუშაოდ გარემო ტემპერატურაზე 5-დან 40°-მდე.

სვლის მექანიზმი მოწყობილია პრინციპულად ისევე, როგორც ჯიბისა და მაჯის საათების მექანიზმები. ბალანსის ღერძს ჩვეულებრივად აქვს ფოლადის საყრდენი. უქანასკნელ ხანებში უშვებენ საღვიძარებს ქვებზე.

საღვიძარას კორპუსებს ამზადებენ სხვადასხვა ზომისას, ფორმისას და გამოყვანილს: ლითონისას მრგვალს ან მართკუთხას, შეღებილს, მონიკელებულს და კომბინირებულს, დაფარულს ფერადი მინანქრით, აგრეთვე პლასტმასისასაც. საღვიძარას საგარანტიო ვადა 12 თვეა.

ჩვენი მრეწველობა უშვებს შემდეგი მარკის საღვიძარებს: „ნ-6“; „ნ-8“; „ნ-9“; „31-ნ“; „51-ნ“; „17-ნ“; „18-ნ“; „19-ნ“; „20-ნ“; „21-ნ“ და სხვ.

„ნ-6“-ის მარკის საღვიძარა (ნახ. 55). საათის კორპუსი მრგვალია, ლითონისა, შეღებილი, ქრომირებული ან კომბინირებული; კორპუსის ზომაა 112×145×70 მმ. მექანიზმი—ზომით 56×67×74,4 მმ—დამაგრებულია ორი მართკუთხა ფირფიტათი; კორპუსთან კი იგი მიმაგრებულია ჩარჩოს საშუალებით.

ზარი ქრომირებულია, მოთავსებულია ზემოთ. ზარის ზევით

საკიდარია რგოლის სახით (სახმარად მოსახერხებლად), ზარის ქვეშ კი რეკვის დასაცობი ბერკეტია. ციფერბლატი მლყაოსია, თეთრი, შიმაგრებულია ნექანიზმის ჩარჩოზე; მას აქვს სკალა 12



ნახ. 55. საღვიძარა „ნ-6“.



ნახ. 56. საღვიძარა „ნ-9“.

ციფრით საათის ისრისა და 60 დანაცოფით (ხაზებით) წუთის ისრისათვის.

ციფრი 12-ის ქვევით გვერდის სიგნალის ისრისათვის არის სკალა, რომელიც ემსახურება ზარის წკარუნის დადგენას. საათისა და წამის ისრები კეთდება ფოლადისაგან, ოქსიდირებულნი.

საღვიძარა დადგმულია სამ ფეხზე; ორი იხრახნება კორპუსში, ერთი კი შედღულეულია კორპუსის სახურავთან.

კორპუსის უკანა მხარეზე განლაგებულია სვლისა და რეკვის ზამბარების მომართვის გასაღებები, ისრების გადასაყვანი კნოპები, აგრეთვე სვლის რეგულატორი—სვლის სიზუსტის სარეგულირებლად.

გასაღებებისა და კნოპების ბრუნვის მიმართულეება აღნიშნულია ისრებით. ამას გარდა არის მართვის წარწერები: „ХОД“ (სვლა), „ნიი“ (რეკვა), „ЗВОНОК“ (ზარი), „СТРЕЛКИ“ (ისრები) და ა. შ.

„ნ-8“ მარკის საღვიძარა. „ნ-8“ საღვიძარას უშვებენ ისეთივე მექანიზმით, როგორც „ნ-6“ საღვიძარას. საათის კორპუსი პლასტმასისაა, ზომა $120 \times 75 \times 180$ მმ.

„ნ-9“ საღვიძარას (ნახ. 56) უშვებენ ლითონის კომბინირებულ შეღებულ კორპუსში, ქრომირებული ფერსოთი და სახურავით. ზე-

მოაღნიშნული სალვიძარებისაგან განსხვავებით, რომლებშიც ზარის ჯამი მოთავსებულია კორპუსის ზევით, ამ სალვიძარაში ის შეეცვლილია კორპუსის ზარის სახურავით, რომელიც მას უფრო კომპაქტურს ხდის. ზემოთ მოთავსებულია ზარის შესაჩერებელი კნოპი დასაცობი ბერკეტის ნაცვლად. საათის ზომაა 90×52 მმ.

„31-ნ“ მარკის მოღერნიშებული სალვიძარა. ამ სალვიძარას აქვს ცენტრალური სასიგნალო ისარი და მექანიზმი ოთხ ლალის ქვაზე. იგი აგებულია „ნ-6“ სალვიძარას მექანიზმის ბაზაზე. საათის ზომაა $120 \times 75 \times 165$ მმ. გარეგანი სახე ისეთივეა, როგორიც „ნ-6“ სალვიძარასი.

რეკვის მექანიზმის ნაწილი, რომელშიც შედის გადაცემა ზამბარიანი ძრავიდან კვერამდე, მთლიანად გადმოღებულია „ნ-6“ სალვიძარადან. რეკვის მექანიზმის ნაწილს (რომელიც უშუალოდ მართავს კვერის დაცობასა და განთავისუფლებას) აქვს სხვა კონსტრუქცია: რეკვის კვერი იხურება საკეტის ცხვირაკით, რომელიც ყოველთვის მიკრულია საათის თვალზე. „31-ნ“ სალვიძარას მექანიზმის ჩარჩო განსხვავდება „ნ-6“-ის ჩარჩოსაგან ცენტრალური ნაწილით, რომელშიც ფრიქციულად ჩასმულია სასიგნალო ქუროიანი თვალი, რომელსაც აქვს რეკვის მომენტის მმართველი ტორსული მუშტა. სასიგნალო თვალის ქუროში ისმება სასიგნალო ისრის ქურო.

რეკვის მომენტის მოსამზადებლად მოაბრუნებენ სასიგნალო ლილვაკის კნოპს. მოძრაობა სასიგნალო ტროსით გადაეცემა სასიგნალო თვალს და შემდეგ სასიგნალო ისარს. სკლის მექანიზმის მუშაობის დროს საათის თვლის შვერილი სრიალებს სასიგნალო თვლის ტორსული მუშტას უძრავ პროფილზე. რეკვის მომენტში საათის თვლის შვერილი სარეკელას ზემოქედებით ჩევირდება მუშტას კრილში, და საკეტის ცხვირი ათავისუფლებს რეკვის კვერს.

სასიგნალო ისარი შეღებილია წითლად. „31-ნ“ მარკის სალვიძარას ტექნიკური დახასიათება ისეთივეა, როგორიც „ნ-6“ სალვიძარასი.

„ნ1-ნ“ მარკის (მოღერნიშებული) სალვიძარა. ამ სალვიძარას მექანიზმს აქვს ისეთივე ტექნიკური დახასიათება, როგორიც „31-ნ“ სალვიძარას; მისგან განსხვავდება მხოლოდ უფრო პატარა ზომით— $90 \times 56 \times 97$ მმ.

ამ სალვიძარას მექანიზმი აგებულია „ნ-9“ მარკის სალვიძარას მექანიზმის ბაზაზე.

„17-ნ“ მარკის მინიატურული (მცირეგაბარიტული) საღვიძარა (ნახ. 57). „17-ნ“ მარკის საღვიძარას აქვს ცენტრალური სასიგნალო ისარი, საათის ზომაა $67 \times 77 \times 34$ მმ. საღვიძარას მექანიზმი მოთავსებულია ორ კონუსურ ფეხზე მდგარ ლითონის მრგვალ კორპუსში. კორპუსის გამოყვანა კომბინირებულია, გარედან კორპუსი შეღებილია სხვადასხვა ფერის კრიალა მინანქრით, წინა ფერსა კი კეთდება მოოქრული ან ქრომირებული.

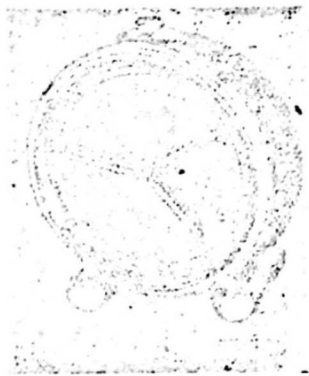
ციფერბლატის ზედპირი მოოქროსფერო იერისაა, სკალა და ციფრთა კონტურები დაბეჭდილია შავი საღებავით. ციფრები აღნიშნულია სრულად. ისინი დაფარულია შუქმასით. საათების ისრები ფოლადისაა, ლილისფერი, შუქმასით. გასაღებები და კნობები, მოთავსებული უკანა სახურავის მხარეზე, გამოყვანილია მოოქროვებით ან ქრომირებით. რეკვის დამდგენელი ისარი ცენტრალურია.

საღვიძარას მექანიზმი 11 ქვაზეა (6 გამქოლი, 2 ზედნადები, 2 პალეტის და 1 ელიფსი); იგი შედგება ორი დამოუკიდებელი — სვლისა და რეკვის — მექანიზმისაგან. სვლის მექანიზმი აგებულია პრინციპულად ისევე, როგორც ჯაბის ან მაჯის საათის მექანიზმები.

საათის სვლა თავისუფალია, ანკერული პალეტური. კბილა გადაცემა გაანგარიშებულია საათის მექანიზმის დღე-ღამურ მუშაობაზე. ძრავად გამოყენებულია ზამბარა, რომელიც მოთავსებულია დოლში.

საღვიძარას ისრების გადაყვანა ხორციელდება ცენტრალურ ღერძზე შექმნილი ზამბარული საყელურის ხახუნის ანგარიშზე. რეკვის მექანიზმი აგებულია პრინციპულად ისევე, როგორც „31-ნ“ მოდერნიზებული საღვიძარას რეკვის მექანიზმი; ზარად გამოყენებულია კორპუსის სახურავი.

რეკვის ძრავა ზამბარიანია, მოთავსებულია დოლში. მცირეგაბარიტული საღვიძარას რეკვის მექანიზმის განმასხვავებელ თავისებურებას წარმოადგენს კნობის დასაცობის არსებობა. იმისათვის, რომ მოიმართოს რეკვის ზამბარა, მოატრიალებენ გასაღებს; ამავდროს დოლის ლილვაკზე მჭიდროდ ჩასმული ხრუტუნა მობრუნ-



ნახ. 57. საღვიძარა „17-ნ“.

დება და მოაბრუნებს სარეკელას, რომელიც თავისი შვერილით აწვება რეკვის დასაცობის შესაბამის შვერილს. ეს უკანასკნელი გამოდის მდგომარეობიდან, რომელშიც ის კეტავდა სარტყამ თვალს და სწევს კნოპს. ამ დგომარეობაში სპეციალური მოწყობილობა რეკვის დაცობის ღერძზე აკავებს კნოპს. როდესაც რეკვის დროს აწერენ კნოპს, ის უშვებს დაცობის ბერკეტს, რომელიც თავისი კბილით შედის სარტყამი თვლის კბილებში და აჩეზებს უკანასკნელს, რაც სწყვეტს რეკვას.

საღვიძარას წყარუნა-სახურავი მიმაგრებულია ხრახნებით მექანიზმის ცენტრში სამ სვეტზე.

დაღე-ღაპური სვლის სიხუსტე $20 \pm 5^\circ$ ტემპერატურისას არ აღემატება ± 1.5 წუთს. საათის მუშაობის ხანგრძლიობა ერთი სოული მომართვიდან არის არა ნაკლებ 36 საათისა. სიგნალის მომენტის დასაშვები გადახრა საღვიძარას ჩვენებიდან ± 3 წუთია. საათის საგარანტიო ვადაა 12 თვე.

„18-ბ“ მარკის მცირეგაბარიტული საღვიძარა. „18-ბ“ საღვიძარას აქვს ისეთივე მექანიზმი, როგორიც „17-ბ“ საღვიძარას. „18-ბ“ საღვიძარას მექანიზმი მოთავსებულია ლითონის რგოლის სახის (ჩასადგმელი გარსაცმით) ქრომირებულ ან მოიქრულ მრგვალ კორპუსში. რომელიც დადგმულია ბრტყელ დასადგამზე. საღვიძარას ზომაა $90 \times 80 \times 36$ მმ. საათის დასადგამი შეღებილია შავი კრალა მინანქრით. ციფერბლატის ზედაპირი მოვერცხლილია; სკალა დაბეჭდილია შავი საღებავით. სკალის ხუთწუთიანი დანაყოფები შევსებულია შუქმასით. ციფრებს აკეთებენ რელიეფურს, მოოქროსფერო იერისას. ციფრები სრულად არის დაწეილი. ისრები ფოლადისაა, მოოქრული, შუქმასით. რეკვის დამდგენელი ისარი ცენტრალურია. სიგნალი ჩერდება კნოპით, რომელიც მოთავსებულია გარსაცმის ზემოთ.

„19-ბ“ მარკის მცირეგაბარიტული საღვიძარა. „19-ბ“ საღვიძარას აქვს ისეთივე მექანიზმი, როგორიც „17-ბ“ საღვიძარას. „19-ბ“ საღვიძარას მექანიზმი მოთავსებულია ლითონის კვადრატულ კორპუსში, რომელიც დადგმულია ფირფიტა დასადგამზე. საათის ზომაა $90 \times 80 \times 34$ მმ. კორპუსის გამოყვანა კომბინირებულია: კორპუსი გარედან შეღებილია რძისფერი მინანქრით, წინ აქვს მოოქრული ჩარჩო. ციფერბლატის ზედაპირი მოოქროსფერო იერისაა; ციფრები ჩასხმულია შუქმასით. სკალა და ციფრების კონტურები დაბეჭდილია შავი საღებავით. ციფრები სრულად არის აღნიშნული. ისრები ფოლადისაა, ლილისფერი, შუქმასით. ქრომი-

რებული გასაღებები და კნოპები განლაგებულია უკანა სახურავის მხარეზე. ზარი, რომელიც წარმოადგენს უკანა სახურავს, ქრომირებულია. რეკვის დამდგენი ისარი ცენტრალურია. სიგნალი ჩერდება კნოპით, რომელიც მოთავსებულია კორპუსის ზემოთ.

„20-ნ“ მარკის მცირეგაბარიტული საღვიძარა (ნახ. 58). „20-ნ“ საღვიძარას აქვს ისეთივე მექანიზმი, როგორიც „17-ნ“ საღვიძარას.

„20-ნ“ საღვიძარას მექანიზმი, გარეგანი კვადრატული ჩარჩოთი (70×70 მმ), ჩასმული ლითონის მრგვალ კორპუსში, მოთავსებულია სამკაფრო სახურავიან ბუდეში, რომელსაც აქვს პორტსივარის ფორმა. იგი ღია



ნახ. 58. საღვიძარა „20-ნ“
(საგზაო საათი).

მდგომარეობაში წარმოადგენს საღვიძარას დასადგამს.

დახურული სახით საღვიძარას ზონაა $100 \times 41 \times 86$ მმ. ჩარჩო და კორპუსის დეტალები ქრომირებულია. ბუდე გარეთა მხარედან აწებებულია საფიანის ტყავის ტიპის ფერადი მასალით. ციფერბლატის ზედაპირს აქვს გაპრიალებული ალუმინის იერი. სკალა და ციფრების კონტურები დაბეჭდილია შავი საღებავით. ციფრები სრულად არის აღნიშნული. ციფრები და ისრები (საათისა და წუთის) შევსებულია შუქმასით. ქრომირებული გასაღებები და კნოპები განლაგებულია უკანა სახურავის მხარეზე; ქრომირებულია აგრეთვე ზარი, რომელიც უკანა სახურავს წარმოადგენს. რეკვის დამდგენელი ისარი ცენტრალურია, მოოქროსფერო. რეკვის სიგნალს აჩერებენ კნოპით, რომელიც მოთავსებულია კორპუსის გვერდით.

„21-ნ“ მარკის მცირეგაბარიტული საღვიძარა. „21-ნ“ საღვიძარას აქვს ისეთივე მექანიზმი, როგორიც „17-ნ“ საღვიძარას.

21-ნ“ საღვიძარას მექანიზმი ჩასმულია ლითონის კვადრატულ ქრომირებულ (ან მოოქროს) კორპუსში. საღვიძარას აქვს გასაწევი ბუდე, რომელიც დასადგამის როლსაც ასრულებს. საათის ზონა დახურულ ბუდეში არის $95 \times 87 \times 40$ მმ, მექანიზმის კორპუსი ბერკეტის სისტემის საშუალებით მიმაგრებულია ბუდის ორ გა-

საწვე ნახევარზე. ბუდის ნახევრების დაძვრისას საღვიძარას კორპუსი სრულიად იხურება.

კორპუსის დეტალები (კარსაცმი, ზარი და სხვ.) ქრომირებული ან მოოქრულია. გარყდან ბუდე აწებებულია საფიანის ტყავის ტიპის ნასალით. ციფერბლატის ზედაპირი მოყვითავებულია. სკალა და ციფრების კონტური დაბეჭდილია შავი საღებავით. ციფრები სრულად არის აღნიშნული და შევსებულია შუქმასით. ისრები მოოქრულია, შუქმასით. მართვის გასაღებები და კნოპები განლაგებული უკანა სახურავზე, ქრომირებული ან მოოქრულია. ზარად გამოყენებულა კორპუსის სახურავი.

ქანქარიანი კედლის საათები

ქანქარიანი კედლის საათებს აკეთებენ ხის კორპუსში სხვადასხვაგვარი გარეგანი გამოყვანით: მუხის, წიფლის, ნიგვზისა და სხვა მაგარი ფოთლოვანი ჯიშის ხეების დეკორაციული ფანერით. კორპუსი შიგნიდან იღებება იმავე ფრად და იფარება ლაქით. საათებს აქვს მინის კარი, რომელიც იხურება კნოპით ან კაკეებით. კედლის საათების კორპუსის ზომები სხვადასხვაა. საათების მექანიზმს აქვს არათავისუფალი ანკერული სვლა; გამოდის უქვემო. ძრავა ზამბარიანია, რეგულატორს წარმოადგენს დაკიდული ქანქარა. კედლის საათებს უშვებენ როგორც მრეკავს, ისე არამრეკავს. დღე-ღამური სვლის სიჩუსტის რეგულირება ხორციელდება ქანქარას ქანჩის გადანაცვლებით ღეროზე (ქანქარას სიგრძის გადიდე-

ცხრილი 12

კედლის ქანქარიანი საათების ტექნიკური მაჩვენებლები

საათების ტიპი	ზამბარას ერთი სრული მომართვიდან საათის სულის ხანგრძლიობა	20±5° ტემპერატურაზე დასაშვები გადახრა ზუსტი დროიდან	რეკვის მიცემის ინტერვალი	ძრავა
კედლის ქანქარიანი საათები (ნრეკავი)	16 დღე-ღამე	24 საათში ±1 წთ 14 დღე-ღამეში ±6 წთ	ყოველ საათში და ყოველ ნახევარ საათში	ზამბარა დოლშია
კედლის ქანქარიანი საათები (არანრეკავი)	8 დღე-ღამე	24 საათში ±1წთ 7 დღე-ღამეში ±3წთ	—	ზამბარა უდოლოდ

ბით ან შემცირებით). მრეკავი საათების დღე-ღამური სვლის სიზუსტის ცვლილება 14 დღე-ღამეში ± 20 წუთია, არამრეკავი საათების 7 დღე-ღამეში არა ნაკლებ ± 10 წუთისა. საათების ნომარტვა ხორციელდება გასაღებით, რომელიც ქარხნიდან გამომავლებისას ქანქარასა და საათისადმი მოპყრობის ინსტრუქციასთან ერთად იფუთება საათის კორპუსში. საგარანტიო ვადაა 12 თვე, კედლის ქანქარიანი საათების ტექნიკური მაჩვენებლები მოცემულია მე-12 ცხრილში.

კედლის საათების ასორტიმენტი შედის სხვადასხვა მარკები: „M4-3“, „M4-4“, „M4-5“, „M4-9“, „C4C“, „4MC“.

„M4-3“ მარკის საათი (არამრეკავი). მათ უშვებენ ხის ფანერის კორპუსში, ზომით $300 \times 100 \times 590$ მმ. კარი მინაშია ჩასმული. ქვედა მინას აქვს ძვირფასი (ფაქტირებულია). კორპუსი გამოყვანილია მუხის, წიფელის, თელის, კაკლის ან სხვა მაგარფოთლოვანი ჯიშის ხის დეკორაციული ფანერით.

„M4-4“ მარკის საათი (არამრეკავი) განსხვავდება ზემოდასახელებულისაგან იმით, რომ მისი კორპუსის კარი საფარიანია, ფანერებული.

„M4-5“ მარკის კედლის საათი (არამრეკავი) (ნახ. 59). მათ უშვებენ ნიტროლაქით გალაქულ კორპუსში, გაპრიანებული ქვედა სადგებით, კარის გვერდითი ძელაკებით, კორპუსის წვერი ოვალურია.

„M4-9“ მარკის საათი (არამრეკავი). ეს არის კედლის ქანქარიანი საათი ზამბარას ძრავით. კორპუსი ხისაა, ფანერებული;



ნახ. 59. კედლის საათი „M4-5“.

აეროგრაფიით გამოყვანილი, კაკლის ხის ან სხვა მაგარი ჯიშის მერქნით, დაფარული ნიტროლაქით. კორპუსს აქვს გვერდის ზედსადებები და რელიეფური ჩუქურთმა, რომელიც დაწებებულია გვერდებზე და მინის კარის ზემო ნაწილზე (ქვედა მინა ფაცეტი). საათის ზომაა $325 \times 105 \times 628$ მმ.

ციფერბლატს აკეთებენ გასხვიოსნებული დიურალუმინით (მონიკელებული ლინზით) ან ალუმინის საღებავით დაფარული თით-



ნახ. 60. კედლის საათი „С4С“.

ბერით (თითბერით გასხვიოსნებული ან მონიკელებული, კრიალა ლინზით).

„С4С“ მარკის საათი (დაწესებულებების საათი, არამრეკავი) (ნახ. 60). მათ უშვებენ ხის ვალაქულ კორპუსში, რომელსაც მიდგმული აქვს ანკერული სვლა 13 ლალის ქვაზე. ციფრები ზედნადებია, ციფერბლათი უზინოა. კორპუსის ზომაა $380 \times 262 \times 73$ მმ. სვლის ხანგრძლიობა არის არა ნაკლებ 8 დღე-ღამისა, სვლის სიზუსტე $\pm 1,5$ წუთის ფარგლებშია (6 დღე-ღამეში). საათს დგამენ დახურულ შენობებში.

„M4C“ მარკის საათი (მრეკავი). საათის ციფერბლატს აქვს წრისებური სკალა ზედ დასმული ციფრებით (1-დან 12-მდე ყოველი საათის შემდეგ) და განაყოფებით (0-დან 60-მდე ყოველი წუთის შემდეგ). ციფერბლათი თითბერისაა, მოვერცხლილი ან დაფარული დამცველი ლაქით. კორპუსი ხისაა. კორპუსის გარეგანი გამოყვანა სხვადასხვაგვარია. საათის ზომაა $590 \times 315 \times 120$ მმ ან $690 \times 330 \times 150$ მმ.

საათის სვლა ანკერულია, არათავისუფალი. რეგულატორს წარმოადგენს ქანქარა. ძრავა ზამბარულია (ზამბარა მომწყვედელია დოლში). საათს გასაღებებით მართავენ. ისრების გადაყვანა წარმოებს მათი უშუალო ბრუნვის გზით.

ტვირთით მავალი საათები

ტვირთით მავალი საათები წარმოადგენს კედლის ქანქარიან საათს, გამარტივებული, ეგრეთწოდებული უკუქცევიითი-კაკვიანი, სვლითა და ტვირთიანი ძრავათი.

ტვირთით მავალი საათების საბუნებოობას წარმოადგენს გუგუნიანი საათი. ამ შემთხვევაში მექანიზმს ემატება სისიგნალო მოწყობილობა.

ტვირთით მავალ საათებს უშვებენ ხის ან ლითონის კორპუსში. მექანიზმი ჩასმულია ორ ფირფიტას შორის; იგი შედგება ბლოკის თვლის, შორისეული თვლისა—ტროსით და სვლის თვლისაგან—ტროსით, კაეებისა და ჩანგლისაგან. ციფერბლატს ამზადებენ მართკუთხა, კვადრატული ან წრიული ფორმისას.

საათის დღე-ღამურ სვლას არეგულირებენ ლერძზე ქანქარას ლინზის გადაყვანით, ლინზის გადანაცვლება 1 სმ-ზე იძლევა დღე-ღამური სვლის ცვლილებას ± 10 წუთის ფარგლებში.

საათის ბუშაობის ხანგრძლიობა ტვირთის ერთი ზღვრული აწევიდან არის არა ნაკლებ 26 საათისა. დღე-ღამური სვლის სიზუსტე ± 3 წუთი. საგარანტიო ვადა 12 თვეა.

ჩვენი წარმოება უშვებს შემდეგი მარკის ტვირთით მავალ საათებს: „4X“, „4Г“, „4ГЭ“.

ტვირთით მავალი „4X“ მარკის საათი. ამ საათებს უშვებენ ხის კორპუსში, მინაჩასმული გვერდის კედლებით, ლითონის ციფერბლატითა და ისრებით. ძეწკვი ფოლადისაა, ტვირთი თუჯისა, შეღებილი. ქანქარა თითბერის ლინზითაა. საათის ზომაა $287 \times 163 \times 88,5$ მმ.

ტვირთით მავალი „4Г“ მარკის საათი. მას უშვებენ ხის გალქულ კორპუსში. ციფერბლატი დაბეჭდილია, ისრები სხვადასხვა გაფორმებისა და ზომისაა. ქანქარას ლინზა თითბერისაა, ტვირთი თუჯისა, შეღებილი. საათის ზომაა $185 \times 185 \times 77$ მმ.

ტვირთით მავალი „4ГЭ“ მარკის საათი. ამ საათებს უშვებენ ლითონის კორპუსში ლითონის ციფერბლატითა და სხვადასხვანაირად გაფორმებული ისრებით, თუჯის, შეღებილი ტვირთითა და ქანქარას თითბერის ლინზით. საათის ზომაა $245 \times 195 \times 77$ მმ.

საათის ფურნიტურა

საათის ფურნიტურა ეწოდება საათის მექანიზმის ცალკეულ დეტალებს, რომელთაც აკონებენ საათის შეკეთებისას, როგორც სათადარიგო ნაწილებს. სპეკტრალურ პრაქტიკაში ფურნიტურას მიეკუთვნება აგრეთვე საათის კუთვნილებანი: სამაჯურები, თასშები, ჯიშის საათების მისამაგრებელი ძეწვეები და ა. შ.

ფურნიტურას არსებობა აადვილებს საათების შეკეთებას, ვინაიდან გამორიცხებულია საათის სახელოსნოში ახალი დეტალების დამზადების აუცილებლობა, მით უმეტეს, რომ ყველა დეტალის დამზადება არ შეიძლება კუსტარული საშუალებით (მაგალითად, ზამბარების, ბეწვებისა და მთელი რიგი სხვა დეტალების).

ფურნიტურა უმეტეს შემთხვევაში პასუხობს არასრული ურთიერთშენაცვლების პირობებს. ეს ნიშნავს, რომ გაფუჭებული დეტალის შეცვლა შეიძლება მოკლეხვრილი საათის იმავე დასახელების დეტალით, ამასთან დასაწვებია დეტალების შერჩევა ან მათი ოდნავ წორკება.

ჩვეულებრივ ქარხნები ამზადებენ და გასაყიდად უშვებენ იმ დეტალებისა და კვანძების ფურნიტურას, რომლებიც განსაკუთრებით ადვილად ფუჭდება საათის არასწორი ხმარებისა და გაუფრთხილებლობის შედეგად. ასეთ ფურნიტურას ეკუთვნის, მაგალითად, ზამბარა და ბალანსის კვანძი, რომლის ღერძი შემოხვევითი დარტყმის დროს შეიძლება გატყდეს და სხვ.

ფურნიტურასთან ერთად იყიდება საათების სამაჯურები. მათ აკეთებენ სხვადასხვა მასალისაგან, სხვადასხვაგვარი კონსტრუქციისა და ფორმისას.

საათების მძვავლოათაციის ძირითადი წესები

1. საათი საკიროა მოიმართოს განსაზღვრულ დროს. დღე-ღამური საათი რეკომენდებულია მოიმართოს ერთხელ დღე-ღამეში ერთსა და იმავე დროს (სასურველია დილით).

საათი მოიმართება ზამბარას ბოლომდე მიყვანით. სწორ დროზე ისრების დაყენება საკიროა წარმოებდეს ზუსტი დროის სიგნალით, რომელიც გადმოიცემა რადიოთი, ან ზუსტი საათის მიხედვით.

2. საღვიძარსა და ზოგიერთი მაგიდის საათში მოსამართი გასაღების („XOII“—სვლა) ტრიალით მოიმართება სვლის ზამბარა, ზარცხენა გასაღების („ნიჩ“—რეკვა) ტრიალით კი მოიმართება რეკვის ზამბარა. საღვიძარსა და მაგიდის საათების დღე-ღამური

სელა უნდა იყოს იმ ფარგლებში, რომლებიც დაშვებულია გოსტ-ით თვითეული სახის საათზე.

3. კედლის ქანქარიანი საათი მოიმართება გასაღებით, რომელიც ჩვეულებრივ ინახება საათის კოჩქუსში ინსტრუქციასთან ერთად. ისრებით ნაჩვენებია რომელ მხარეს არის საჭირო გასაღების ბრუნვა. ერთი სრული მომართვით 7 დღე-ღამის მომართვის კედლის საათმა უნდა იმუშაოს არა ნაკლებ 8 დღე-ღამისა. საათი საჭიროა მომართოს ერთხელ კვირაში, ე. ი. 7 დღე-ღამის შემდეგ, მრეკავი საათი კი—14 დღე-ღამის შემდეგ. საათის კვირული სვლის უზრუნველსაყოფად საკმარისია, რომ ზანზარამ გააყეთოს 6 სრული მობრუნება, რადგან გასაღების ერთი სრული მობრუნება უზრუნველყოფს საათის სვლის ხანგრძლიობას, რომელიც 28 საათს უდრის.

4. საღვიძარას, მაგიდისა და სხვა საათების რეგულირება წარმოებს შემდეგნაირად. თუ საათი წინ მიდის, მაშინ სვლის რეგულატორის მაჩვენებელს გადაანაცვლებენ მარჯვნივ (ისრისაყენ „зამеждвиение“—შენეღება), ხოლო თუ საათი ჩანორჩება—გადაანაცვლებენ მარცხნივ (ისრისაყენ „успокоение“—ჩქარება). რეგულირების შემდეგ საათი უნდა მოიმართოს, დაყენებულ იქნას ზუსტ დროზე და შემდეგ დღე-ღამის განმავლობაში შემოწმდეს მომართვის გარეშე, რადიოსიგნალის ან ზუსტი საათის მიხედვით. ზუსტ დროზე ისრების დაყენება წარმოებს საათის კნოპის მობრუნებით, რომელიც მოთავსებულია სახურავის შუაზე; ისრებს აბრუნებენ მათი მოძრაობის მიმართულებით. საათის დაყენება ბგერითი სიგნალზე („ნიი“—რეკვა) წარმოებს ზემო კნოპის საშუალებით, როგორც ნაჩვენებია ისრით სახურავზე.

5. კედლის ქანქარიანი საათის რეგულირება წარმოებს შემდეგნაირად. თუ დადგენილია, რომ საათი ჩამორჩება, მაშინ ქანქარას ლინზის ქვეშა მარეგულირებელი ხრახნის მობრუნებით აწვევენ ლინზას ზევით ღეროზე. თუ საათი წინ მიდის, მაშინ მარეგულირებელი ხრახნის მობრუნებით გადაანაცვლებენ ქანქარას ლინზას ქვემოთ. ეს გადაანაცვლება გაადიდებს ქანქარას რხევის პერიოდს, საათი იწყებს უფრო ნელა სვლას.

საათს სვლის რეგულირების შემდეგ მომართავენ (ზამზარას მომართავენ ბოლომდე), დააყენებენ ზუსტ დროზე და ამოწმებენ შემდეგ დამატებითი მომართვის გარეშე კვირის განმავლობაში.

6. მაჯისა და ჯიბის საათები აუცილებელია დაყოფილი იქნას მაგნიტური არეს ზევაელენისაგან, რომელიც იქნება მუდმივი მაგ-

ნიტების, ნონუშავე ელექტრომობტორებისა და დინამომანქანების ახლო. საათის დეტალების დამაგნიტება ხდება სწრაფად და საათი ჩერდება, რის შემდეგ საჭიროა მისი სრული დაშლა და საათის შეკეთება.

7. ჯიბისა და მაჯის საათის მექანიზმის გაღება არ არის საჭირო, რათა მექანიზმი არ გაქუჩყიანდეს და არ დაზიანდეს. საათის გაფუჭების შემთხვევაში საჭიროა მივმართოთ საგარანტიო ან საათების სახელოსნოს.

8. აუცილებელია საათი დაცული იყოს ტემპერატურის მკვეთრი ცვლებადობისაგან. საათი შენახული უნდა იქნას მშრალსა და სუფთა ადგილას.

9. კედლის ქანქარიანი და ტვირთით მავალი საათი უნდა დაიკიდოს კაპიტალურ ან მყარ კედელზე. არ არის რეკომენდებული საათის მოთავსება იმავე კედელზე, რომელშიც კარებია გაკეთებული. კედლის ცოტათი გადახრის შემთხვევაში საათის კორპუსს ქვეშ საჭიროა ანოედოს ქაღალდი ან ცოტათი სქელი მუყაო, მაგრამ საკმაო სიფართისა, რათა ამან არ გამოიწვიოს საათის კორპუსის გადახრა მეორე მხარეს.

10. საათის დადგმის დროს საჭიროა ყური მივადოთ კორპუსს და სმენით განვსაზღვროთ დარტყმების სითანაბრე და ერთგვარობა. საათის კორპუსის მარცხნივ ან მარჯვნივ გადაწევიტ შეიძლება მიღწეულ იქნას ქანქარას დარტყმების სითანაბრე („ტიკ-ტაკ“).

11. რეკომენდებულია კედელზე აღინიშნოს საათის პირვანდელი მდგობარობა, რათა შემდეგ შესაძლებელი იქნას მისი ადვილად ჩამოკიდება ძველ მდგომარეობაში, თუ მომართვისას კორპუსი ადგილიდან იძვრის. საათის მომართვის დროს საჭიროა კორპუსის დაქერა მარცხენა ხელიტ.

12. საათის დეფექტები, რომელთა მიხედვითაც მიიღება რეკლამაცია საგარანტიო ვადის განმავლობაში, ასეთია: 1) გამწყდარია მოსამართი ზამბარა, 2) გაწყვეტილია ბეწვი შტიფტების ადგილას, 3) გატეხილია სარეკელას ზამბარა, 4) გატეხილია მომართვის ბერკეტის ზამბარა, 5) ვარდება ბალანსის ხრახნები. ელიფსი. პალეტები, 6) საათი დგას კბილა გადაცემაში, 7) საათი მუშაობს არაზუსტად, 8) ბალანსის ამოვარდნა (თვითნებური გადანაცვლება), 9) დამტვრეულია მოსამართი ან დოლის თვლის კბილები, 10) სუსტი ან არათანაბარია ისრების გადაყვანა.

13. გარანტია არ ვრცელდება შემდეგ საათებზე: 1) თუ ის არასაგარანტიო სახელოსნოშია შეკეთებული, 2) თუ ის გადაკეთებულია მყიდველის მიერ ჯიბის საათიდან მაჯის საათად ან პირიქით; 3) მექანიზმის საერთო გაკუჭყიანების დროს; 4) მყიდველის მიზებით მექანიზმის მექანიკური დაზიანებების შემთხვევაში.

საათის სვლის სიზუსტის შემოწმება

ქარხნებში, შესაკეთებელ სახელოსნოებში, ბაზებსა და მსხვილ სპეციალიზებულ მაღაზიებში საათის სვლის სიზუსტის შესამოწმებლად და სარეგულირებლად რხევის 0,4 წაპი პერიოდით (5 დარტყმა წამში) იყენებენ სპეციალურ ხელსაწყოს ПИЧ-4, რომელიც მოყავთ მოქმედებაში ცვლადი დენის ელექტროქსელთან შეერთებით.

საათი ჩაგრდება სპეციალურ დანერში და თანმიმდევრობით მოწმდება ოთხ ინდგონარეობაში: მოსაძართი თავით ქვემოთ, შემდეგ ზემოთ, ციფერბლათით ქვემოთ და ზემოთ.

საათის წიკწიკი (მექანიკური რხევები) ზემოქმედებას ახდენს მიკროფონზე; ეს მექანიკური რხევები გააღაიქანება ხელსაწყოს საშუალებით ელექტრულ სიგნალად, რომელიც შემდეგ გადაეცემა ჩამწერ მოწყობილობას. ჩამწერი მოწყობილობა პირისგადასაღები ლენტის საშუალებით დოლზე შემოხვეულ ქალაღზე სვამს წერტილს, რომელიც ტრიალებს წამში 5 ბრუნვის სიჩქარით; ელექტრონაგნიტი სარტყმელათი გადაინაცვლებს დოლის ბრუნვის ღერძის გასწვრივ და მთელ მის სიგრძეს გაღას 30 წამში.

დოლის ბრუნვა მუდმივი სიჩქარით, რომელიც უდრის 5 ბრუნვას წარში, ემთხვევა საათის ოხეებს და სარტყმელი სვამს ქალაღზე წერტილებს დოლის თითოეული ბრუნვის შემდეგ, ჩაწერის პერიოდის განმავლობაში კი (30 წთ-ის განმავლობაში) ტოვებს დოლის ბრუნვის ღერძის მიმართულებით ჰორიზონტალურ ხაზს.

საათის სვლის აჩქარებისას (საათი წინ მიდის) წერტილები იწყებენ გაღანაცვლებას ზევით; სვლის შენელებისას (საათის ჩამორჩენის დროს) წერტილები იწყებენ ქვემოთ დასრილი კვალის დატოვებას. ხაზის ზევით ან ქვევით გაღახრის სიდიდის მიხედვით განისაზღვრება საათის დღე-ღამური სვლის სიზუსტე.

საათს მართავენ ჩვეულებრივ ხელით; დიდი რაოდენობის საათების მომართვის დასაჩქარებლად მათი სვლის სიზუსტის შემოწმების დროს ქარხნებსა, ბაზებსა და დიდ მაღაზიებში შეიძლება

გამოყენებულ იქნას სპეციალური ნახევრადავტომატური ხელსაწყოები.

მოთხოვნები საათის ხარისხისადმი

საათი უნდა იყოს ზედმიწევნით ზუსტად, ხანგრძლივად მომუშავე, მოსახმარად მოსახერხებელი და ლამაზი. ყველა საათი, რომელსაც უშვებს სამამულო მრეწველობა, უნდა აკმაყოფილებდეს გოსტ-ის მოქმედ მოთხოვნებს, ტექნიკურ პირობებსა და შეესაბამებოდეს დამტკიცებულ ნიმუშებს.

ჯიბისა და მაჯის საათი უნდა უჩვენებდეს დროს საბათობით, წუთობითა და წამობით და იწყებდეს მოქმედებას ყოველ მდგომარეობაში მოსამართი ზამბარას სამჯერ სრული მობრუნების შემდეგ. მოსამართი მექანიზმი და ისრების გადაწყვანი მექანიზმი უნდა უზრუნველყოფდეს: ზამბარას მომართვას ბოლომდე, მოსამართი თავის გადართვას მომართვის („завод“) მდგომარეობიდან გადაყვანის („перевод“) მდგომარეობაში და, პირიქით, გამორიცხავს რა ამ დროს თვითნებური გადართვის შესაძლებლობას; აგრეთვე ისრების დაყენების სიზუსტეს.

წუთის ისრის მიერ საათის ნაწილების ჩვენება უნდა შეესაბამებოდეს საათის ისრის ჩვენებას. ციფრები და დანაყოფები ციფერბლატზე უნდა იყოს მკაფიოდ აღბეჭდილი. მინა უნდა იყოს სუფთა და გამკვირვალე, მტკიცედ ჩამაგრებული ფერსოში და არ უნდა ამახინჯებდეს ციფერბლატის ნიშნების ფორმას.

ზამბარას ერთი სრული მომართვიდან საათის მოქმედების ხანგრძლიობა და მისი სვლის სიზუსტე, აგრეთვე, ინსტრუქცია საათის ხმარების შესახებ მოცემულია პასპორტში, რომელიც ჩადებულია საათთან ერთად ბუდეში.

მაგიდის საათი უნდა იყოს საიმედოდ დაცული მექანიზმში მტკრისა და ქუქყის შეღწევისაგან. მინა უნდა იყოს სუფთა, არ ამახინჯებდეს ციფერბლატის სახეს და მკვიდროდ იყოს ჩამაგრებული ჩარჩოში. კორპუსი გამოყვანილი უნდა იყოს ერთნაირად, ულაქებოდ, უბზარებოდ და ფანერების განშრეგების გარეშე. მაგიდის საათებს თან ერთვის ზამბარას მომართვისა და ისრების გადასაყვანი გასაღებები, აგრეთვე საათის ხმარების ინსტრუქცია.

კედლის საათებს აქვს გლუვი გაპრიალებული კორპუსი, კარიდან მინაში კარგად მოჩანს ციფერბლატი და ქანქარას ლინზა. მექანიზმი საიმედოდ არის დამაგრებული ბუდეში და დაცულია

მტკრის შეღწევისაგან. ციფერბლატი მტკიცედ არის დამაგრებული ფირფიტაზე გადახრისა და გადაწევის გარეშე. ისრების ჩვენება უნდა იყოს შეთანხმებული; დაუწვეებელია ისრების ერთმანეთზე მოღება.

ქანქარას ლინზას არ უნდა ჰქონდეს შესამჩნევი გადახრა რხევათა სიბრტყიდან, ის მომარაგებულია ქანჩით სვლის სარეგულირებლად (თუ საათი წინ მიდის ან ჩამორჩება). კორპუსის დეტალები შკერივად უნდა იყოს შეერთებული. მინას უკეთებენ გამჭვირვალეს, მას შკერივად უქერს ფერსო და ხელით არ ბრუნავს. დაუშვებელია ციფერბლატზე ციფრების დამახინჯება. მტკრისაგან ციფერბლატის დაცვის მიზნით წარმოებს მინის დაწებება სპეციალური წებოთი.

წამმზომი უნდა მოქმედებდეს ნებისმიერ მდგომარეობაში; მისი მექანიზმი მტკიცედ უნდა იყოს ჩამაგრებული კორპუსში და არ უნდა ქანაობდეს მომართვისა და მოსამართი თავის დაქერის დროს. წამმზომის მოსამართი ზამბარა ადვილად და მსუბუქად იმართება; ციფერბლატი უნდა იყოს სუფთა, წამების დანაყოფები—ნათელი და გარკვეული; უპიკირესი დანაყოფი შეესაბამება წამის ისრის ნახტომის სიღაღეს. დაუშვებელია ისრების შეხება მინასა და ციფერბლატთან.

წამის ისარი ნულზე დაბრუნებისას არ უნდა გადაიხაროს ერთ უპიკირეს დანაყოფზე მეტად. წუთისა და წამის ისრები მტკიცედ არიან მიმაგრებული და შეთანხმებულად აჩვენებენ დროს.

წამმზომის ერთი მომართვისას მუშაობის ხანგრძლიობა წამის ისრის 0,1 წმ გადახტომით არის არა ნაკლები 6 საათისა. წამმზომების ისრის 0,2 წმ გადახტომით კი—არა ნაკლები 12 საათისა.

ბალანსის ხილზე სვლის რეგულატორის რეგულირება უნდა უზრუნველყოფდეს შესწორების ცვლილებას 6 საათში არა ნაკლებ 45 წამისა და 12 საათში—არა ნაკლებ 1,5 წუთისა.

საღვიძარას სიგნალების ხანგრძლიობა ერთი სრული მომართვისას არის არა ნაკლებ 20 წამისა; ზამბარას მომართვა და ისრების გადაყვანა ადვილად უნდა ხდებოდეს, ხოლო საათისა და წუთის ისრების ჩვენება კი შეთანხმებულად წარმოებდეს. საღვიძარას ციფერბლატზე დაუშვებელია რაიმე ვამონაჟონი და ნაკაწრი; ნიშნები უნდა იყოს გარკვეული და ნათელი, მინა სუფთა და გამჭვირვალე. დღე-ღამური მომართვის საღვიძარას მუშაობის ხანგრძლიობა ერთი სრული მომართვის დროს არის არა ნაკლებ

36 საათისა, ხოლო კვირეული მომართვის საათში—არა ნაკლებ 240 საათისა.

ნორმალური საღვიძარასათვის სვლის რეგულატორით რეგულირება ირის არა ნაკლებ $\pm 7,5$ წუთისა და მინიატურულისთვის არა ნაკლებ ± 5 წუთისა. საღვიძარამ უნდა იმუშაოს გარემოს ტემპერატურაზე 5-დან 40°-მდე.

თავი 4. საათების ნიშანდება, შემუშავება, ტრანსპორტირება და შენახვა

საათების ნიშანდება. საათებს აქვს ნიშანდება ციფერბლატსა და მექანიზმზე. ციფერბლატზე აღნიშნავენ საათის სახელწოდებას („ზევზა“, „მოლნია“, „კობედა“ და ა. შ.), მექანიზმზე—დამამზადებელი ქარხნის ნიშანს, ხოლო საღვიძარასა და მაგიდის საათების სახურავზე—გოსტ-ის ნომერსა და საათის კლასს. მექანიზმზე აღნიშნავენ ქარხნის სასაქონლო ნიშანს, მექანიზმის რაგით ნომერს, გამოშვების წელსა და კვარტალს და მექანიზმის ქვების რაოდენობას. საათების ნიშანდების წესი მოცემულია მე-13 ცხრილში.

ცხრილი 13

საათების ნიშანდების წესი

საათების სახეები	ნიშანდება	
	ციფერბლატზე	მექანიზმზე
მაჯის, ჯიბისა და წამბოშები	საათის სახელწოდება	<ol style="list-style-type: none"> 1. დამამზადებელი ქარხნის სასაქონლო ნიშანი 2. მექანიზმის რაგითი ნომერი 3. გამოშვების კვარტალი და წელი 4. ქვების რაოდენობა
საღვიძარები	დამამზადებელი ქარხნის სასაქონლო ნიშანი	<ol style="list-style-type: none"> 1. დამამზადებელი ქარხნის სასაქონლო ნიშანი 2. გამოშვების თარიღი სახურავზე—გოსტ-ი, საღვიძარას კლასი, ისრების ტრიალისა და სამბარების ნომართვის მიმართულება
მაგიდის საბლანსო	დამამზადებელი ქარხნის სასაქონლო ნიშანი	<ol style="list-style-type: none"> 1. დამამზადებელი ქარხნის სასაქონლო ნიშანი 2. გამოშვების თარიღი (წელი და კვარტალი)

საათების სახეები	ნიშანდება	
	კიუფერლატზე	მექანიზმზე
კუადრის ქანქარიანი	ქარხნის მარჯა	სახურავის გარეთა ნაწილზე: კნოპებისა და გასაღებების მობრუნებისა და სვლის რეგულატორით რეგულირების მიმართულება 1. დამამზადებელი ქარხნის სასაქონლო ნიშანი 2. გამოშვების თარიღი 3. მექანიზმის ნომერი (მრეკავი საათებისათვის) ქარის შიგნითა მხარეზე აღინიშნება გოსტ-ის ნომერი
ტყვიანთა მიწის	დამამზადებელი ქარხნის სასაქონლო ნიშანი და გოსტ-ი	კორპუსზე სვამენ კონტროლიორის დაღს საათის გამოშვების თვისა და წლის სვენიტით

შენიშვნა: ოქროსა და სხვა ძვირფასი ლითონის საათების კორპუსზე სვამენ სასინჯაო ინსპექციის დაღს, ყურბზე—დაღს და დამამზადებლის სახელწოდებას.

საათების შეფუთვა. საეაქრო ორგანიზაციების ბაზებსა და საწყობებში საათების პარტიებად გადასაგზავნად და მათი დაცვის უზრუნველსაყოფად ტრანსპორტირებისა და შენახვის დროს ყველა საათს გულდასმით ფუთავენ.

მაჯის, ჯიბის საათებსა და წამმზომებს ალაგებენ ცალობით პასპორტებთან (ან ატესტატებთან) ერთად ინდივიდუალურ მუყაოს ბუდეებში, ამ უკანასკნელებს კი--10 ცალს—მუყაოს კოლოფებში. რომელთაც შეახვევენ ქალაღში და აწებებენ ბანდეროლს: მასზე აღნიშნავენ: საათისა და დამამზადებელი ქარხნის სახელწოდებას, გამოშვების კვარტალსა და წელს, საათების რაოდენობას, შემფუთავისა და გოსტ-ის ნომრებს.

კოლოფებს ალაგებენ ხის ყუთებში, რომლებიც გამოიფინება ტენგაღმტარი ქალაღით. სიცარიელის შესავსებად იყენებენ შესაფუთავი ქალაღის ნაკრებს. შეფუთვამ უნდა უზრუნველყოს საათების შენახვა ტრანსპორტირების დროს და დაიცვას ისინი მტერისა და ტენის შეღწევისაგან. საათის ყუთები უნდა იყოს წონით—ბრუტო არა უმეტესი 50 კგ-სა. თვითეულ ყუთში ღებენ შეფუთვის ფურცელს, რომელშიც მითითებულია დამამზადებელი

ქარხანა, საათების რაოდენობა, მათი ნომრები, შეფუთვის თარიღი, შემკუთავის ნომერი.

მაგიდის ბალანსიან საათებს ახვევენ ორ ფენად შესაფუთავ ქალაქში და საათის ხმარების ინსტრუქციასთან ერთად სდებენ ინდივიდუალურ მუყაოს კოლოფებში. კოლოფებს, მათში ჩალაგებული საათებით, 10, 12, 20 ცალის რაოდენობით (მათი სახეობის მიხედვით) ალაგებენ ხის ყუთებში, წონით 50 კგ-მდე.

ქალაქში გახვეულ საღვიძარებს ალაგებენ ინდივიდუალურ კოლოფებში, თვითულში 10 ცალს, და კრავენ დასტებად. გადასატანად საღვიძარებს ათავსებენ ხის ყუთებში 50 ცალის რაოდენობით. თვითულ ყუთში სდებენ შეფუთვის ფურცელს, რომელშიც მითითებულია: დამამზადებელი ქარხანა, ყუთის ნომერი, საათების სახელწოდება, რაოდენობა, შეფუთვის თარიღი და შემკუთავის ნომერი.

კედლის ქანქარიან საათებს ახვევენ 3 ფენად მკვრივ შესაფუთავ ქალაქში, კრავენ ხეხით ან ალაგებენ ინდივიდუალურ მუყაოს კოლოფებში. ტრანსპორტირების დროს 5—5 ცალ საათს ათავსებენ ხის ყუთებში. საათის ქანქარას ფუთავენ ცალკე კორპუსის შიგნით, იქვე სდებენ საათის ხმარების ინსტრუქციას.

ტვირთით მავალ საათებს ახვევენ ორ ფენა ქალაქში და ათავსებენ მუყაოს კოლოფებში. ტვირთისათვის აკეთებენ სპეციალურ ბუდეებს. ყოველ კოლოფში სდებენ საათის ხმარების ინსტრუქციას. ტრანსპორტირების დროს 50—50 ცალ ტვირთით მავალ საათს ფუთავენ ხის ყუთებში.

რკინიგზით ტრანსპორტირებისათვის ყოველი საათის შეფუთვისას თვითულ ყუთზე ტრაფარეტით აღნიშნავენ: ტვირთმიმღების სახელწოდებას, შეფუთვის ფურცლის ნომერს, ქარხნის მარკას, აგრეთვე აკეთებენ წარწერას: „ფრთხილად“, „არ გადაისროლოთ“, „ხეშოთა“, „გახსენით აქ“, „საათები“, „დაიცავით დარტყმებისაგან“ და ა. შ.

საათების ტრანსპორტირება და შენახვა. საათების გაღატანა ქარხნებიდან და ბაზებიდან წარმოებს რკინიგზის, აგრეთვე ავტომობილისა და საჰაერო ტრანსპორტით. ჯიბისა და მაჯის საათების პატარა პარტიები შეიძლება გადაიგზავნოს ფოსტითაც, მაშინ გულდასმით უნდა შეიფუთოს. ძვირფასი ლითონების კორპუსიანი საათები იგზავნება სპეციალური კავშირის მიერ შეკრიკის საშუალებით.

საათების გადაზიდვის დროს აუცილებელია სიფრთხილის დაცვა: ტარა საათებით დაცული უნდა იქნას დარტყმებისაგან, დავარდნისაგან, მაგარი შენჯღრევისაგან. საათების დაუდევარი დატვირთვისა და გადმოტვირთვის დროს ქარხნის მიერ გარანტირებული საათის სვლის სიზუსტე შეიძლება დაირღვეს ან შეიძლება საათები სულ გამოვიდეს წყობილებიდან. საათის მექანიზმებმა ბიძგებისა და დარტყმების შედეგად შეიძლება განიცადოს აგრეთვე სხვადასხვაგვარი მექანიკური დაზიანებები.

შენახვის დროს აუცილებელია საათის დაცვა მტერისა და ქუჩყისაგან. მტერი, აღწევს რა საათის კორპუსში, გროვდება ზეთითა წასმული მექანიზმის კვანძებში. საკისრები ქუჩყიანდება, საცხი უვარგისი ხდება. ციფერბლატზე მტერის ჩაჯღომა იწვევს საათის გარეგანი სახის გაფუჭებას. ციფერბლატი კარგავს სისუფთავეს და სიკაშკაშეს; ციფრები ძნელი გასარჩევი ხდება.

თუ საათები ხანგრძლივად ინახება ტენიან შენობაში ან სხვადასხვა დამენგავი ნივთიერებების გვერდით, ამას შეუძლია მიიყვანოს მექანიზმის დეტალები კოროზიამდე (დაჟანგვამდე). კოროზია შეიძლება განიცადოს ყველა ფოლადის დეტალმა, დაწყებული ცაპფიდან და დამთავრებული ისრებით. საათი, რომლითა მექანიზმი დაჟარულია ეანგით, არ შეიძლება ჩაითვალოს ხარისხიანად როგორც სვლის, ასევე გარეგანი სახის მიხედვით, ამიტომ ისინი გასაყიდად არ დაიშვებიან.

საათების უმრავლესობას არა აქვს ჰერმეტიული წყალშეუღწევი კორპუსი და ტენი შედარებით ადვილად აღწევს მექანიზმში. საათების შესაინახად აუცილებელია ცალკე იზოლირებული შენობები, თანაბარი, არამკვეთრად მერყევი ტექპერატურით (18--22°).

საიუველირო საქონლისა და საათების დამამზადებელი
საწარმოო ორგანიზაციებისაღი მიკუთვნებული სახელები

ორგანიზაციის სახელწოდება	მიკუთვნებუ- ლი სახელი	ორგანიზაციის სახელწოდება	მიკუთვნე- ბული სახელი
ინვალიდების არტელი — „მეტალისტი“	AM-5	მოსკოვის, ტრესტი „რუს- კეე სამოცვეტის“ საიუ- ველირო-ალმასის ფაბ- რიკა	10-5
არტელი „სვეტლანა ჩერნა“	CH-5	მოსკოვის საიუველირო- სათების ფაბრიკა	MI-5
არტელი „კოვალენკო პრეს- ნია“	RI-5	ოდესის საიუველირო-სა- ათების ფაბრიკა	OI-5
არტელი „ნოვი ტრუდ“	IT-5	სარეწაო კოლმეურნეობა „კუტკ კომუნისტუ“ და „ვიტიაზევო“	BI-5
არტელი „კო ზავეტამ ილიჩა“	II-5	სარეწაო კოლმეურნეობა „ოსკოა ოკტიანოვა“	IO-5
არტელი „კრასნი ვუსტარ“	RII-5	სარეწაო კოლმეურნეობა „კრასნი პრიბოი“	RII-5
არტელი „სოიგას გოავიე- რის“	RG-5	სარეწაო კოლმეურნეობა „დრუჟბა“	CI-5
არტელი „პობედა“	II-5	სარეწაო კოლმეურნეობა ესიუნინის „პუტკ კონსუ- მინიზმუ“	II-5
არტელი „ნოსკოვსკი იუ- ველირ“	MI-5	პირველი მაისის სახელო- ბის სიდოროვის სარე- წაო კოლმეურნეობა	IK-5
არტელი „ბრონიცკი იუ- ველირ“	IR-5	XVIII პარტყრილობის სახელობის სარეწაო კოლმეურნეობა	IK-5
არტელი „სინკოვსკი იუ- ველირ“	ACIO-5	პარიზის კომუნის სახელო- ბის სარეწაო კოლმეურ- ნეობა	II-5
არტელი „პრომტექსნიკაზ“	II-5	რიგის საიუველირო-საა- თების ფაბრიკა	PI-5
არტელი „კუბაჩინსკი ხუ- დოეიკა“	ფიგურული ნიშანი, შიგ- ნით ციფრი 5	სვერდლოვის ქარხანა № 16 სვერდლოვის საიუველი- რო-საწამნაგო ფაბრიკა	IC-5
ბაქოა საიუველირო-სათე- ბის ფაბრიკა	IB-4	ტალინის საიუველირო ფა- ბრიკა	TI-5
ერევნის საიუველირო ფაბ- რიკა	ER-5	თბილისის საიუველირო- სათების ფაბრიკა	TI-5
ტერეჟინაის სახელობის მა- გიდის მოწყობილობათა ქარხანა	კევი—1955	ხარკოვის საიუველირო- სათების ფაბრიკა	XI-5
კიევის საიუველირო-სა- ათების ფაბრიკა	IK-5		
კრასნოდლსკის PIIK	PK-5		
ლენინგრადის საიუველი- რო-სათების ფაბრიკა	LI-5		
ლენინგრადის, საიუველირო ფაბრიკა	LI-5		
ლენინგრადის, ტრესტი „რუსკი სამოცვეტი“-ს მე-2 ქარხანა	2C-5		
ლვოვის საიუველირო ფაბ- რიკა	LB-5		

შინაარსი

პირველი განყოფილება. საიუველირო საქონელი

(ს. ა. სელივანიძე, პ. ვ. სესენკო)

თავი 1. რუსული საიუველირო ხელოვნების განვითარების მოკლე მიმოხილვა	3
თავი 2. ძირითადი მახალები, რომელთაც იყენებენ საიუველირო ნაწარმთა დასამზადებლად	7
ძვირფასი (კეთილშობილი) ლითონები	7
ძვირფას (კეთილშობილ) ლითონთა შენადნობები	12
ფერადი ლითონები და მათი შენადნობები	13
პლასტიკური მასები	15
რქა და ძვალი	17
თვითფერადი და ფერადი ქვეტი	18
ქვების ძირითადი საბადოები	18
ქვების კლასიფიკაცია	19
ქვების თვისებანი	22
ქვების დამუშავება	26
ქვების მოკლე დახასიათება და ასორტიმენტი	29
სანახელავო ქვები	39
ქვების იმიტაცია	40
თავი 3. საიუველირო ნაწარმთა წარმოება	42
საიუველირო ნაწარმთა წარმოებისათვის განსაზღვრული ძირითადი პროცესები	43
ქვების ჩასმა ნაწარმში	52
თავი 4. ხინჯები და ხასინჯაო ზედამხედველობა	54
სინჯები	54
სასინჯაო დაღები	56
ქვირფასი ლითონებისა და შენადნობთა ანალიზის მეთოდები	61
თავი 5. საიუველირო საქონლის კლასიფიკაცია და ასორტიმენტი	66
საიუველირო საქონლის კლასიფიკაცია	66
საიუველირო ნაწარმთა პროდუქტებისა და არტიკულების შედგენა	68
საიუველირო საქონლის ასორტიმენტი	70
სამკაულები	71
ბრულების საგნები	83
სათის კუთვნილებანი	85
სუფრის ვასაწყოები კუთვნილებანი და საგნები	88
საფოფაცხოვრებო საგნები	91
საწერი ნივთები	93
თამბაქოს მოსაწევი ნივთები	94
კალკულური დეტალები, ტექნიკური და კბილის პროტეზის მასალები	96

თავი 0. საიუველირო საქონლის ხარისხის განსაზღვრა, შეფუთვა, ნიშანდობა და შენახვა	97
საიუველირო საქონლის ხარისხის განსაზღვრა	97
საიუველირო საქონლის შეფუთვა და ნიშანდობა	103
საიუველირო საქონლის მოვლის წესები შენახვისა და გაყიდვის დროს .	107

მეორე ბანუოშილება. საათები

(პ. დ. ციკლაკოვი)

თავი 1. რუსეთში საათის წარმოების განვითარების მოკლე ისტორია . .	111
თავი 2. ძირითადი ცნებები საათის მოწვობილობის შესახებ	114
საათის მექანიზმის ძირითადი ნაწილები (კვანძები)	115
საათის მექანიზმის დამზარებ ნაწილები (კვანძები)	121
თავი 3. საათების კლასიფიკაცია და ასორტიმენტი	124
საათების კლასიფიკაციის ძირითადი პრინციპები	124
საათების ასორტიმენტი	126
ჯიბის საათები	126
მაჯის საათები	130
წამებოემები	136
მაგიდის საათები	140
საჭადრაკო საათები	146
სალვიძარები	147
ჭანქარიანი კედლის საათები	154
ტვირთით მავალი საათები	157
საათის ფურნიტურა	158
საათების ექსპლოატაციის ძირითადი წესები	158
საათების სვლის სიზუსტის შემოწმება	161
მოთხოვნები საათების ხარისხისადმი	162
თავი 4. საათების ნიშანდობა, შეფუთვა, ტრანსპორტირება და შენახვა .	164
უანართი	168

რედაქტორი დოქ. ვ. დ. გომიშვილი
მთარგმნელი გ. ხ. გოგიჩაიშვილი

გამომც. რედაქტორი ვ. კობიაშვილი
ტექნიკური ა. მეგრელიაძე

კორექტორი ნ. ჯანელიძე
გარეკანი მხატვ. შ. ნიორაძისა

ტირაჟი 1000.

შეკვეთა № 1925

გადაეცა ასაწყობად 16/IX-57 წ., ხელმოწერილია დასაბეჭდად 17/I-58 წ., ანაწყობის ზომა 6X10, ქალაქის ზომა 60X92, სასტამბო ფურცელთა რაოდენობა 10,75, სააღრიცხვო ფურცელთა რაოდენობა 9,60.

ფასი 3 მან. 90 კპკ.

საქართველოს სსრ კულტურის სამინისტროს გამომცემლობებისა და პოლიგრაფიული მრეწველობას მთავარი სამმართველოს სტამბა № 2. თბილისი, ფურცელაძის ქ. № 5.

Типография № 2 Главного управления издательств и полиграфической промышленности Министерства культуры Грузинской ССР. Тбилиси, ул. Пурцеладзе № 5.