

**AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI TƏHSİL NAZİRLİYİ**  
**AZƏRBAYCAN DÖVLƏT İQTİSAD UNİVERSİTETİ**

*Fakultə : «Əmtəəşünaslıq»*

*İxtisas : «İstehlak mallarının ekspertizası və marketinqi»*

# ***B U R A X I L I Ş İ Ş İ***

*Mövzu: “Zərgər” səhmdar cəmiyyətində istehsal olunan zərgərlik məmulatlarının ekspertizası*

*İşin rəhbəri: b.m Ü.V.Neymətova*

*Tələbə: Məmmədov Şaiq Əjdər*

*Bölmə: azərbaycan*

*Qrup: 312*

*«Təsdiq edirəm»*

*Kafedra müdiri : \_\_\_\_\_ prof.Ə.P.HƏSƏNOV*

*«\_\_\_» \_\_\_\_\_*

***B A K I 2015***

## MÜNDARİCAT

Giriş.....	3
<b>I NƏZƏRİ HİSSƏ</b>	
I.1. Zərgərlik məmulatlarının yaranma tarixi və müasir mərhələdə Azərbaycanı istehsal və istehlak problemləri.....	5
I.2. Zərgərlik məmulatlarının istehsalında istifadə olunan metalların təsnifatı.....	6
I.3. Zərgərlik məmulatlarının istehsalında istifadə olunan metalların xassələri.....	26
I.4. Zərgərlik məmulatlarının istehsalı.....	29
<b>II TƏCRÜBİ HİSSƏ</b>	
II.1. “Zərgər” səhmdar cəmiyyətində istehsal olunan zərgərlik məmulatlarının çeşid xarakteristikası.....	36
II.2. “Zərgər” səhmdar cəmiyyətində istehsal olunan zərgərlik məmulatlarının keyfiyyət göstəriciləri və əmtəəşünəşliq ekspertizası.....	41
Nəticə və təkliflər.....	58
Ədəbiyyat siyahısı.....	60

## Giriş

Azərbaycanda zərgərlik məmulatlarının istehsal tarixi çox qədim zamanlara təsadüf edir. Ölkə ərazisində aparılan arxeoloji qazıntılar zamanı tapılan nadir və antik zərgərlik məmulatları bunları deməyə əsas verir. Hal hazırki dövrdə bu dediyimizin həqiqət olduğunu görmək üçün «Azərbaycan tarixi» muzeyinə getmək kifayətdir. Türkiyədə qorunan antik əşyalar içərisində olan sırğalarda, boyunbağlarda, üzüklərdə.

İnsanların bədii zövqlərinin formalaşmasında zərgərlik malları həlledici rol oynayır. Zərgərlik malları dekorativ-tətbiqi incəsənətin əsas növlərindən biri sayılır.

Tətbiqi incəsənət zərgərlik mallarının hazırlanmasında nəinki əhalinin qiymətli bəzək əşyalarına olan tələbatının ödənilməsinə, eyni zamanda əhalinin estetik zövqünün formalaşmasına da kömək göstərir. Zərgərlik incəsənəti şərq ölkələrində çox qədimlərdən məlum olmuşdur.

Son illərdə bazar iqtisadiyyatı şəraitində respublikamızda zərgərlik mallarının satışı xeyli artmışdır. Bunların bir hissəsi respublikamızda, bir hissəsi isə yaxın və uzaq xarici ölkələrdən daxil olur. Məhz buna görə də istehlak bazarına saxtalaşdırılmış, standartların tələbinə cavab verməyən zərgərlik mallarının daxil olmasının qarşısını almaq məqsədilə bu qrup malların ekspertizasının öyrənilməsi olduqca aktual problemlərdən sayılır.

Qiymətli daşlar və metallar haqqında təsəvvür hələ daş dövründən arxeoloji qazma işləri zamanı yaradılmışdır. Qazıntılar nəticəsində tapılan paleolit (qədim daş dövrü), neolit (yeni daş dövrü), eneolit (daş-metal dövrü) və tunc dövrünə aid olan daş və metaldan qayrılmış əşyalar ov və müharibə zamanı işlənən alətlərin qalıqlarıdır.

Qiymətli daşlar və metallar haqqında yazılı məlumatlar 8-10 min il bundan əvvəl daşüstü yazılarda, son 2-5 min ildə isə başqa yazı formalarında, xüsusən mixi xətti və heroqliflərdə verilmişdir.

Qədim şərq ölkələrində yaşamış zərgərlik ustaları böyük məharətlə təbiətdə rast gələn qiymətli əlvan daşları emal etmə imkanlarına malik olmuşdur. Xüsusilə Şamaxı, Şəki şəhərlərinin qiymətli metallardan hazırlanan zərgərlik malları xüsusi rəğbət qazanmış və sonradan bu incəsənət növü bütün Azərbaycan rayonlarında özünə şöhrət qazanmışdır.

Zərgərlik malları istehsalı XX əsrin 20-ci illərindən başlayaraq pərakəndə vəziyyətdən iri həcmli sənaye istehsalına keçərək ayrıca zərgərlik sənayesi yaradılmağa başlanmışdır.

Son illər ərzində zərgərlik malları istehsalında xeyli dönüş baş vermişdir. Belə ki, digər istehsal sahələrində olduğu kimi, bu qrup mallar istehsalında lazer şüasından istifadə olunmağa başlanmış, sobalarda məmulatların mexaniki qaydada lehəmlənməsinə nail olunmuş, məmulat istehsalında almaz cilalanması tətbiq edilmiş, elektrokimyəvi cilalama və pardaxlama üsullarından və s. istifadə olunmağa başlanmışdır.

Bütün bunlar zərgərlik mallarının istehsalının artırılmasına, çeşidinin genişləndirilməsinə və nəticə etibarilə dekorativ incəsənətin elementlərinin milli ornament və ştrixlərin mallarda öz əksinin daha çox tapılmasına imkan yaradır.

Azərbaycan milli mintoletinə uyğun işləri, naxışları və ornamentləri görmək olar. Təkamülə uyğun olaraq zərgərlik də əvvəl daşdan, taxtadan sonra isə əlvan metallardan hazırlanaraq inkişaf etdi.

Müstəqillikdən sonra sərhədlərin açılması ilə əlaqədar iş adamları tərəfindən ölkəyə həm Qərbdən, həm də Şərqdən – müxtəlif ölkələrdə istehsal olunan zərgərlik məmulatları idxal olunur.

Son dövrdə ölkəmizdə aparılan inkişaf proqramları, yeni yataqların kəşvi, istismarı istehsalında artmasına təkan vermişdi.

Belə ki, zərgərlik zavodunda və bir sıra özəl müəssisələrdə zərgərlik məmulatlarının istehsalı və çeşidi artmışdı.

## **I NƏZƏRİ HİSSƏ**

### **I.1. Zərgərlik məmulatlarının yaranma tarixi və müasir mərhələdə Azərbaycanada istehsal və istehlak problemləri**

Zərgərlik incəsənəti şərq ölkələrində çox qədimlərdən məlum olmuşdur.

Son illərdə bazar iqtisadiyyatı şəraitində respublikamızda zərgərlik mallarının satışı xeyli artmışdır. Bunların bir hissəsi respublikamızda, bir hissəsi isə yaxın və uzaq xarici ölkələrdən daxil olur. Məhz buna görə də istehlak bazarına saxtalaşdırılmış, standartların tələbinə cavab verməyən zərgərlik mallarının daxil olmasının qarşısını almaq məqsədilə bu qrup malların ekspertizasının öyrənilməsi olduqca aktual problemlərdən sayılır.

Zərgərlik mallarını ekspert kimi qiymətləndirərkən onların istehsalında istifadə olunan daş və qiymətli metalların xassələrini dərindən bilmək baxımından bu yazılmış dərsliyin dəyəri böyük əhəmiyyət kəsb edir.

Qədim şərq ölkələrində yaşamış zərgərlik ustaları böyük məharətlə təbiətdə rast gələn qiymətli əlvan daşları emal etmə imkanlarına malik olmuşdur. Xüsusilə Şamaxı, Şəki şəhərlərinin qiymətli metallardan hazırlanan zərgərlik malları xüsusi rəğbət qazanmış və sonradan bu incəsənət növü bütün Azərbaycan rayonlarında özünə şöhrət qazanmışdır.

Rusiyada zərgərlik incəsənətində ən böyük dönüş XIX əsrdə yaradılmışdır. XIX əsrin ikinci yarısında və XX əsrin əvvəllərində Faberje fabrikinin məlumatları xüsusi olaraq seçilməyə başlamışdır. Bu fabrik 1848-ci ildə Sankt-Peterburq şəhərində tikilib istifadəyə verilmişdir.

Zərgərlik malları istehsalı XX əsrin 20-ci illərindən başlayaraq pərakəndə vəziyyətdən iri həcmli sənaye istehsalına keçərək ayrıca zərgərlik sənayesi yaradılmağa başlanmışdır.

## **I.2. Zərgərlik məmulatlarının istehsalında istifadə olunan metalların təsnifatı**

Zərgərlik məmulatlarının istehsalında istifadə olunan əlvan metallar aşağıdakılardır: qızıl, gümüş və az miqdarda platin.

Qızıl insana məlum olan ən qədim metallardan biridir. Qızıl pullar, heykəllər, qab-qacaq və müxtəlif bəzək əşyaları müasir nəsli tarixin dərinliklərindən xəbər verir. Qızıl qiymət ölçüsü və pul kimi eramızdan 2780 il əvvəl Misirdə, daha sonra isə bütün dünyada işlədilməyə başlanmışdır. Qızıl haqqında ilk məlumata qədim Misir yazılarında təsadüf edilir. Bu yazılardan ən qədimi 3500 il bundan əvvəl yaşamış Firon III Tutmozisə aiddir. Yazıdan məlum olur ki, 5500 il bundan əvvəl misirlilər qızıldan müəyyən məqsədlərlə istifadə edirdilər.

Rusiya və onu əhatə edən ölkələrin, o cümlədən Azərbaycanın ərazisində qızıl çox qədim zamanlardan məlumdur. Rus çöllərində qırpaqların məskən saldığı dövrdə bu ölkədə qızıl çıxarıldı. Eramızdan əvvəl 6-cı əsrdə yaşamış Aristey öz əsərlərində Rifey dağlarında (Ural nəzərdə tutulur) qriflərin (qaraquşların) qızılı qorumasını xatırlayır. Ural dağlarını ehtimal edərək eramızdan əvvəl 5-ci əsrdə Herodot yazır: «Avropanın şimalında çoxlu miqdarda qızıl var».

Qədim keçmişdə qızıl Ukraynada, Qazaxıstanda, Özbəkistanda, Qafqazda istehsal edilmişdir. V.İ.Sobolevskinin məlumatına görə Amerikanın kəşfinə qədər dünyada cəmi 12568 ton qızıl çıxarılmışdı. Daş, mis və tunc dövrlərində qızılın çıxarılmasında Afrika birinci yerdə dururdu. Dünyada ildə çıxarılan 1200 ton qızılın 700 tonu Cənubi Afrika Respublikasının payına düşür. İkinci yerdə Rusiyadır, burada ildə 300 tona qədər qızıl çıxarıldı. Bu

miqdar dünya qızılına daxil deyil. Cəm etsək ildə dünya ölkələrindən 1500 ton qızıl çıxarıldığını görürük.

Roma imperiyası epoxasında, dəmir əsrin birinciliyi Avropaya keçir. Orta əsrlərdə isə qabağa Asiya və Afrika ölkələri çəkilir. Qızıl və qiymətli daşların da birinciliyi hələki iki qitənin ölkələrindədir.

Müxtəlif dövrlərdə qızılın istehsalı eyni səviyyədə deyildir. O, gah çoxalır, gah da azalır. Məsələn, 1943-1964-cü illərdə dünyada cəmi 50 tona yaxın qızıl əldə edilmişdir. Bu miqdara Rusiya, Özbəkistan, Qazaxıstan və Qafqazın qızılı da daxildir. Bugünkü gün bəşəriyyətin qızıl ehtiyatı 60000 tondan bir qədər artıqdır. Dünya qızılı ayrı-ayrı dövlətlərin xəzinələrində saxlanılır və sahib ölkənin qızıl fondunu təşkil edir. Müasir xəzinələr betonlaşdırılmış zirzəmilərdən ibarət olub, avtomatlaşdırılmış siqnallaşdırma və yeni silahların bütün növləri ilə mühafizə olunurlar.

Qafqaz qızılına tarixi çox qədimdir. 50 il bundan qabaq, 1952-53-cü illərdə Kəlbəcər rayonunun Zod keçidinin yaxınlığındakı Söyütlü çayının hövzəsində səpələnti qızıl yatağı aşkar edilmişdir. Daha doğrusu tarixin dərinliklərində məlum olan bu yataq yenidən kəşf edilmişdir. Qızılın sənaye əhəmiyyətli miqdarını müəyyənləşdirmiş geoloqlar burada kəşfiyyata başlamışlar. Yer səthində arxlar və dayaz quyular qazılmış, yerin təkini öyrənmək üçün şotlonlar (biri 30-40 m müəyyən en kəsimi olan, üfüqi qazılan yeraltı dağmədən işi, süni mağara) keçirilmişdir. Şotlonlardan biri 30-40 metr dərinlikdə qədim bir mağaranı kəsmişdir. Təyin olunmuşdur ki, mağara insan fəaliyyətinin nəticəsidir, sünidir. Maraqlı burasıdır ki, mağarada insan skeletinə, bürüncdən qayrılmış qazım alətinə, saxsı qab qırıntılarına təsadüf edilmişdir. Skeletdən bir qədər aralı VII-VIII əsrin sikkələrinə təsadüf edilmişdir.

Zod keçidi Kəlbəcərlə Ermənistandakı Basarkeçər (keçmiş əsrlərdə iri su ərazisi dəryara, dəniz adlandırılırdı) rayonun qarşılıqlı ərazisindədir. Sonralar Göyçənin cənub sahili, Kəlbəcəərə qədər sahəni tutan əraziyə, dağ silsilələrinin keçidləri nəzərə alınaraq Basarkeçər adı verilmişdi.

Azərbaycan və Ermənistan geologiya idarələrinin axtarış-kəşfiyyat işləri nəticəsində Zod kəndində iri qızıl daşıyan sahənin varlığı müəyyənləşdirilmişdir. Bura Zod qızıl sahəsi adlandırılmışdı. Sahənin üçdə biri Basarkeçərdə, üçdə ikisi Kəlbəcərdə idi.

Maraqlı burasıdır ki, 40-50-ci illərdə tərtib olunmuş topoqrafik xəritələrdə, bilavasitə qızıl sahəsinin olduğu yerdə qonşu respublikalar arasındakı sərhəd göstərilməmişdir və bu məsələ «naməlum» səbəblərdən yaddan çıxarılmışdır. Bundan istifadə edən Ermənistan hökuməti Azərbaycan rəhbərliyinin icazəsi olmadan Zod keçidində dağ-mədən qızıl kombinatının tikilməsinə keçmiş SSRİ-nin başçılarından «bəli» cavabına müyəssər olmuşdu.

İndi Kəlbəcərin və Basarkeçərin sərhəd zonasında iri bir qızıl işləyən kombinat fəaliyyətdədir. Faiz nəzərə alınarsa, illik məhsul cəmi 48 kq-dır ki, bu da az qızıl deyildir. Zondun verdiyi qızıl Ermənistanın kombinatı tikmək üçün aldığı on milyonlarla olan borcu hələki ödəməmişdir və bu borcun ödənilməsi (Rusiyaya verilməsi) böyük sual altındadır.

Qızıl zavodunun tikilməsi xeyir vermişdir, bu aydındır, lakin onun ətraf mühitə verdiyi zərər hədsizdir. Zod qızıl karxanasının həcmi çox böyükdür və yerli mineral xammal onu tam təmin etmir. Zaqafqaziyanın kəşfiyyatı aparılan qızıl saxlayan filizlərinin yataqlarının atqıları bura daşınılarsa da, bu da kömək etmir. Ermənilərin Azərbaycana müdaxiləsinə qədər Qazaxdakı Dağkəsəmən və Borçalıdakı Marneuli yataqlarından iri «KamAZ» yük maşınları ilə bura filiz atqıları daşınırdı və karxana enerji ilə Azərbaycandan təmin olunurdu.

Vaxtı ilə Zaqafqaziya alimləri tərəfindən İraqdan gətirilmiş qızıl sikkələrin bəzisi izotop analizinin verilmiş və nəticə göstərmişdir ki, Zod qızılı ilə həmin qızılların izotop tərkibi eynidir. Tarixçilər mülahizə edir ki, eramızdan əvvəl VII əsrədək qüvvətli feodal dövləti olan Assuriyanın şimala səfəri ermənilərin Nairi diyarının dağıdılması və qarəti ilə başa çatmışdır. Nairidən və qonşu ölkələrdən çoxlu qızıl və digər varidat aparılmışdır. Qarət edilmiş qızıldan Assuriyada qızıl sikkələr basdırılmışdır. Kəlbəcər və

Basarkeçər rayonlarında bir sıra qızıl yataqları, Zoddan başqa tapılmışdır. Azərbaycanda bunların ən irisi Ağduzdaqdır. Yataq sahəsində Nizami, Fizuli, Şirvani və s. adlandırılmış bir sıra təzahürlər var. Bugünkü gün 5 ilə yaxındır ki, kəşfiyyat işləri hər iki tərəfdən yubadılır və irtica qüvvələri xalqlararası münaqişəni gücləndirir və təsərrüfatın inkişafı yaddan çıxmışdır.

Tərtər çayı və onun Tutxun, Lev, Söyüdlü və s. kimi qollarının qumlarının qızillığı əsrlərdən bəri məlumdur. Bu barədə yazılı məlumatlar ərəb coğrafiyaşünası Mühəmməd ibn Davudun qeydlərində təsadüf edilir. Onun yazıları göstərir ki, Şah Abbas Səfəvi (1557-1628) zamanı Tərtər çayının qumlarından iran sərbazları qızıl yumuşlar. Digər məlumatı XVIII əsrin axırı və XIX əsrin əvvəllərində yaşamış məşhur rus təbiətşünası Musin-Puşkin verir. Onun yazdığına görə Kəlbəcər, Qazax və Tovuz rayonlarının indiki tutduğu ərazinin dağ suxurlarında və çaylarının qumlarında qızıl nişanələri var idi. Qazaxdakı Dağkəsəmən qızıl-qurğuşun-sink yatağının əhatə etdiyi sahədə qədim dağ-mədən işlərinin qalıqlarına rast olunmuşdur və istehsalat atqıları vardır.

Orta əsrlərin kimyagərləri fikirləşirdi ki, «fəlsəfə daşının» köməkliyi ilə qızılı metalların hamısından almaq olar. Onların mülahizələri müasir elm tərəfindən qismən də olsadoğruldular. Müəyyən laborator üsullar vasitəsilə dövrü cədvəldə qızıla qonşu olan platin, civə, tallium və s. elementlərdən qızılın izotoplarının alınmasına müasir elm nail ola bilmişdir.

Orta əsrlərdə və bir qədər sonra, hətta XX əsrdə belə «fəlsəfə daşı» insanların fikrini o qədər dumanlandırırdı ki, onun axtarılması ilə əlkimyagərlərdən başqa, xristian dininin başçıları olan Roma papaları və kardinallar, rahiblər, şahlar, şahzadələr, iflas olmuş və dövlətli zadəganlar, dərvişlər, avaralar belə məşğul olurdular. Bu işə Şərqi alimləri də fikir vermişdi. Əlkimyagərlərin həyatından «fəlsəfə daşı», «cavanlıq cövhərləri» kimi mövzulara həsr olunmuş bir neçə qısa hekayələr veririk.

Şərq aləmində antimonit sürmə daşı (bu mineralın başlıca elementi stibumun adı Şərqdə sürmədir) və ondan qaş-kipriklərin qaralmasında istifadə

olunur. Sürmə (sürtmək sözüdür) adıyla tanınır. Yeri gəlmişkən, deyək ki, respublikamızda Culfa və Kəlbəcər rafonlarında sürmə daşı – antimonitin yataqları vardır.

Başqa bir əlkimyaçı XVII əsrdə yaşamış Hamburq sakini HöningBrand «fəlsəfə daşı»nı südükdən almağa cəhd edirdi. Bu məqsədlə o, çoxlu miqdarda südüyü buxarlandırmış və nəticədə alınan qatı məhlulu qum və ağac kömürü ilə birlikdə, havasız şəraitdə yüksək temperaturda qızdırmışdır. Nəticədə 1669-cu ildə Brand qeyri-adi xassəli maddə əldə etmişdir, maddə qaranlıqda işıq verirdi, qaynar suya atıldıqda havada yanan sıx ağ dumana çevrilirdi, duman isə su ilə təmasa girərək turşu yaradırdı. Əmələ gələn bu maddə fosfor idi və Brandın zamanəsində belə bir əcaib xassələri olan maddəyə o qədər həvəs var idi ki, hamı onu görmək istəyirdi. Brand bu işdən mənfəət əldə etmək istəyir və maddənin qramını qızıl qiymətinə satırdı. Daşı olan şəxslər isə möcüzə kimi xalqa göstərir, zadəganların saraylarında nümayiş etdirirdilər.

Ştalhauzen monastrının ruhani rəhbəri və Brand dövrlərinin kimyasından başı çıxan ağıllı şəxslər idi. Birinin «fəlsəfə daşı» axtarması nəticəsində sürmə, digərinin isə işlənilməsi fosfor kimi elementlər kəşf edilmişdir. Lakin həmin əsrlərdə fırlıdaqçı, kimyadan azacıq başı çıxan şəxslər də «fəlsəfə daşı»ndan istifadə etməyə təşəbbüs göstərir, özlərini tanınmış kimyaçı alimlər kimi qələmə verir və xalqı aldadırdılar. Belə fırlıdaqçılar iflas olmuş zadəganların varının çoxunu itirmiş feodalların, xan və bəylərin hüzuruna gəlir, tanınmış və bilici kimyagərlər kimi özlərini təqdim edir, guya ki, kimyəvi təcrübələr keçirərək («fəlsəfə daşı»nı tapmaq məqsədilə) onların hesabına yaşayır və bu yazıqlar tamam müflis olduqdan sonra aradan çıxırdılar.

Orta əsrlərdə əlkimyaçılara hərdən cadugər kimi baxır, onları şeytanla əlaqələndirir və çox zaman günahsız adamları cəzalandırırdılar. Kilsə alimləri daim mübarizədə idi.

XV əsrin məşhur kimyaçılarından biri olan, Fransa marşalı qraf de Resenyar de Laval de Rets alim dostu Fransua Prelatti ilə birlikdə 1440-cı ildə «Müqəddəs İnkvizitasiya» tərəfindən həbs edilmiş və odda yandırılmışdır.

Baron de Retsim və onun dostunu 800 nəfər bakirə qızın qətində və onların qanından «fəlsəfə daşı»nın hazırlanmasında təqsirləndirirdilər.

Qızıldan qayrılmış sənət əsərləri içərisində Şərq aləmində məşhur olan hind sultanlarının təxti-tavus adlandırılmış şah kürsüsünün xüsusi yeri var, Hindistanın ağıllı və sənətsevən hökmdarlarından biri Böyük Moğal şah sülaləsinin ən görkəmli nümayəndəsi Cahan şahın dövründə Hindistanın tanınmış ustaları tərəfindən, bilavasitə Cahan şahın rəhbərliyi altında yaradılmış bu zərif sənət nümunəsinin tarixi çox müəmmalı və mürəkkəbdir. Bir qism tarixi məlumatlara görə Tavus təxti Cənubi Afrika sahillərində, Hindistandan İngiltərəyə qarət olunmuş qızıl və daş-qaş apararı «Qrosnevör» gəmisi qəzaya uğrayarkən batmış (bu barədə «Vokruq sveta» jurnalında bir hekayət çap olunmuşdu) və həmişəlik dənizin dibindədir. Başqa rəvayətə görə isə Nadir şah Əfşarın sərbazları tərəfindən, Şah Xorasan altında qətlə yetirildikdən sonra hissələrə parçalanmış və İran sərbazları arasında bölüşdürülmüşdür. Biz bu rəvayətlərlə və tarixi məlumatlarla oxucularımızı tanış etmək istəyirik.

XVII əsrin dünya hakimləri arasında, incəsənət sahəsində öz zövqü ilə seçilirdi. Böyük Moğal Cahan şah hakimiyyətə gəlməsinin ikinci ili 1629-cu ildə arzu edirdi ki, elə bir şah təxti düzəltsin ki, o, Moğal sülaləsinin qüdrətini tam qüvvə ilə ifadə etsin, belə bir sənət əsərinin tayı dünyanın heç bir hakimində olmasın, Xəyalın əməli ifası üçün şah, Hindistanın hər tərəfinə carçılar göndərir və qabiliyyətli ustaları, zərgərləri, nəqqaşları və rəssamları sarayına dəvət edir. Seçilmiş sənətkarlar rənglərin qarışıqlığının insana təsərrüfatından baş çıxarmalı (yaxşı rəssam olmalı), onlar qızıl, gümüş və daş-qaş vasitəsilə günün batmasını, bədr aylı gecəni, dənizin dalğalanmadan rənginin dəyişməsini sübh zühur edən günəşin şüalarını və s. cəvahiratın köməkliyi ilə ifadə etməyi bacarmalı idilər.

Dehlinin özündəki və Kəlküttədən, Pəncabdan və ölkənin digər şəhərlərindən gəlmiş usta və rəssamların qabağına Cahan şah bir yığım brilyant, zümrüd, sapfir, ləl, yaqut, inci və s. tökərək tələb edir ki, elə bir təxt

düzəltəsinlər ki, onun iqamətgaha daxil olmuş adama, camaata görünən yuxarı hissəsi tovuz quşunun quyruğundan seçilməsin.

Ustalar işə başlayır. Onlar çalarlıqlarını nəzərə alaraq, Sərəndib (Seylon, Şri-Lanka və Kəşmir sapfirlərini), (Benqal və Misirzümrüdlərini) seçir və onlardan mirvarilər və almazlara (brilyantlara) fon yaradırlar. Bəzən ustalar arasında taxtın söykənəcəyini, dirsəklərini və ayaqlarını hansı daşlarla işləmək barədə mübahisə qalxırdı. Mübahisəyə Cahan şah özü qatışmalı olurdu. Çoxlu danışıqdan sonra usta-rəssamlar bu qərara gəlir ki, taxtın dəyəri onu bəzəyən daş-qaşın qiyməti yox, yaradılan əsərin bədii gözəlliyi ilə müəyyənləşdirilməlidir. Cahan şah sənətkarların bu fikr ilə tamamilən razılaşıır.

Tavus taxtızərgərlik sənətinin XVII əsri tapıla bilməzdi. Təxt Hindistan mədəniyyətini təcəssüm edirdi.

Hindistan hökmdarı Böyük Moğal Cahan şahın belə bir gözəl taxtda oturub, ləl-cəvahir ilə bəzənmiş libaslar geyməsi, əla işlənmiş, qaşları olan üzüklər taxması taxtın qabağından gözmuncuğu kimi, üzərində fars yazıları olan iri bir almaz asması, saray əyanları və onların xanımlarının da dəbdən geri qalmamağa müvafiq və ləyaqətli geyinməyə vadar edirdi. Kənzilər, maharaca və zadəganların arvadları öz kişilərindən nimitac və boyunbağı, ləl yaqıt, zümrüd, sapfir və brilyantlarla bəzənmiş bilərziklər, iriqaşlı üzüklər tələb edirdilər. Yaxşı işlənmiş və çoxüzlü brilyant və yaqutdan olan daşlar, dənələri iri mirvarili boyunbağılar uğrunda saray əyanları arasında yarış gedir və düşmənçilik peyda olurdu.

Tavus xəttinin Nadir şah tərəfindən aparılması barədə «Hindistanın tarixi» kitabında belə bir məlumat var: Hindistan qarət etdikdən sonra Nadir şah iki ay Dehliyə qalır. Burada o, öz adı həkk olunmuş qızıl pullar kəsdirir. Məscidlərdə Nadirin adını asimana yüksəldən dualar oxunurdu. Nadirin ələ keçirdiyi sərvətin dəyəri 700 milyon rupiy hesab olunurdu. Bura məşhur brilyant «Kuhi-nur» və Cahan şahın Tavus taxtı da daxil idi. Hindistan hadisələrindən 100 ildən azacıq artıq bir müddət keçir. XIX əsrin ortalarında Hindistan İngiltərənin müstəmləkəsinə çevrilir. 1844, 1849, 1850 və 1857-ci

illərdə hind xalqı İngiltərə əleyhinə 5 dəfə üsyan qaldırır. Axırını üsyan bir ildən çox davam edir və bütün xalqı ayağa qaldırır. Həmin illərdə Böyük Moğollardan II Bahadur şah hakimiyyətdə idi. Üsyan qəddarcasına yatırıldıqdan sonra ingilislər Bahadur şahı Ranquna sürgün edir və burada Böyük Moğollar sülaləsinin axırını nümayəndəsi 1858-ci ildə rəhmətə gedir.

Bahadur şahın ölümündən 25 il sonra, ingilislər Dehlinin şah iqamətgahı zirzəmilərdən birində Böyük Moğolların həqiqi Tavus xətnini tapırlar. Qiymətli tapıntıları, adətən Hindistan xalqından gizlədən ingilislər Tavus xətnini və zirzəmidən yığılmış digər cavahiratı «Qrousevor» adlı yelkənligəmi ilə Londona yola salırlar. Əldə olan məlumata görə (bu barədə Rusiya jurnalı «Vokruq sveta»da 1985-ci ilin 10-cu nömrəsində bir hekayət var). «Qrousevor» 1882-ci ilin yayında Şri-Lankanın (Seylon, daha düzü Sərəndibin) şimali-şərq sahilindəki Trinkomali limanına girmiş, həmin ilin iyun ayının 27-də isə Şərqi Afrika sahillərində mərcan rifləri ilə toqquşmuş və qərq olmuşdur. Gəminin uğradığı yer düzgün müəyyənləşdirilməmişdir. Beləliklə, həqiqi Tavus xətni, yəqin ki, indiyədək Hind okeanının dibində başqa cavahiratla birlikdə yatır.

Hər halda Tavus xətninin kürd sərbazları tərəfindən parçalanması, yaxud da ingilis yelkənli gəmisi ilə birlikdə Afrika sahillərinə yaxın okeanda qərq olması, tarixi müəmmalı məsələlərdən biridir.

İrənin və Hindistanın tarixində (yuxarıda balaca məlumat verdik) Nadir şahın adını, brilyantlardan qızıl çərçivəyə geydirilmiş, bu gün isə Böyük Britaniyanın şah tacını bəzəyən «Kuhi-nur» və hekayətini söylədiyimiz «Tavus xətni» ilə bağlayırlar.

Rəvayət var ki, brilyanta «Kuhi-nur» adını bilavasitə Nadir şah vermişdir. Dünyada «Kuhi-nur»dan iri və gözəl brilyantlar var, lakin ondan məşhur daş yoxdur. Xarici ölkələrdə bu brilyantın adına qarandaş zavodları, restoranlar, qəhvəxanalar var, bu daşın adı ilə bağlı faciəli kinolar çəkilmişdir. «Kuhi-nur»un həyat yolu onun tapıldığı gündən, Hindistan, Əfqanıstan, İrandan keçərək İngiltərəyə düşdüyü yüzillər müddətində qanlı bir iz

buraxmışdır. Bu daş daima diqqət mərkəzində olmuşdur. Dediyyəimizin sübutu üçün bir məlumat verək. Legendar brilyant «Kuhi-nur» özünün uzun, deyilənə görə min ildən yuxarı olan tarixində yenidən Pakistanın, Hindistanın və Böyük Britaniyanın çoxlu miqdarda tarixçi və şərhçilərinin nəzərini özünə cəlb etmişdir. Bu məlumat «Pravda» qəzetinin 26 sentyabr 1976-cı ildə nəşr olunmuş 270-ci nömrəsində verilmişdir. Məqalənin müəllifi O. Kitsenko yazır ki, dünya ictimaiyyətinin «Kuhi-nur»a olan marağı Pakistanın Nazirlər Şurasının sədrinin İngiltərə hökumətinə olan müraciəti ilə bağlıdır. Bu müraciətdə «Kuhi-nur»un öz vətəninə qaytarılması xahiş olunur. Hər üç ölkənin mətbuatda mübahisə gedir ki, «Kuhi-nur»a kimin ixtiyarı daha artıqdır? Hindistanın, yaxud Pakistanın? Bəzi dairələrdə bu mübahisədən üç ölkə arasında yaxşılaşmaqda olan münasibətlərin pozulması üçün istifadəyə təşəbbüs edilir.

«Tayms of India» qəzeti yazır ki, Pakistanın «Kuhi-nur»dan ötəri mübahisəsi müftə işdir, belə ki, ölkələrarası münaqişə daşın geri qaytarılmasını yubadır və çətinləşdirir. Digər tərəfdən nəzərdə tutulmalıdır ki, Britaniya muzeylərində Hindistandan aparılmış külli miqdarda sərvət var, o cümlədən Hindistan dövlət kitabxanasını, hədsiz qədim hekayələr, frekkalar və antik sənətin nümunələrini göstərmək olar. Belə olduqda söz tək «Kuhi-nur»dan yox, müstəmləkəçilər tərəfindən zəbt olunmuş dünya xalqlarının bütün sərvətlərindən getməlidir. Qarət olunmuş sərvətlərin, xalq sənət əsərlərinin qaytarılması barədə Hindistan hökumətinin mövqeyi aydındır. O, istəyir ki, müstəmləkəçilik dövründə Qərbi dövlətləri tərəfindən Hindistandan aparılmış mədəniyyət və sənət əsərlərinin hamısının ölkəyə qaytarılması barədə saziş əldə edilsin. Vaxtı ilə bu barədə YUNESKO-nun yığıncağında Hindistanın maarif, sosial, təminat və mədəniyyət naziri, professor Nurul Həsən öz fikrini bildirmişdir. Xalqın mədəniyyəti xalqın özünə qaytarılmalıdır. Zəbt olunmuş sərvət zəbt edənə səadət gətirə bilməz. «Kuhi-nur»un tarixi buna canlı misaldır. «Kuhi-nur»la bağlı bir neçə qısa hekayətlə tanış edək.

Bu hekayət «Kuhi-nur»a ad verilməsi və onun Nadir şahın əlinə keçməsi ilə bağlıdır. «Kuhi-nur»un tarixini bəzən ayrı cür də izah edirlər.

Mülahizə edirlər ki, «Böyük Moğol» adlı çox iri bir almaz olmuşdur. Həmin almazı hind şahzadələri üç yerə bölmüşdür: aşağı, bazis hissəsini «Dəryaye-nur» (nur dənizi), orta hissəsini «Kuhi-nur» və qurtaracaq hissəsini isə «Hindu-nur» adlandırmışlar.

İrana Hindistandan gətirilmiş «Kuhi-nur», Əfqanıstandan keçərək öz vətəninə qayıdır ki, yenidən zəbt olunub İngiltərəyə göndərilsin və burada yenidən işlənərək Britaniya şahlarının tacına ön tərəfdən bərkidilsin.

Nadir şahın qətlindən sonra «Kuhi-nur»a Əhməd xan Abdal sahib olur. Dürrani ləqəbini almış, özünü əfqanıstan şahı elan etmiş Əhməd xanın varisləri arasında taxt-tac uğrunda mübarizə zamanı daş əldən-ələ keçir. Baş qaldırmış əfqan xalqları «Kuhi-nur»un sahiblərindən Zaman şahı (hakimiyyət illəri 1793-1800) taxtdan salır və onun qardaşı iradəsiz bir şəxs olan Mahmud şahın başına tac qoyurlar. Çox keçməmiş, 1803-cü ildə Mahmudu Əhmədşahın qardaşı oğlu Şüca əvəz edir. 1815-ci ildə Əfqanıstanda hakimiyyət tarixində cəsurluğu və müdrikliyi ilə məşhur olan Dost Məhəmməd xan Barkazanın əlinə keçir. Sabiq şah Şücanın gözləri çıxarılır. Kor şahın «Kuhi-nur»dan və onu çox sevən arvadından başqa heç bir dövləti yox idi. Zəlil olmuş Şüca şah Hindistanın Pəncəb vilayətinin racası Rəncit Səngəyə pənah aparır. Pəncəbda sığınacaq tapmış şah Şüca əslində məhbus idi. O zaman Hindistandan ticarətini inkişaf etdirməkdə olan ingilislərin «Şərqi Hindistan» şirkəti öz növbəsində kor şahı müəyyən miqdarda təqaüd verirdi. İngilislərin bu xeyirxah əməli səbəbsiz deyildi. Onlar Əfqanıstanın tabe dövlətə çevirib, öz adamlarını – şah Şücanı hakim etmək niyyətində idilər.

Rəncit Səngə «Kuhi-nur»un şahda olmasını bilir və daşı ələ keçirmək üçün şahla arvadına xeyli əziyyət verirdi. Ərinə verilən əzaba dözməyən kor şahın arvadı maharacaya deyir ki, əgər o, Şücanı azad edərsə, «Kuhi-nur»a sahib ola bilər. Maraqlanan Rəncit Səngə Şücanı və onun zənənini buraxır. Şücanın arvadı bildirir ki, «Kuhi-nur» Qəndaharda bir tacirin yanında girov

qoyulmuşdur. Maharaca şah ailəsini yenidən hədələməyə başlayır və Şüca şah 1818-ci ildə «Kuhi-nur»u Rəncit Səngəyə verməyə məcbur olur. Beləliklə, tarixi almaz vətəninə qayıdır, lakin onun sahibi başqa hökmdar olur.

Pəncabın hakimi Rəncit Səngə sərt xasiyyətli olsa da, ağıllı və fəal hökmdar idi. O, öz xalqının demokratik ənənələri ilə hesablaşır və camaat arasında özünün sadəliyi ilə seçilirdi. Pəncabda milli ordu təşkil etmişdi. Napoleon Bonapartın zabitlərindən bir neçəsi bu orduda xidmət edir və onlara hərbi təlim verirdi. Onlar sikxlərin dözümlülüyü, intizamını tərifləyirdilər. Öz igidliyinə görə «Pəncabın şiri» ləqəbini qazanmış Rəncit Səngənin əsgərlərinin sayı 60 minə çatırdı. Tarix kitablarında yazılır ki, maharacanın libasını bəzəyən yeganə zinət dünyanın məşhur brilyantı «Kuhi-nur» idi.

Ölüm ayağında maharacanın ətrafına toplanmış brəhmənlər (din xadimləri) Səngədən xahiş edirlər ki, «Kuhi-nur»u onlara versin. Onlar bu iri brilyantı allahları Cegenatın bütünü bəzəmək üçün istəyirdilər. Maharaca razı olmur və daşı böyük oğlu Krek Səngəyə bağışlayır. Qəzəblənən brəhmənlər maharacanın böyük oğlunu zəhərləyirlər. «Kuhi-nur»a azyaşlı maharaca Dulip Səngə sahib olur.

Rəncit Səngənin vəfatından sonra Pəncab ingilislərdən asılı vəziyyətə düşür. «Şərqi Hindistan» şirkətinin məmurları maharacanın dul arvadını Pəncabdan sürgün edir, odlu Dulipi isə öz himayələrinə alırlar. İngiltərənin Hindistandakı general-qubernatoru lord Dalhozi bir neçə zabitin müşayiəti ilə 10 yaşlı Dulip Səngəni və «Kuhi-nur»u digər qarət olunmuş varidatla birlikdə Londona göndərir. Londonda balaca maharaca xristian dinini qəbul edir. Onun xaç anası İngiltərənin şahı Viktoriya «Kuhi-nur»u Dulipdən alır və öz tacına bərkidir. Böyük Britaniya ölkələrində bu hadisə ilə bağlı olaraq belə bir ifadə var: «İngilis tacının ən qiymətli brilyantı Hindistandadır». Burada həm müstəmləkə edilmiş ölkə, həm də «Kuhi-nur» nəzərdə tutulurdu. Hindistan hazırda azad ölkədir, lakin onun ən qiymətli incilərindən biri «Kuhi-nur» hələki ingilis şahlarının külahını bəzəyir.

İngiltərəyə, Londona gətirildikdən sonra da «Kuhi-nur»un macəraları davam edir. Əsrimizin 60-cı illərində ekranlarda göstərilən «Qaz işığı» filmi bu məşhur brilyanta həsr olunmuşdur.

Rəvayət olunur ki, ingilis şahzadələrindən biri (ola bilsin ki, şahzadə Eduard) «Kuhi-nur»u tacdan çıxarmış və çox sevdiyi bir müğənni xanıma bağışlamışdır. Bir nəfər avantürist nə cür ollursa, bu hadisədən xəbər tutur. Yaxşı musiqi çalan bu şəxs müğənni xanımın xidmətinə girir və həmişə onu müsamirələrdə müşayiət edir. Xaricən gözəl bir kişi olan bu fırldaqçı mübənnini özünə aşiq edir və evli olduğunu gizlədərək onu alır. O, əlverişli bir fürsət axtarır ki, arvadını öldürsün və «Kuhi-nur»u ələ keçirsin. Londona köçmüş cavan ailə özlərinə qəşəng bir ev kirayə edirlər. Müğənni xanım qonşularla yaxınlaşmaq istəsə də, əri icazə vermir ki, sən xəstəsən. O, çalışır xanımını inandırсын ki, o, ruhi xəstədir və nə etdiyini bilmir. Evdən, guya ki, kişinin qızıl cib saati itir, qadının döş sancağı yoxa çıxır və bu işlərin hamısını kişi arvadının ruhi xəstəliyi ilə əlaqələndirib, onu günahlandırır. Tədricən xanım da bu fikrə gəlir ki, bəlkə o, doğrudan da xəstədir.

Xoşbəxtlikdən cavan ailə ilə qonşular, o cümlədən bir yaşlı qadın və polislə bağlı olan bir cavan maraqlanır. Axırınıc qonşudakı kişinin keçmişi ilə maraqlanır və onun cinayətkar olduğunu öyrənir.

Xanım müğənninin əri, guya ki, xəstə arvadını onun otağında qapayır və evdə olan sandıqların, dolabların hamısını axtarır, «Kuhi-nur»u tapa bilmir.

Almazı axtarmaqdan yorulan kişi, istəyir ki, arvadını daşın yerini deməyə məcbur etsin və sonra zəhərləyib öldürsün. Kişini güdən cavan polis işçisi axır anda evə girir, qadını xilas edir, fırldaqçını polisin əlinə verir.

Bəs «Kuhi-nur» harada idi? Məlum olur ki, müğənni brilyantı süni daş-qaş (bijuteriya) arasında səhnədə geydiyi libaslarda gəzdirirmiş. Cinayəti araşdıran xəfiyyələr «Kuhi-nur»u aktrisanın rekviziti arasında, süni cavahiratın içərisindən tapır və dövlət xəzinəsinə qaytarırlar.

«Kuhi-nur» 1851-ci ildə Londonda keçirilən böyük sərgidə nümayiş etdirilirdi. Həmin illərdə bu daş ingilislərin gördüyü ən iri brilyant idi. «Kuhi-

nur» hinc gülü şəklində cilalanmış və 191 karat (1 karat 0,2 qramdır) çəkisi var idi. 1852-ci ildə ingilis şahın mineroloqu Ceyms Tennatın nəzarəti altında daşı yenidən pardaxlayıb, ondan yüksək keyfiyyətli brilyant alınmasına təşəbbüs edilir. «Kuhi-nur» yenidən yonulduqda, təbii işdir ki, onun çəkisi azalır və 108,9 karata enir. Lakin gözlənilən füsunkarlığı almaq mümkün olmur, əksinə yeni «Kuhi-nur»un qiyməti xeyli aşağı düşür. Zərgərlər bilir ki, brilyant nə qədər iridirsə, onun qiyməti o qədər artıqdır. Digər tərəfdən, parlaqlığı və üzlərinin sayı artmış daş öz tarixi əhəmiyyətini itirir.

Taca bərkidilməmişdən qabaq şahxanım (kraliça) Viktoriya «Kuhi-nur»u sancaq (broşka) kimi qızıl çərçivədə sinəsində gəzdirirdi. Sonralar daş dövlət tacının ön tərəfinə, buradakı qızıl xaçın ortasına bənd olunur. Üç din birləşmiş: buddaçılıq, müsəlmanlıq, xristianlıq. Budda dininə xidmət edən şəxs tapdığı iri almaz, müsəlman şah tərəfindən yonularaq brilyanta çevrilir və uzun sürən qanlı yoldan sonra xristian şahının tacının bəzəyi olur.

«Kuhi-nur»la bəzənmiş tacı əvvəllər şah-xanım Aleksandra, sonra isə şah-xanım Meri rəsmi qəbul mərasimlərində başlarına qoyurdular. Müəyyən müddətdən sonra «Harrad və k<sup>0</sup>» firması ingilis şahları üçün yeni tac hazırlayır və həmin tacın əsas bəzəyi «Kuhi-nur» olur. Şah-xanım Yelizaveta hakimiyyəti qəbul edərkən, həmin tacı taxır.

Bütün tarixi boyu «Kuhi-nur» ona sahib olan şəxslərə bədbəxtlik gətirmişdir. İran yazıçısı Məhəmmədli Camalzadə 1922-ci ildə «Gavə» məcmuəsində bu barədə belə yazırdı: «Hindlilər arasında məşhurdur ki, «Kuhi-nur» bədbəxtlik gətirən uğursuz daşdır». Daşın tarixi özü buna şahiddir. Daşın birinci sahibi məşhur pəhləvan Karna daşı itirmiş və cəng meydanında öldürülmüş, «Kuhi-nur» sonrakı sahibi Racputana vilayətinin maharacası Uniyunun taxt-tacı əlindən getmiş, sonrakı sahiblərdən Makva hakimləri Dehli sultanı, Böyük Moğal Məhəmmədin ordusunu Nadir şah Əfşar dağıtmış, Nadirin özü yatdığı zaman qətl olunmuş, Əhməd şah Dürraninin qardaşı oğlu şah Şücanın gözləri çıxarılmış, Rənci Səngənin oğlu zəhərlənmiş, ikinci oğlu əsir edilərək xaricə aparılmışdır. 70 ildən artıqdır ki,

(indi artıq 95 ildir) «Kuhi-nur» İngiltərədə şahlıq edən nəslin əlindədir. Gündən bu ölkənin qüdrəti artır. Amma buna baxmayaraq hindlilər Hindistanın müstəqillik əldə edəcəyinə tam əmindirlər. Bəlkə də daş İngiltərəyə də bədbəxtlik gətirəcək və öz vətəni Hindistana qayıdacaqdır.

«Kuhi-nur» həqiqətən də İngiltərəyə xoşbəxtlik gətirməmişdir. Vaxtı ilə dünyanın yarısını tutan qüdrətli dövlət, indi balaca bir ikinci dərəcəli ölkəyə çevrilmişdir. Daş hələ də ingilis şahlarının tacını bəzəsə də, müasir müstəqil Hindistanın qüdrəti daim artır. İngiltərənin müstəmləkələrinin, demək olar ki, hamısı əlindən getmişdir. Hazırda İngiltərə, hətta öz adalarında yaşayan üç xalq – ingilislər, irlandlar və şotlandlar arasında tam birlik yaratmaq qabiliyyətinə malik deyildir. Günəşırı tele-ekranlarda gördüyümüz, qəzetlərdə oxuduğumuz və radiodan eşitdiyimiz İrlandiyadakı Olster haqqındakı xəbərlər dediklərimizin sübutudur. Əlbəttə bu, hər şeydən əvvəl, obyektiv hökmündən, onun inkişaf yollarından gələn labüdlükdür. «Kuhi-nur»un macərası və qanlı yolu buna misaldır.

Böyük Moğal sülaləsi şahların çox sevdikləri və gözdəymədən qoruyan tilsim kimi baxdıqları almazlardan birinin adı «Şah» idi. Şahlar bu uzunsov formalı daşın ortasında kanbaradüzəltdirmiş ki, nazik qızıl zəncirlə bağlaya bilsinlər. Belə ki, şahlar almazı və həmin zəncir vasitəsilə taxtın qabağından asır və özləri ilə saray xalqı arasında mühafizə pərdəsinin yaranmasına və bu pərdənin onları gözdəymədən qorumasına inanırdılar.

«Şah»ın tarixi İranın, Rusiyanın və Azərbaycanın tarixi ilə sıx bağlıdır. Azərbaycanın iki hissəyə bölünməsi, İrəvan və Naxçıvan xanlıqlarının Rusiyaya birləşdirilməsi, İran-Rusiya sərhədinin Araz çayı boyu keçirilməsi «Şah»ın köməkliyi ilə başa gəlmişdir. Biz almaz «Şah»ın tarixi yolunu izləmişik və fikirləşirik ki, həmin yolla tanışlıq maraqlı olardı.

Bilirik ki, keçən əsrin əvvəlinin Rusiya-İran müharibəsi Rusiyanın nisbi üstünlüyü ilə başa çatmışdır. 1828-ci ilin fevral ayının 10-da Türkmənçay müqaviləsi bağlanmış və həmin müqavilə əsasında Naxçıvan və İrəvan xanlıqları Rusiyaya birləşdirilmişdir. Bundan əlavə Rusiya Xəzər dənizində

hərbi donanma saxlamaq üçün xüsusi səlahiyyət əldə etmiş və İrandan müharibə xərclərinin ödənilməsi üçün 20 milyon manat qızıl pul tələb etmişdi.

Tehranda baş vermiş sonrakı hadisələr, o cümlədən Rusiyanın səlahiyyətli səfiri Aleksandr Sergeyeviç Qriboyedovun qoragruh tərəfindən, səfərxananın bütün məmurları ilə qətli həmin müqaviləni poza bilərdi. Yenidən başlama biləcək müharibə on minlərlə adamın ölümünə səbəb olardı. Burada «Şah» işə qarışır.

İran şahı Fətəli Qacar rus çarı I Nikolaya qızıl zəncirdən sallanan «Şah» almazı hədiyyə edir. Bu hədiyyə və Fətəli şahın oğullarından biri Xosrov Mirzənin bacarıqlı diplomatiyası qanlı hadisələrin qabağını alır. Əlavə olaraq təzminat (müharibə xərcləri) miqdarı da iki milyon manat aşağı endirilir. Görürük ki, başqa qiymətli daşlardan fərqli olaraq «Şah» sahiblərinə xoşbəxtlik gətirir. «Şah» Böyük Moğolları yüz illərlə gözdəymədən qorumuş, Fətəli şahı xoşbəxtlik vermiş, minlərcə rus əsgərini və iran sərbazını ölümdən xilas etmişdir.

Şuşanın altında öz anları tərəfindən qətlə yetirilmiş, on minlik sərbaz ilə Şuşa qalasını ala bilməmişdir. Ağa Məhəmməd şah Qacarın böyük qardaşının oğlu Fətəli şah Hindistandan gətirilmiş cavahirat içərisində «Şah»ı və «Dəryaye-nur»u çox sevirdi. Hər iki daşın üzərində o, öz adını həkk etdirmişdi. Böyük Moğollar kimi Fətəli şah «Şah»ı taxtının qabağından asır. «Dəryaye-nur»u isə boynundan asırdı. Qızıl zəncirli «Şah»ın üzərində Fətəli şahın adından başqa iki hökmdarın adı da var ki, bu da daşın yolunu izləməyə imkan verir.

Almaz «Şah» öz görkəminə, xarici şəklinə görə qədim Misir tabutunu xatırladır. Əldə olan tarixi məlumatlara görə daş XVI əsrdə Mərkəzi Hindistanda (yəqin ki, legendar Qolkondada) tapılmış Əhmədnaşar vilayətinin hakiminə hədiyyə olunmuşdur. Bu hakimin adı almazın üzərindəki ilk yazıdır. O, belə tərcümə olunur: «İkinci Bürhan Nizam şah 1000-ci il (Bürhan Nizam şah Soni, 1000)». Tarix bizim təqvimlə 1591-ci ilə təfəvüt edir.

XVI əsrin ortalarında Hindistanda hakim olan Böyük Moğol Əkbərə hər il ölkənin vilayətlərindən xərac gəlməli idi. Bəzən yerli valilər verginin vaxtını yubadır, hərdən isə toplanan gəlirin ancaq cüzi bir hissəsini hökmdara çatdırırdılar. Əhmədnahtarın valisi həmçinin xəracın bir hissəsini Sultan Əkbərdən gizlətmək istəyir. Cəsusları vasitəsilə bu işdən xəbər tutan Böyük Moğol Əkbər Əhmədnahtarə qoşun yeridir, vilayəti işğal edir və çoxlu lələ-cəvahirat ələ keçirir. Canın ölümdən qurtarmaq istəyən Əhmədnahtarın valisi Əkbər şahə çoxlu miqdarda iri və zərif işlənmiş ləl, yaqut, mirvari və «Şah» da daxil olmaqla almaza göndərir. «Şah»dan xoşu gəlmiş Əkbər valiyə cəza vermir. «Şah»ın üzərində qızıl zəncirdən asmaq üçün qonvacıq yondurur və taxtının qabağından asır ki, həmişə gözünün qabağında olsun.

Böyük Moğolların xəzinəsində «Şah»dan başqa ikinci qeyri-adi «Şah Əkbər» adlı almaz olmuşdur. Əkbərin nəvəsi Cahan şahın təşəbbüsü ilə həmin daşın üzərində iki yazı həkk olunmuşdur. Birinci yazının məzmunu «Şah Əkbər, dünyanın şahı, 1028», ikincisi isə «İki dünyanın hökmdarı, Şah Cahan, 1038» idi. Görünür ki, Cahan şah özünü atasından bir qədər yüksək qiymətləndirirmiş, atası bir dünyanın, özü isə iki dünyanın hakimi imiş? Daşın üzərindəki tarixlər bizim təqvimə 1618 və 1629-cu illərinə təfəvüt edir. Mülahizə olunur ki, «Şah Əkbər» də Hindistandan Nadir aparmışdır.

Nadir şah qətlə yetirildikdən sonra «Şah Əkbər» itir və 100 il sonra Türkiyədə «Şəferin almazı» adı ilə peyda olur. Daşın təqribən 1850-ci ildə təzahürü «Kuhi-nur»un İngiltərəyə gətirilməsi, ingilis-hind müharibəsinin qurtarması ilə uyğunlaşır.

Mülahizə olunur ki, hind müharibələrinin iştirakçılarında biri, hər hansı ingilis polkovniki, yaxud moyoru daşı ələ keçirmiş və sonra baha qiymətə satmışdır. Mütəxəssislər daşın üzərində həkk olunmuş yazılara görə tanımışlar. Təəssüf ki, «Şah Əkbər»in kimə mənsub olduğunu gizlətmək məqsədi ilə, 1866-cı ildə onu damla şəkilli brilyant kimi yolur və yazıları məhv edirlər. Bu Avropa ziyalılarının Şərqi mədəniyyətinə olan «məhəbbətinin» ifadəsidir. Bir il sonra Hindistanın Baroda vilayətinin sekvori (racası) həmin

daş 350 min rupiyə (26 min funt-sterlinqə) satın alır. Deməli bu almaz da tarixi əhəmiyyətini itirsə də öz vətəninə qayıdır.

Hazırda «Şah Əkbər» bir tarixi almaz kimi yoxdur. «Şah» isə (hərdən bu almaza «Şah Nizam» da deyilir) tarixi həqiqətdir və hazırda Rusiyanın almaz fondunda saxlanılır. Onun üzərindəki ikinci yazının müəllifi Cahan şahdır. Yazının məzmunu belədir: «Cahangir şahın oğlu Cahan şah, 1051».

Cahan şah Böyük Moğolların Hindistantaxtına 1627-ci ildə (miladi təqvim ilə çıxmışdır) almazın üzərində həkk olunmuş tarix onun hakimiyyətinin çiçəklənən dövrüdür. Cahan şahın cəvahiratdan başı çıxır və o, usta bir zərgər (mineroloq) kimi tanınmışdı. Şah daşları özü yonur, onların mineroloji kristalloqrafik xüsusiyyətlərinə fikir verir ki, onlar üzləndikdən sonra işığı yaxşı əks etdirsinlər və şəffaflıqları artsın. Zəmanəsinin ən qabil ustalarından geri qalmırdı.

1650-1658-ci illərdə Cahan şah və onun oğulları arasında hakimiyyət uğrunda mübarizə başlayır. Onun oğullarından biri Müriddin Ourəngzəb I Ələmgir atasını taxtdan salır, qardaşlarının bir qismini öldürür, digərlərinin isə gözlərini çıxartdıraraq zəlil edir və Böyük Moğolların taxtını zəbt edir. Zindana salınmış Cahan şah xəzinənin cəvahiratını oğluna verməkdən boyun qaçırır. Deyir: «belə sərvətin zalim oğula verilməkdənsə, məhv olunması əfsəldir. Lakin bacısının köməkliyi ilə Ourəngzəb daş-qaşı başlıca hissəsini, o cümlədən «şahları» ələ keçirməyə müvəffəq olur».

Nadir şah tərəfindən İrana gətirilmiş «Şah»ın üzərinə Rus-İran müharibəsinin şıdırğı vaxtında 1827-ci ildə üçüncü yazı həkk olunur: «Sahibi qran Qacar Fətəli şah sultan, 1242, yəni xoşbəxt Qacar Fətəli şah sultan».

Zöhrə (Venera) və Müştərinin (Yupiterinə, Zöhrə və Günəşin) işarəsi altında doğulmuş şəxslər həyatda xoşbəxt olurlar. Əgər xoşbəxtlik arvadların, oğulların, qızların, nəvə və nəticələrin sayı ilə ölçülürsə, Fətəli şah Qacar dünyanın ən xoşbəxt adamı idi. Tarixdən məlumdur ki, bu şahın azı 100-dən yuxarı oğlu 300 qədər qızı 400-500 nəfər nəticəsi, 800-1000 arasında arvadı və kənizi var idi. İran ordusuna onun böyük oğlu Abbas Mirzə başçılıq edir,

«şahlar şahı və sultan» isə gözəl libaslar geyir, daş-qaşa bəzənir və hərəmxanadan bayıra çıxmırdı.

Görkəmli sərkərdə, Azərbaycanın hakimi Abbas Mirzənin bütün səylərinə baxmayaraq, şah və çoxmiqdarlı qardaşları, əmioğlanları, bibioğlanları, dayioğlanları tərəfindən lazımi iqtisadi hərbi və mənəvi kömək görməyən bu tarixi şəxs, Azərbaycan xalqının böyük nümayəndəsi Rusiya ilə müharibəni udur. Rusiyanın İrandakı səlahiyyətli səfiri Lui Berje Abbas Mirzə Qacarı XIX əsrin talantlı sərkərdələrindən biri hesab edirdilər. Onun adı şah İsmayıl Səfəvi (Xətai) ilə yan-yanı durmağa layiqdir. Abbas Mirzə Qacarın xəbərdarlığına baxmayaraq rus vəziri-muxtarı Tehrandə qətlə yetirilmişdir.

Dünyanın ən iri səthli brilyantının İranın milli xəzinəsində saxlanan «Dəryayə-nur»un, həmçinin Hindistan, İran, Rusiya və Azərbaycanın tarixləri ilə müəyyən əlaqəsi var. İş burasındadır ki, bəzi rus alimləri bu daşın Rusiyada olduğunu iddia edirlər. Həqiqətdə isə «Böyük Moğol» adlı, orta əsrlərin dünyadakı ən iri almazının oturacaq hissəsindən (bazisindən) qoparılmış bu inci İranda işlənmiş və bu ölkənin şahlarının saat zəncirlərinin bəzəyi olmuşdur.

Tarix dəlalət edir ki, Böyük Moğollar Hindistanda hakimiyyət sürmüş ən əzəmətli şah sülalələrindəndir. Sülalənin əsasını qoymuş Cağatay türklərindən olan Babur Orta Asiyanın görkəmli sərkərdəsi və dövlət xadimi olmuşdur. Digər tərəfdən o, o qədər nəfis və lətafətli şerlər yazmışdır ki, onu böyük Nəvidən sonra zəmanənin ikinci görkəmli şairi hesab edirlər. Ata xəttindən Babur Teymurun 5-ci nəslindən nəvəsi, ana xəttindən isə Çingiz xanın nəslindəndir. Baburun atası Ömər şah ibn Əbu Səid Fərqanədə balaca bir ölkəyə başçılıq edirdi. Lakin taxtda onu əvəz etmiş Babur tezliklə başa düşür ki, özbək Şeybani xanın əzəməti gün-gündən artır və o, Fərqanəni gec və tez zəbt edəcəkdir. Buna görə də Babur 1504-cü ildə (hicri ilə 910-cu ildə) Kabili zəbt edir və buradan Hindistana döyüş səfəri təşkil edir. Baburun Hindistana səfərinin iki səbəbi var idi: birinci bu idi ki, o, öz doğma vətəni Orta Asiyada

hakimiyyəti əldə etmək üçün etdiyi təşəbbüslərin hamısı boşa çıxmışdı. Digər tərəfdən isə Lodi sultanlarından narazı olan Dehlinin saray əyanları Baburu Hindistanın işlərinə əncam çəkməyə dəvət etmişdilər.

1526-cı ildə (hicri 932) ildə Babur sultan II İbrahimin Lodinin ordusunu Panipat yaxınlığında məğlubiyyətə uğradır, bir il sonra isə Əhrə yaxınlığında Kanvada racput hakimlərinə qalib gəlir. Bu müvəffəqiyyətlər işin əvvəli idi. Moğollar sülaləsi hələ möhkəmlənməmişdi. Belə ki, Şir şah Surun rəhbərliyi ilə əfqanların cavab döyüşləri Baburun oğlu Humayunun Şimali Hindistandan Simdə, sonra isə Əfqanıstana qaçaraq 15 il didərgin olmasına səbəb olur. Şir şahın vəfatından sonra onun varislərinin zəifliyindən Humayun 1555-ci (hicri 962) ildə Hindistana qayıdır. Dehli və Əhrədə Moğolların taxtı dirçəlir.

Böyük Moğollar Əkbərin və Ourəngzəbin şahlığı zamanı Hindistanın sərhədləri xeyli genişləndirilir. Koççi və Modurdan cənubda olan sahə müstəsna olmaqla bütün Hindistan yarımadası fəth olunur, Hind çayından şimali-qərbdə olan müasir Pakistan və Əfqanıstana daxil olan Koraqi, Kabil, Peşəvər və Qəndəhər ətrafı ərazilər Böyük Moğolların imperiyasına birləşdirilir. Qərbdən Ərəb dənizi, şərqdən Benqaliya körfəzi, cənubdan isə Hind okeanı ilə sərhədlənən əzəmətli Hindsiatn dövləti yaranır.

Tarixi tanınmış almazların, demək olar ki, hamısı Böyük Moğolların zamanəsində Cənubi Hindistanın Holkonda yataqlarından tapılmışdır. Bu legendar yer hazırda Heydərabad şəhərinin yaxınlığında tərk edilmiş bir balaca şəhərcikdir. Bu şəhərdə XVI-XVIII əsrdə müxtəlif ölçülü, formalı, çəkili və təmizlikli şəffaf laviala, sarı çalarlı almazlar alınıb-satılırdı. Daşlar Dekkandan şərqdə Krişna və Mahandi çaylarının arasında, Qodavari çayının hövzəsində qum-çinqıldan yuyularaq əldə edilirdi. Həmin əsərlərin ən iri və tarixdə ad qoymuş almazları Krişna çayının qolları və Qodavari çayının qumlarından tapılmışdır.

XVII əsrdə Braziliya və Cənubi Afrikada almaz yataqlarının tapılması, Hindistan almaz mədənlərinin qiymətini endirir. Lakin qeyd etməliyik ki, axıncı onilliklərdə, 1960-cı ildən sonra Holkondanın ərazisində (Heydərabad

vilayətində) Anhara-Pradeş və Mərkəzi Hindistandan Madxuya-Paradeş əyalətlərindən zərgərlik almazları sənaye əhəmiyyətli miqdarda istehsal edilirdi.

Adları rəvayətlər, əfsanələr və tarixi hekayələrə bağlı olan, lakin hazırda itmiş, yaxud başqa ölkələrə aparılmış Hindistanın daşlarından bir qismi dünyanın müxtəlif ölkələrinin şahlarının tacını, sərkərdələrin qılınclarının dəstəklərini, hakimiyyət əsaslarının (skipetrlərinin) tutacağını bəzəyir, xəzinə və müxtəlif banklarda saxlanırlar. Bunlardan qızıl Şiri-Xurşid çərçivəli «Dəryaye-nur»un xüsusi, İranın tarixi ilə bağlı olan həyat yolu var. Belə ki, bu brilyant və ingilis tacını bəzəyən «Kuhi-nur» və rus çarlarının hakimiyyət əsasının dəstəyinə geydirilmiş «Orlov» orta əsrlərin ən qiymətli almazı olan «Böyük Moğol»un parçalarıdır.

«Böyük Moğol»un adı heç bir xəzirnə və fond siyahısında sərgi, muzey və kataloqların cədvəlində göstərilmir. Bəs bu daşa nə olmuşdur, o hara itmişdir? Bu suala ingilis mineroloqu və zərgəri Ceymə Tennat cavab verir və sübut edir ki, «Böyük Moğol» vaxtı ilə üç yerə parçalanmış və onlar yuxarıda adlarını çəkdiyimiz məşhur brilyantlardandır.

İngilis şahının mineroloqu Ser Tennat flüorit adlanan yumşaq mineralın ayrılma səthləri boyu qoparılmış parçalarından «Orlov»un, «Kuhi-nur»un və «Dəryaye-nur»un modellərini hazırlamış, onların ilkin formasını bərpa etmiş və ümumi şəkli oktaedre (səkkizüzlüyə) müəyyən mülahizələrə əsasən Tennatın dedikləri ilə razıyıq.

Fikirlərimizi əsaslandırmaq və ingilis mineroloqunun eksperimentini yoxlamaq üçün bu üç məşhur brilyantın çəkirlərinə diqqət yetirək. «Kuhi-nur» 191, «Dəryaye-nur» 252  $\frac{5}{6}$ , «Orlov» isə ilkin çəkiddə 300 karat olmuşdur. Ümumi çəki 733  $\frac{5}{6}$  karat edir. «Böyük Moğol»un ilkin çəkisi Cahan şahın vaxtında, daş fransız səyahətçisi və zərgəri Tavernyeyə göstərilən vaxt 900 ratisdən azacıq artıq, başqa sözlə 793  $\frac{5}{8}$  karat olmuşdur. Görürük ki, üç daşın çəkisinin cəmi ilə «Böyük Moğol»un vəzni təxminən 60 karat fərqlənir. Bu «Böyük Moğol»un üç hissəyə parçalanarkən verdiyi itkidir.

### **I.3. Zərgərlik məmulatlarının istehsalında istifadə olunan metalların xassələri**

Elektriki yaxşı keçirmə qabiliyyətinə, yüksək kimyəvi sabitliyinə görə qızıl müasir texnikanın lazımlı və vacib metallarından biridir. Qızıldan kosmik gəmilərin və süni peyklərin hissələrinin düzəldilməsində geniş istifadə olunur. Qızıl işıq şüalarını və istilik cərəyanlarını raketlərin, kosmik cihazların və yüksəkdə uçan təyyarələrin səthlərindən effektiv əks etdirir. Kosmosdakı infraqırmızı şüalanmanın əks etdirilməsində 1:600000 sm naziklikdə qızıl qat kifayətdir.

Qızıl yarımkeçiricilik qabiliyyətinə malikdir. Onun bu xassəsi, daha sonra kimyəvi sabitliyi, elektron neytrallığı və gözəl istilik keçirməsi qızıl-germanium-silisiyum xəlitələrinin texniki keyfiyyətini xeyli yüksəldir.

Xərçəng xəstəliyinin müalicəsində qızılın izotopları sınılanmış vasitələrdən biridir. Sarı metalın atom çəkiləri 190-la 203 arasında dəyişilən 14 radioaktiv izotopu məlumdur.

Müasir texnikada qızılın yüksək katalitik xüsusiyyətlərinə fikir verilir. Onun bu xassəsindən artan sürətli və yüksək tavanlı (təyyarənin uçuş zamanı çata biləcəyi yüksəkliyə onun tavanı deyilir, maksimum 80 km-dir) təyyarələrin mühərriklərinin hazırlanmasında istifadə olunur. Məlumdur ki, 80 km hündürlükdə çoxlu miqdarda atomar (bəsit) oksigen vardır. Oksigen atomları birləşərək O<sub>2</sub> molekulu yaratması zamanı xeyli miqdarda istilik ayrılır. Bu prosesi qızıl sürətləndirə bilər.

Zəmanəmizdə gümüşün fiziki-kimyəvi və mexaniki xassələri ətraflı öyrənilmişdir. Gümüşə təbiətdə sərbəst şəkildə kükürlü və mərgümüşlü birləşmələr (minerallar) halında təsadüf olunur. Qızıl ilə gümüş «qohumdurlar». Qızıl yataqlarında həmişə müəyyən miqdarda gümüş və gümüş külçələrində daima qızıl vardır. Bu iki metalın elektrum adlı bir

mineralı var. Elektrum gümüşdaşıyan sulfidlər – argentiq, prustı, pirarakirit və s. ilə birlikdə tapılır.

İnsanların gümüşə olan meyli iki əsas səbəblə aydınlaşdırılır, metalın gözəlliyi və onun müalicə xüsusiyyətləri. İnsanlar gümüşün müalicə əhəmiyyətinin, onun suları müzür bakteriyalarından təmizlənməsini, qarın-bağıracaq xəstəliklərinin qarşısını almasını, ishaldan qorunmasını, təzə alınmış yaraların gümüş kasalardan, finqallardan və qarışıqlardan, süfrə servisdən istifadə təsadüfi olaraq dəstə düşməmişdir.

Başqa metallardan fərqli olaraq gümüşün suda həll olunmuş təsəvvür olunmaz cüzi miqdarı sudakı mikroorqanizmləri tələf etmə qabiliyyətinə malikdir.

Şüşə güzgülərdə əksedirici qat metaldandır. Metal şüşənin arxa tərəfinə, hamarlanmış səthə nazik qatla çəkilir. Deməli əslində şüşə metallik təbəqəni xarici təsirlərdən qoruyub saxlayan şəffaf bazadır. Güzgünü hazırlamaq üçün təkmil şəffaf hamar şüşə və onun üzərinə nazik metal qatını yaymaq qabiliyyəti lazımdır.

Məişətdə və sənayedə olduğu kimi, gümüş təbabətin də əvəzolunmaz metallarından biridir. Biz yuxarıda sərbəst gümüşün müalicə xüsusiyyətlərindən söhbət etdik. Lakin sərbəst, təbiətdə təmiz halda tapılan gümüşdən başqa bu metalın bir çox duzları və üzvi birləşmələrlə qarışıqları da sağlamlıq işində tətbiq sahəsi tapır. Bunların bir neçəsi barədə qısa məlumat veririk.

Kollarqol adlanan dərman, demək olar ki, bütövlükdə (70%-dək) yuxarı kolloid gümüşdən ibarətdir. Həmin dərmanın müxtəlif durğunluqlu məhsulları irinli yaraların, yuxarıda xatırlanan xəstəliklərin, dezinteriyanın, yumşaq şankrın (sifilisin başlanğıc mərhələsidir) müalicəsində kara gəlir. Kiçik yaracıqların, cırmaq yerlərinin, ikinci dərəcəli yanmadan zədələnmiş dərinin irinləşməsinin qabağını almaq üçün təbabətdə bakterisidli kağız işə yarayır. Belə kağız ona gümüş-nitrat məhlulu hopdurmaqla əldə edilir.

Platin və onun ailə üzvlərinin hamısı yaxşı katalizatorudur. Onların bu xassələri metal xırdalanmış «qara toza» çevrildikdə daha da yüksəlir. Müasir metallurgiyada «qara toza» «çeri» deyilir. Çeri adının yaranmasının səbəbi belədir: metalların çoxu təmiz, parça halında metallik parıltılı və «ağ», «açıq» rənglidirlər. Lakin onlar xırdalandıqda və nazik toza çevrildikdə rəngləri dəyişir – boz, tünz boz və qara olur. Buradan da «çeri» anlayışı peyda olmuşdur. Metallar arasında müstəsna olaraq qızıl, mis və digər rəngli metallar xırdalandıqda öz rənglərini itirmirlər.

Külçə rodiuma turşular təsir etməsinə baxmayaraq, metalın tozu turşularda həll olur və yüksək katalizatorluq xüsusiyyəti əldə edir. Metal katalizatorları zəhərləyən maddələrin təsirinə davamlıdır.

Təmiz rodiumdan dəqiq pirametlərin, astronomik cihazların ölçən hissələrinin, işıqlandırıcı avadanlığın güzgüləri və reflektorlarının hazırlanmasında istifadə olunur. Metalın əksətdirici xüsusiyyəti gümüşdən zəifdir, lakin o, vaxt keçdikcə tutqunlaşır və xüsusi mahiyyətli güzgülərin düzəlməsinə imkan yarada bilər.

Platin kimi gözəl və faydalı fiziki-kimyəvi xüsusiyyətləri olan metalın, çox təəssüf ki, təbiətdə istehsal olunan miqdarının yarısı bəzək əşyalarının hazırlanmasına sərf olunur. Zavod və laboratoriyalarda platinoidlərə böyük tələbat var və onların bəzək-düzəyə işlədilməsi qəti məqsədəuyğun deyildir.

Çox maraqlıdır ki, tarixin bir mərhələsində platin fərsiz metal hesab olunurdu. İş o yerə çatmışdı ki, XVI əsrdə Latın Amerikasına ölkələrindən gətirilmiş platinin İspaniyada okeana tullanması halları müşahidə olunurdu. Möhtəkirlər və zərgərlər platini atırdılar ki, gümüşün bazarda qiyməti aşağı düşməsin, belə ki, platin gümüşə çox oxşasa da, ondan pis işlənir və bu səbəbdən qiyməti ucuz idi.

Sonra ispan zərgərləri gördülər ki, qızılla platinin qarışığı böyük sıxlığa malikdir və belə qərara gəldilər ki, belə xəlitədən qəlp pullar hazırlamaq olar. Bu faydalı metalın dənizdə qərq edilməsinin səbəblərindən biri də həmin qəlp pulların hazırlanması idi.

#### **1.4. Zərgərlik məmulatlarının istehsalı**

Zərgərlik məmulatları əsasən rəssam-zərgərlər tərəfindən yaradıldığına görə bir növ incəsənət əsərləri sayılırlar. Bu məmulatların özünəməxsus hazırlanma texnologiyası vardır. Belə ki, rəssam əvvəlcə əşyanın eskizini yaradır. Bu zaman o, həmin əşyanın bədii dekorativ cəhətlərini və bəzək materiallarının istifadə imkanlarını mütləq nəzərə alır.

Hazırlanmış eskiz bədii şura tərəfindən təsdiq edildikdən sonra əl üsulu ilə onun ilk nümunəsi – etalonu hazırlanır və ona müvafiq texniki sənədlər tərtib edilir. Sonra sənaye üsulu ilə məmulatın seriyalı istehsalı təşkil olunur. Bunun üçün bütün texniki sənədlər, nümunənin özü, yaxud sənaye üsulu ilə istehsal olunmuş üç ədəd həmin məmulatın üzərinə yarlıq asıldıqdan sonra Zərgərlik Sənaye Birliyi nəzdində fəaliyyət göstərən bədii şuraya təqdim edilir. Burada təsdiq edilmiş nümunələrə əyar vurulur və onlardan biri yenidən müəssisəyə qaytarılır ki, onun kütləvi istehsalına başlanılsın. Qalan iki nümunə Zərgərlik Sənayesi nəzdindəki bazada etalon kimi saxlanılmağa verilir. Zərgərlik məmulatlarının qiyməti cihazqayırma sənayesi tərəfindən təsdiq edilir.

İstehsal üsuluna görə zərgərlik məmulatları fərdi və kütləvi qaydada istehsal olunur. Fərdi üsulla istehsal zamanı usta zərgər bütün əməliyyatları əvvəldən axıradək əllə yerinə yetirir. Bu üsuldan ən çox ayrı-ayrı nümunələrin və yaxud da çox qiymətli zərgərlik incilərinin hazırlanmasında istifadə olunur. Eyni zamanda qeyri-standart ölçülü və formalı, mürəkkəb, zərif bəzəkli zərgərlik əşyalarının hazırlanması da fərdi üsulla həyata keçirilir.

Kütləvi istehsal prosesində mexaniki emaldan və dəqiq tökmə əməliyyatından istifadə etməklə təsdiq edilmiş nümunə, etalona müvafiq zərgərlik məmulatları hazırlanır.

Zərgərlik məmulatlarının istehsalı müxtəlif mərhələlərdən ibarətdir. Buraya xammal və materialların ilkin istehsala hazırlanması, məmulatın

formasının hazırlanması, zərif işlərin və bəzədilmənin yerinə yetirilməsi, məmulata bədii tərtibatın verilməsi, daşların bərkidilməsi və s. əməliyyatlar daxildir. Bu mərhələləri aşağıdakı şəkildə xarakterizə etmək olar.

Materialların ilkin istehsalda hazırlanması. Bu proses əridilmə, yastılanma, məftil çəkmə, döymə və doğranma üsulları ilə başa çatdırılır. Qiymətli metal növlərinin qarışıq və aşqar metallara əridilib qatılması birinci növbədə lazımi əyarın alınması üçün çox vacibdir. Bu zaman əvvəlcə çətin, sonra asan əriyən metalları əridirlər. Qiymətli metallar ayrıca əridilir və üzərinə əlvan metallar (aşqarlar) tökülür. Əridilmə prosesi sütunlara bölünmüş tigel və elektrik sobalarında, habelə qazla, neftlə, koksla yanan sobalarda yerinə yetirilir.

Alınmış kütlə hazırlanmış isti qəliblərə tökülür. Sonra xüsusi çəkiclərin köməyi ilə döyülür. Plastikliyi çoxaldılır, quruluşu daha da sıxlaşdırılır.

Külçənin yastılanması xüsusi dəzgahlarda vallar arasından keçirilməklə başa çatdırılır. Bu zaman istənilən qalınlığa malik vərəqə, zolaq, dairəvi, yarım dairəvi, oval, kvadrat və s. formalı hissələr əmələ gətirilir. Yastılanma bir neçə mərhələdən ibarətdir ki, bu zaman tədricən metalın qalınlığı azalmaqla sahəsi genişləndirilir. Yastılanmış təbəqə üzərində nümunənin ölçüsünə uyğun hissələr doğranır və gələcək əməliyyata hazırlanır.

Dartıb-uzadılma prosesi ərəfəsində əridilmiş külçədən istənilən diametrə malik məftillər çəkilir. Sonra alınmış məftil xüsusi diametrli gözcüyə malik olan dəzgahdan keçirilir və istənilən diametrli simlər alınır. Daha nazik simlərin alınmasında almaz filyerlərdən də istifadə olunur.

Doğranmış hissələrdən soyuq və isti halda döymə üsulu ilə müxtəlif zərgərlik məmulatları üçün (üzük, sırğa, baş sancağı və s.) detallar hazırlanır.

Məmulatın formasının yaradılması. Bu mərhələyə ştamplama, detalların yığılması və lehəmlənməsi, əridilmiş metallardan müvafiq modellərə uyğun tökmə yolu ilə məmulatın formasının yaradılması aiddir.

Ştamplama zərgərlik məmulatları istehsalında ən geniş yayılmış üsuldür. Bu məqsədlə poladdan hazırlanmış ştamplayıcı dəzgahlardan istifadə edilir.

Bunun alt hissəsi qəlib, üst hissəsi puanson adlanır. Əsasən, bu yolla yastı formalı məmulatların ilkin forması hazırlanır. Kəsilmiş metal parçasınapuanson vasitəsilə təzyiqli göstərdikdə onun qəlibə sıxılması nəticəsində istənilən formanı alır. Bəzən şampın üzərində qvirovka yolu ilə naxışlar da açılır ki, bu da sıxılma yolu ilə məmulatın səthinə salınır.

Mürəkkəb formalı məmulatların şampınlanması müxtəlif dəzgahlarda bir neçə dəfə təkrarlanma ilə yerinə yetirilir. Metal təbəqəsi cırılmasın deyə, hazırlanma materialı hə dəfə yandırılır.

Məmulatın rəssamın hazırladığı bədii eskizlər əsasında müəyyən tərtibatla yığıldıqdan sonra lehimləmə prosesi həyata keçirilir. Bu proses xüsusi lehimləndiricilərin köməyi ilə aparılır. Bu zaman lehimin özü də müvafiq tərkibə və rəngə malik olmalıdır ki, məmulat lehimləndikdə fərqli cəhətlər müşahidə olunmasın.

#### 585 əyarlı qızıl (sarı rəng) lehim

Marka	Tərkibi, faizlə						Ərimə temperaturu, °S	Rəngi
	Au	Ag	Cu	Cd	Zn	Ga		
ПЗЛ 58,5 Сp 12,5 М 20,5 Ц	58,5	12,5	20,5	-	8,5	-	850	qırmızımtıl
ПЗЛ 58,5 Сp 12,5 М 26 Ц	58,5	12,5	26,0	-	3,0	-	820	-
ПЗЛ 58,5 Сp 15 М 22 Кд2Ц	58,5	15,0	22,0	2,0	2,5	-	800	sarı
ПЗЛ 8,5 Сp 16 М 20,5 Кд2Ц	58,5	16,0	20,5	2,0	3,0	-	780	qırmızımtıl
ПЗЛ 58,5 Сp 22 М 14,5 Г	58,5	22,0	14,5	-	-	5,0	760	yaşılımtıl

#### 585 əyarlı qızıl (ağ rəng) lehim

Marka	Tərkibi, faizlə						Ərimə temperaturu, °S
	Au	Ag	Cu	Cd	Zn	Ga	
ПЗЛ 58,5 Сp 26 М 7,4Пд6Ц	58,5	26,0	7,4	6,0	-	2,1	860
ПЗЛ 58,5 Сp10М 14,5М10Ц	58,5	10,0	14,5	-	10,0	7,0	840
ПЗЛ58,5Сp11,5М14М 8Ц	58,5	11,5	14,0	-	8,0	8,0	760
ПЗЛ 8,5 Сp 14,5 М 11М 8Ц	58,5	14,5	11,0	-	8,0	8,0	740

### 750 əyarlı qızıl (sarı rəng) lehimi

Marka	Tərkibi, faizlə						Ərimə temperaturu, °S
	Au	Ag	Cu	Cd	Zn	Sn	
ПЗЛ 75 Ср 15 М 7,35Ц	75,0	15,0	7,35	-	2,65	-	840-860
ПЗЛ 75 Ср13М 9Ц3 КД	75,0	13,0	9,0	-	3,0	-	840-860
ПЗЛ 75Ср14М8Ц3КД	75,0	14,0	8,0	-	3,0	-	820-840
ПЗЛ 75 Ср 9,5 М 9,5Ц40	75,0	9,5	9,5	-	4,0	2,0	800-820

Fliqraniya əməliyyatı. Zərgərlik məmualatlarının istehsalında fliqraniya əməliyyatı da aparılır. Bu prosesin mahiyyəti ondan ibarətdir ki, iki və üç ədəd nazik simlər qurulmaqla, bəzən də ensiz lent formasında hörülməklə istənilən dekorativ bəzəklər əmələ gətirilir.

**Bəzədilmə əməliyyatı.** Bu əməliyyata məmulatın xarici səthinin emal edilməsində görülən işlər aid edilir. Bu cür emal işlərinə məmulatın səthinin təmizlənməsi, emal edilməsi, tutqunlaşdırma, cilalama işlərinin görülməsi aiddir.

Məmulatın səthinin təmizlənməsi fırlanan barabanlar vasitəsilə yerinə yetirilir. Bunun üçün barabanın içərisinə xırda polad şarlar, doğranmış gön hissəcikləri, qum, yaxud digər materiallar tökülür. Baraban fırlanan zaman həmin materiallar məmulatın xarici səthinə toxunmaqla onun üzünü təmizləyir.

Cilalanma keçə, bez parçası ilə örtülmüş fırlanan dəzgahda məmulatın xarici səthinin hamarlanmasıdır. Bəzən bu məqsədlə pemza daşından və ya cila kağızından istifadə edirlər.

Pardaqlama qızıl və gümüş məmulatlara güzgü parlaqlığının verilməsidir. Bu proses əl, mexaniki və elektrik üsulu ilə həyata keçirilir.

Qum vasitəsilə emal zamanı məmulatın səthinə təzyiqlə narın qum axını tökülür və səthində çixıntılar yaradılır. Tutqunlaşdırma zamanı nazik polad və ya mis ərintisindən olan simli fırçalardan istifadə olunur.

Məmulata bədii tərtibatın verilməsi. Buraya məmulatın qızıl və ya gümüş suyuna çəkilməsi, oksidləşmə, anodlaşdırma, qravirovka, qaraldılma, bədii emalın çəkilməsi, döymə üsulu ilə naxışlama aiddir.

Məmulatın qızıl və ya gümüş suyuna çəkilməsinin mahiyyəti odur ki, o, həm gözəl xarici görkəm alır, həm də oksidləşməyə və sair təsirlərə qarşı davamlı olur. Adətən qızıl və gümüş suyuna çəkilmə elektrolitik yolla yerinə yetirilir.

Bunun üçün vannanın içərisinə elektrolit tökülür. Bəzəndiriləcək məmulat vannanın içərisinə asıldıqdan sonra məhlula daimi elektrik cərəyanı verilir. Bu zaman vannalarda olan qızıl və ya gümüş hissəcikləri məmulatın xarici səthinə çəkilərək bütöv gözəl təbəqə əmələ gətirir.

Oksidləşdirmə gümüş və ya gümüş suyu çəkilmiş məmulatların ayrı-ayrı yerlərində tutqunlaşdırılmış rəngin əmələ gətirilməsi ilə xarakterizə olunur. Bunun üçün məmulatı qızdırılmış kükürd məhluluna salırlar.

Anodlaşdırma əsasən alüminiumdan olan məmulatın bədii tərtibatı zamanı tətbiq edilir. Proses zamanı məmulatın səthi qızılı və digər rənglərə çalır, bu məqsədlə bəzəndiriləcək məmulat kükürd turşusuna salındıqdan sonra müəyyən rəngləyici məhlula salınır. Nəticədə məmulatın xarici səthində mövcud olan məsamələr anodlaşdırılmış plyonka qatı ilə örtülərək xoşa gələn xarici görünüş yaradır.

Qravirovka üsulu məmulatın səthində əllə, mexaniki üsulla və turşu vasitəsilə aşındırmaqla naxışların yaradılmasıdır.

Qaraldılma çox çətin bəzək prosesi olub, ornamentli və süjetli naxışları ilə fərqlənir. Fırlanan dəzgahın, yaxud şırımaçan alətin – şaberin köməyi ilə məmulatın səthində gözəl izlər açılır. Sonra bu izlər tünd qara, göyümtül qara rəngli qalay, mis, gümüş ərintilərdən istifadə etməklə doldurulur və alovun üzərində qızdırılır. Yüksək temperaturda bunlar çox möhkəm birləşirlər. Sonra onun üzəri parlaqlanır. Qaraldılma zamanı məmulatın xarici səthi qara emal boyacağını xatırladan görünüş alır.

Qalvanik örtüklə örtülmə elektrik üsulu ilə aparılır. Bu mis və gümüşərintilərdən hazırlanmış məmulatın səthinə qızıl və gümüş təbəqəsinin çəkilməsindən ibarətdir.

Döymə üsulu ilə bəzədilmədə xüsusi kəsici və döyücü alətlərin köməyi ilə məmulatların səthində, xüsusilə də qalınlığı, çox olan (tökmə üsulu ilə hazırlanmış məmulatlarda) məmulatların səthində müxtəlif naxışlar salınır. İti küncələr döyməklə, yaxud yonmaqla yox edilir.

Bədii emal çəkilmə isti və soyuq üsulla aparılır. Metalın səthinə çəkilmə texnologiyasından asılı olaraq arakəsməli, girintili-çixıntılı, şəffaf, parlaq və s. formalı emal çəkilir.

**Zərgərlik daşlarının yonulması.** Zərgərlik daşları xüsusi yarımavtomat dəzgahlarda yonulur. Yonulma prosesi üç mərhələdən ibarətdir: ilkin istehsala hazırlanma, xüsusi yonma və pardaqlanması.

Zərgərlik məmulatının ekspert tədqiqatı onların gündüz işığında vizual və lupa vasitəsilə xarici müayinəsindən başlanır. Bu zaman məmulatın forması, səthi, vəziyyəti, daş-qaşları, onların yerləşdirilməsi və bərkidilməsi, üzərində olan damğa və nişanlar və sairə müəyyən edilir. Damğa və nişanların müayinəsi mikroskop vasitəsilə davam etdirilməlidir və bu zaman aşkarlanan xüsusiyyətlər qeyd edilməlidir.

Damğaların görünüşünə əsasən, onların zavod və ya kустar üsul ilə vurulmasına və bununla da məmulatın hazırlanma üsulunu ayırd etmək olar.

Bildiyimiz kimi, məmulatın əyarı onun tərkibində olan əsas nəcib metalın göstəricisidir və 1000 qram xəlitədə nəcib metalın qramlarla miqdarını ifadə edir. Zərgərlik sənayesində istifadə edilən xəditələr üçün əsasən aşağıdakı əyarlar qəbul olunmuşdur:

qızıl üçün – 333,375,500,583,585,750 və 958;

gümüş üçün – 800,830,875,916,925, və 960;

platin üçün – 950;

palladium üçün – 500 və 850.

Bundan başqa sikkə, orden və medallar üçün və stomatologiyada diş örtükləri üçün əsasən 833 və 900 əyarlı qızıl istifadə edilir. Gümüş məmulatlar və sikkələr arasında isə 500,600,650,700,750 və 900 əyarları da təsadüf olunur.

Qeyd etmək lazımdır ki, bəzi ölkələrdə məmulat üzərinə vurulmuş əyar damğası yuxarıdakı metrik sistemdə deyil, karat sistemində göstərilir. Bu halda əyar damğasında ədəddən sonra kiçik «k» işarəsi qoyulur. Xəlitənin metrik kənarını tapmaq üçün karatla göstərilən əyarı  $0,024$  əmsalına bölmək lazımdır. Məsələn, məmulata vurulmuş 14k damğası onun  $(14:0,024=)$  583 əyarlı qızıl olduğunu göstərir.

**Platin** məmulatlar üçün (onların əyarı ancaq 950 olmalıdır) 958 əyarlı qızıl üçün olan reaktivdən istifadə edilir və bu zaman da reaktivin təsirindən tünd ləkənin alınması əyarın aşağı olmasına dəlalət edir.

**Gümüş məmulatlar** üçün ən geniş yayılmış reaktivlər gümüş nitrat duzunun suda məhlulundan hazırlanır. Bu halda da hər əyar üçün uyğun reaktiv seçilməlidir. Uyğun reaktivin təsirindən gümüş məmulatda və ya onun məhək daşı üzərində cisgisində ağ iz əmələ gəlir. Bu reaktivin daha yüksək əyarlı məmulat üzərində heç bir iz qoymur. Məmulatın əyarı aşağı olduqda isə boz iz qoyur və bozarma əyar aşağı olduqca daha da tündləşir.

Gümüş məmulatları qızıl xlorid məhlulu ilə də yoxlamaq olar. Bu halda reaktivin təsirindən gümüş məmulat və ya onun məhək daşında cisgisi üzərində, əyar aşağı olduqca, tünd yaşıl rəngdən qara rəngə kimi dəyişən ləkə alınır.

Gümüş məmulatların əyarını daha dəqiq təyin etmək üçün gümüş nitrat duzundan hazırlanmış reaktivlərdən istifadə edilir. Aşağıdakı cədvəldə məmulatın əyarına uyğun tələb olunan reaktivin tərkibi göstərilmişdir:

Gümüşün əyarı	Reaktivin tərkibi (qramlarla)	
	AgNO <sub>3</sub>	Distillə olunmuş su
750	0,45	100
800	0,55	100
875	0,70	100
916	0,75	100

## II TƏCRÜBİ HİSSƏ

### II.1. “Zərgərlik” səhmdar cəmiyyətində istehsal olunan zərgərlik məmulatlarının çeşid xarakteristikası

Zərgərlik məmulatları bir çox əlamətlərə görə təsnifləşdirilir. Təyinatına görə zərgərlik malları 8 qrupa bölünür. Hər bir qrup öz daxilində yarımqruplara, yarımqruplar növlərə, növlər isə öz növbəsində növ müxtəlifliyinə ayrılır. Bu qruplar aşağıdakılardan ibarətdir:

1. şəxsi bəzək əşyaları;
2. tualet (təmizlik) əşyaları;
3. interyeri bəzəmək üçün olan əşyalar;
4. süfrə ləvazimatları;
5. yazı ləvazimatları;
6. saatlar üçün olan ləvazimatlar;
7. papiros üçün ləvazimatlar;
8. yadigar əşyaları.

Şəxsi bəzək əşyaları öz növbəsində aşağıdakı yarımqruplara ayrılır:

1. baş üçün bəzək əşyaları;
2. boyun və paltar üçün bəzək əşyaları;
3. əl üçün olan bəzək əşyaları;
4. qarniturlar.

Tualet ləvazimatları 3 yarımqrupa ayrılır:

1. qadınlar üçün olanlar;
2. kişilər üçün olanlar;
3. sair ləvazimatlar.

Qadınlar üçün olanlar aşağıdakı növlərə bölünür: pudra qabları, güzgü çərçivələri, mücrü qabları, şlyapa üçün sancaqlar, saç üçün sancaqlar. Bu növ məmulatların istehsalında, əsasən qiymətli və əlvan metal ərintilərindən, xırda daşlardan, keramikadan, plastik kütlələrdən, ağac materiallarından və s. geniş istifadə edilir.

Kişilər üçün olan ləvazimatlara manjet düymələri, qalstuk sancaqları, kəmər üçün hissələr və s. aiddir. Bunlar gümüş ərintisindən və yaxud əlvan metalların üzərinə qızıl suyu çəkilməklə bəzəndirilir.

Sair ləvazimatlara ətir qabları, pulverizator və yaxud çiləyicilər, sabun qabları və s. əşyalar daxildir. Bu qrup məmulatlar gümüş ərintisindən, əlvan metallardan, şüşədən, billurdan, alüminiumdan və s. materiallardan hazırlanır.

İnteryeri bəzəmək üçün olan əşyalar aşağıdakı yarımqruplara ayrılır:

1. keramik bədii məmulatlar;
2. daşdan yonulmuş və kəhrəbadan olan bədii məmulatlar;
3. ağacdan olan bədii məmulatlar;
4. sümükdən olan bədii məmulatlar;
5. metaldan olan bədii məmulatlar.

Süfrə ləvazimatları aşağıdakı yarımqruplara ayrılır:

1. xüsusi təyinatlı süfrə ləvazimatları;
2. servizlər və priborlar.

Bu qrup ləvazimatlara yeməxana, çay və qəhvə üçün olan qaşıqlar, çəngəllər, bıçaqlar, qədəhlər, bakallar, stopkalar, şərab üçün qrafinlər, çayniklər, qəhvədanlar, nəlbəki və fincanlar, stəkan altlıqları, pirojna və tort kürəcikləri, salfet kağızı qabları, duz, istiot, xardal qabları, billurdan olan məmulatlar və s. aid edilir. Bütün bu qrup məmulatların hazırlanmasında əsas material kimi gümüşdən, melxior və neyzilber ərintisindən, bürüncdən, paslanmayan poladdan, sümükdən, buynuzdan, çinidən və şüşədən istifadə olunur. Bunların əksəriyyəti hətta qızıl suyuna çəkilir.

Yazı ləvazimatları 3 yarımqrupa ayrılır:

1. yazı və rəsm üçün olan ləvazimatlar;
2. yazı ləvazimatlarının saxlanması üçün olan ləvazimatlar;
3. yazı dəstləri.

Bu qrup zərgərlik məmulatlarının hazırlanmasında gümüşdən, melxior, neyzilber ərintilərindən, sümükdən, şüşədən və s. istifadə edilir. Buraya mürəkkəb qabları, suçəkən sıxıcıları, kağız kəsmək üçün bıçaqlar,

qələmdanlar, stolüstü bloknötler, bir və ya iki ruçkalı stolüstü yazı dəstləri aid edilir.

Saatlar üçün olan ləvazimatlar 2 yarımqrupa ayrılır:

1. qol saatları üçün olan zərgərlik məmulatları;
2. cib saatları üçün olan zərgərlik məmulatları.

Bu qrupa gövdəsi qiymətli metal ərintilərindən olan saatlar, qiymətli daşlardan istifadə edilməklə platindən və qızıldan hazırlanan saatlarda daxil edilir. Buraya kişi və qadınlar üçün bilərziklər, saat üçün kəmərlər, cib saatları üçün zəncirlər, saat qutuları və digər ləvazimatlar aiddir.

Papiros üçün ləvazimatlar 4 yarımqrupa ayrılır:

1. tütün və tütün məmulatlarını saxlamaq üçün olan ləvazimatlar;
2. tütün məmulatlarını tutmaq üçün olan ləvazimatlar;
3. alov yaratmaq üçün ləvazimatlar;
4. papiros üçün olan sair ləvazimatlar.

Buraya portsiqarlar, papiros, kibrit qabları, tütün qabları, külqabıları, müştük, qəlyan və s. məmulatlar aid edilir.

Alov yaradanlara isə alışdırıcılar, çaxmaq daşı üçün qutular, qazla doldurulmuş balonlar və s. aiddir. Portsiqarları qızıldan, gümüşdən, mis ərintilərdən, anodlaşdırılmış alüminiumdan və digər materiallardan istehsal edirlər. Portsiqarı açan hissə isə yaşma, lazurit, malaxit, aqat və s. daşlardan hazırlanır. Portsiqarları bəzəmək üçün brilyantdan da istifadə olunur.

Papiros qabları da eynilə portsiqarlar hazırlanan materialdan olur. Lakin bunların ölçüləri portsiqarlardan kiçik olur.

Tütün qabları tütün məmulatlarını saxlamaq üçün olurlar. Bunların forması düzbucaqlı qutulardan ibarətdir, bunlar dərin gövdəli olmaqla, qapağı şarnirlə bağlanan olur. Tütün qabları, adətən qızıl və gümüşdən hazırlanır. Arayışlanmasına görə onlar saya, tutqun, cilalanmış və bədii emalla istehsal edilmiş olurlar.

Külqabıları çini, billur məmulatlardan olmaqla gümüş və melxiyor ərintisindən çərçivəli olurlar.

Kibrit qabları bir növ futlyar rolunu oynayır. Onlar gümüşdən, bürüncdən, tompak, melxiyor, anodlaşdırılmış alüminiumdan hazırlanır. Səthi bədii araşlandırılır.

Müştük və qəlyanlar kəhrəbadan, sümükdən, buynuzdan və digər materiallardan hazırlanır. Formasına görə onlar dairəvi, oval, kvadrat, romba oxşar olurlar. Bəzən çərçivəsiz, bəzən isə gümüş və bürünc çərçivəli olurlar. Müştüklər kombinə edilmiş halda olurlar. Onların üst hissəsi kəhrəba, sümük, buynuzdan, papirosu tutan hissəsi isə gümüş, bürünc, qızıl suyuna çəkilmiş tompakdan olur.

Forma və digər əlamətlərinə görə qəlyanlar balıqçılar, ovçular, təyyarə sürücüləri, kapitanlar, sürücülər və çəkməçilər üçün olur.

Yadigar əşyaları 6 yarımqrupa ayrılır:

1. xatirə medalları;
2. döş nişanları;
3. gerblər, açarlar, breloklar, hədiyyələr;
4. kiçik formalı heykəltəraşlıq nümunələri;
5. xalq yaradıcılığı yolu ilə əldə olunan hədiyyə məmulatları;
6. sair yadigar əşyaları.

Yadigar əşyaları xatirə əlamətlərinə görə bağlı olub, bir növ bu xatirəni uzun müddət yadda saxlamaq üçün olan yaddaş əşyaları adlanır. Yadigar əşyalarını əlamətdar hadisələr naminə, o cümlədən olimpiada, spartakiada, kosmik uçuşlar, ölkənin görkəmli ictimai xadimlərinin xatirəsi üçün, incəsənət məqsədilə hazırlayırlar. Yadigar əşyalar utilitar, dekorativ, utilitar-dekorativ funksiyaları yerinə yetirirlər.

Misal olaraq biz dünyanın məşhur zərgərlik brendlərinin adlarını və müvafiq olaraq bir sıra nümunələrini təqdim edirik. Bunlardan:

- 1) Adler-Avstriya; 2) Gilber Albert-İsveçrə; 3) Abmrosi-İtaliya; 4) Marco Biceqo- İtaliya; 5) Boucheron-Fransa; 6) Bulqari-Yunanıstan; 7) Carera y Carera-İspaniya; 8) Cartier-Fransa; 9) Kaccaaniga-İtaliya; 10) Chanteeler-İtaliya; 11) Chaumet-Fransa; 12) Chopard-İsveçrə; 13) Roberto

Coin-İtaliya; TamaraComoli-Almaniya; 15) Damiani-İtaliya; 16) de Crisogono-İsveçrə; 17) di Modolo-İtaliya; 18) Henri Dunay-ABŞ; 19) Escada-Almaniya; 20) Favero-İtaliya; 21) Theo Fenneli-İngiltərə; 22) Cilan-Türkiyə; 23) Gimel-Yaponiya; 24) Graff-İngiltərə; 25) John Hardy Shaun Leane-İsveçrə; 26) Korloff-ABŞ; 27) Gianni Lazzaro-Almaniya; 28) Shaun Leane-İsveçrə; 29) Le Sibille-İtaliya; 30) Franck Müller-İsveçrə; 31) Orlando Orlandini-İtaliya; 32) Pisshioti-İtaliya; 33) Pomellato-Milan; 34) Prologue – Fransa; 35) Maxim Semynov-Russiya; 36) Staurino Fratello-İtaliya; 37) Tiffany &Co-ABŞ; 38) Valento Milano-İtaliya; 39) Van Cley & Arpels-İtaliya; 40) Vera Wang-ABŞ; 41) Wellendoff-Almaniya; 42) Yanes-İspaniya.

## **II.2. “Zərgər” səhmdar cəmiyyətində istehsal olunan zərgərlik məmulatlarının keyfiyyət göstəriciləri və əmtəəşünaslıq ekspertizası**

**Qiymətli metalların ərintiləri.** Müasir texnikada tətbiq olunan metal materialların əksəriyyəti özündə bir neçə (2-dən 12-yə qədər, bəzi hallarda daha da artıq) tərkib hissəsindən və aşqarlardan ibarət olan ərintiləri əks etdirir. Bir metalın o birisi ilə ərintisi miqdar tərkibindən asılı olmayaraq metallı gücləndirə və yaxud metalın müsbət cəhətlərini zəiflədə bilər. Bəzi hallarda bu metala xas olmayan xarakteristikalar almağa imkan verir (korroziyaya və eroziyaya qarşı davamlılıq, yüksək keçiricilik qabiliyyəti, möhkəmlik, köhnəlmə, davamlılıq və s.). Müasir dövrdə tələb olunan xüsusiyyətlərə ərintini təcrübə yolu ilə işləyib hazırlayırlar.

Xalis qiymətli materiallardan zərgərlik məmulatları hazırlamaq və eləcə də konstruksiya məqsədləri üçün istifadə etmək on zəif möhkəmlikləri və köhnəlməyə davamlılıqları səbəbindən çox hallarda mümkün olmur. Tələb olunan keyfiyyətləri əldə etmək üçün qiymətli metallara müəyyən nisbətlərdə aşqar edən və ya liqatura adlanan qeyri-qiymətli metallar əlavə edirlər. Aşqar komponenti kimi həm qiymətli, həm də qeyri-qiymətli metalla rola bilər. Buna baxmayaraq alınan ərintilər qiymətli metalların ərintiləri adlanırlar. Gömrük praktikasında Azərbaycanın XİF ƏN-ə müvafiq olaraq qiymətliyə tərkibində 2% və artıq qiymətli metal olan ərintilər aiddir.

Ən çoxsaylı ərintilərə və aşqar komponentlərinə qızıl, sonra gümüş, platin və palladium malikdir.

Ərintilər də xalis metalların malik olduqları xüsusiyyətlərə – kristallik struktura, metal parıltısına, elektrik keçirmə qabiliyyətinə malikdirlər. Maye ərinti özündə iki və yaxud artıq metalın məhlulunu əks etdirir. Möhkəm ərinti məhlul ərinti donan zaman əmələ gəlir. Bütün ərintilər yekcins maye alınana kimi əridilirlər. Metalların ərintilər əmələ gətirməsini və ya gətirməməsini müəyyən etmək üçün onların maye halında qarışdırılmaq qabiliyyətini bilmək lazımdır.

Əgər iki və artıq metal istənilən nisbətlərdə maye halında qarışdırılırsa, onlar fasiləsiz ərintilər sırası əmələ gətirirlər. Əgər onlar yalnız qismən qarışdırılırsa, o zaman ərintilər sırası fasiləsiz olmur. Maye gümüş və dəmir qarışımları və su ilə yağ kimi iki qata bölünürlər. Bu səbəbdən qızıl-iridium, gümüş-iridium, gümüş-kobalt və qiymətli metalların bəzi başqa ərintiləri olmur.

Külçələrin döymə, prokat və sürüyüb çəkmə zamanı dənəvari strukturu dəyişir. Həcmli xaçşəkilli döymə və prokat dənələrin yastılanmasına, uzununa döymə və prokati dənələrin uzadılmasına, sürüyüb çəkmə bir istiqamətdə en kəsiyi üzrə onların sıxılmasına gətirib çıxarır. Soyuq işləmə ərintilərin tək cə strukturunu deyil, onların fiziki xassələrini də dəyişir. Belə ki, zəif döymə zamanı ərintilərin sıxlığı artıq, xeyli möhkəm döymə və prokat zamanı azalır. Soyuq mexaniki işləmə zamanı möhkəmlik və qırılmaya müqavimət əvvəl tez artır, sonra tədricən azalır. Bu zaman uzanma və qatılıq aşağı düşərək ərintinin kövrək vəziyyətə keçməsinə göstərir. Soyuq işlənmiş metallar qeyri-hartlandırılmış adlanır.

Ərintilərə deformasiyaya qədər malik olduqları göstəriciləri qaytarmaq (xüsusilə, plastikliyi) və Ən yaxşı mexaniki və digər xassələr əlavə etmək üçün onları termik işləyirlər. Termik işlənmənin əsas növləri – möhkəmlik, bişirmə, kövrəkliyini azaltma, köhnəlmədir.

Ərintilərdə qiymətli metalların tərkib varlığı əyar (ərinti kütləsinin 1000 vahidində qiymətli metal kütləsi vahidlərinin sayı) və yaxud faizlə ifadə olunur.

Ərintinin qalan komponentləri – qeyri-qiymətli metallar – liqaturlular, yəni tərkib hissələr, qiymətli metalın qeyri-qiymətli ilə ərintisinin özü isə – liqaturlu adlanır.

1927-ci ilə qədər bizim ölkədə əyar ərintinin bir funtunda (1 funt 96 misqala bərabər) misqalların sayı ilə ifadə olunurdu. Deməli, 96 misqal əyarı 1000 metrik əyara bərabərdir.

Misqal əyarı (a) metrik əyara (x) çevirmək üçün aşağıdakı nisbəti tətbiq edirlər:

$$\frac{96}{1000} = \frac{a}{x}$$

buradan

$$x = \frac{1000a}{96}$$

Digər ölkələrdə karat adlanan sistemdən istifadə edirlər. Bu sistemdə 100 metrik əyara 24 karat müvafiqdir (təxminən 0,2 qrama bərabr olan qiymətli daşların kütləsinin ölçü vahidi ilə səhv salınmamalıdır).

Karat əyarını (b) metrik əyara (x) çevirmək üçün aşağıdakı nisbəti tətbiq edirlər:

$$\frac{24}{1000} = \frac{b}{x}$$

buradan

$$x = \frac{1000b}{24}$$

Qızılın ərintiləri – bir çox metallarla ərintilər əmələ gətirir. Qızıl ərintilərinin tərkibinə aşqar komponentləri kimi gümüş, miss, palladium, rodium, platin, sink, nikel, kadmium, civə və s. daxil ola bilər. Gümüş və miss ilə qızıl bərk məhlullar əmələ gətirməklə bütün istənilən nisbətlərdə əriyir.

Qızıl-gümüş ərintiləri özlüyündə bu metalların fasiləsiz bərk məhlullarını əks etdirirlər. Onlar yumşaqılıqla fərqlənir, yaxşı döymə qabiliyyətinə malikdir və mexaniki işləməyə yaxşı təsirlidirlər. Gümüş ərimə temperaturunu azaldır və ərintinin çalarını dəyişir. Gümüşün tərkibdə hissəsi artdıqca ərintinin rəngi sarıdan açığa dəyişir. Tərkibcə gümüş 30%-ə qədər olanda, ərintinin rəngi yaşılı-sarı, 50-yə qədər – bəyaz, 60-a qədər – təqribən bəyaz və 65% olan zaman ərintinin Sarı çaları tamamilə itir.

Qızıl-mis ərintisi özlərində yalnız yüksək temperaturda bərk məhlulların fasiləsiz sırasını əks etdirirlər. 50 və 75% (atom) MİSİ olan bərk məhlullar 425-450<sup>0</sup>S-də dəyişirlər. Onlardan AuCu<sub>3</sub> və AuCu kimyəvi birləşmələri ayrılır. Bunun nəticəsində ərintinin plastikliyi azalır ki, bu da prokat zamanı çatların

əmələ gəlməsinə gətirib çıxarır. Belə ərintilərin suda bərkidilməsi onların işləmə qabiliyyətini artırır. Ərintinin rəngi misin miqdarından asılı olaraq sarıdan qırmızıya kimi dəyişir. Miss döymə və uzanma qabiliyyətlərini qoruyub saxlayaraq qızıl ərintisinin möhkəmliyini artırır. Ərinti qırmızımtıl çalarlar qazanır, tərkiblə miss 14,6% təşkil edərkən ərinti parlaq qırmızı olur. Lakin miss ərintinin korroziyaya dayanıqlığını azaldır və tərkibdə miss çox olarkən ərintinin səthi tündləşir.

25-dən 80%-ə (atom) kimi tərkibində platin olan qızıl-platin ərintiləri iki bərk məhlulə qatışığını əmələ gətirirlər. Ərintinin möhkəmliyi platinin miqdarı artdıqca çoxalır. Belə Ki, tərkibdə 20% (kütlə üzrə) platin olduqda möhkəmlik 40 kq/mm<sup>2</sup>, 50%-də 80 kq/mm<sup>2</sup> təşkil edir və 80%-də maksimal qiyməti 128 kq/mm<sup>2</sup> çatır və bundan sonra möhkəmlik aşağı düşməyə başlayır. Platinin miqdarı artdıqca ərintinin rəngi sarıdan boza çevrilir.

Qızıl-palladium ərintiləri bərk məhlulların fasiləsiz sırasını yaradırlar. Tərkibində 85% (atom) palladiumu olan ərinti maksimal möhkəmliyə (60 kq/mm<sup>2</sup>) malikdir. Palladium qızıl ərintisinin ərimə temperaturunu yüksəldir və kəskin sürətdə onun rəngini dəyişir – ərintinin tərkibində 10% palladium olduqda külçə rəng alır. Ərintinin plastikliyi və döymə qabiliyyəti saxlanılır.

Tərkibində 40%-ə (atom) qədər palladium olan qızıl-platin-palladium ərintiləri palladiumla və qızılın platində bərk məhlulu ilə mexaniki qatışıqdır. Tərkibində 40%-dən çox palladium olan ərintilər özlərində üç metalın birində yekcins bərk məhlulunu əks etdirirlər və yüksək möhkəmliyə malik olurlar.

Qızıl-palladium-gümüş ərintiləri bərk məhlulların fasiləsiz sırasını əgətirir və yüksək plastik və oksidləşməmə qabiliyyətinə malik olurlar, qəşəng çalarları olur.

Platin qızılı ağ rəngə palladiumdan intensiv rəngləyir, sarılıq artıq ərintidə 8,4% platin olduqda itir, ərintinin ərimə temperaturu kəskin sürətdə artır. Platinin miqdarı 20%-ə qədər artan zaman ərintinin elastikliyi yüksəlir.

Qızıl ərintisinin hər bir komponenti ona müəyyən xassələri əlavə edir. Belə ki, gümüş və miss ərintinin çalarını yaşılı və qırmızımtıl tonlardan keçməklə solğun sarıdan qırmızıya kimi dəyişməyə imkan verir, ərintiyə yumşaqlyq, plastiklik, döyülməklilik və digər xassələri əlavə edir, orta ərimə temperaturunun olmasını təmin edir. Palladium, nikel və platin ərintilərə ağ rəng verir. Kadmium və sink ayrı-ayrı ərintilərin ərimə temperaturlarını azaldır.

Qızılın zərgərlik ərintiləri dörd qanuniləşdirilmiş əyara malikdir: 750, 585, 500, 375.

Gümüşün ərintiləri – əridilmiş vəziyyətdə gümüş istənilən nisbətlərdə çoxsaylı metallarla qatışır. Gümüş qızılla, mislə, qurğuşunla, platinlə və platin qrupunun metalları ilə kimyəvi birləşmələr yaratmadan ərintilər əmələ gətirir.

Ən geniş gümüşün mislə ərintiləri yayılmışdır. Tərkibində 6-dan 97%-ə (kütlə üzrə) qədər miss olan gümüş-mis ərintiləri iki bərk məhlulun qatışığını əmələ gətirirlər. Digər nisbətlərdə, temperaturdan asılı olaraq dəyişən, gümüş və miss bir-birində məhdud qatışmaya malikdirlər. Misin ərintilərdə miqdarı artdıqca (8-dən 96%-ə kimi) onların möhkəmliyi və qatılığı yüksəlir. Ərintilər yaxşı plastikliyə malik olur, lakin yüksək temperaturda 40-dan 80%-ə qədər MİSİ olan ərintilər çox kövrəkdirlər. Misin miqdarı artdıqca ərintilərin rəngi aşağıdan qırmızımtıl-sarıya kimi dəyişir. Texnikada ən tətbiq olunan ərintilər tərkiblərində 50-dən 96%-ə qədər gümüşə malikdirlər.

Tərkibində 3-ə qədər və 80%-dən artıq gümüş olan gümüş-platin ərintiləri bərk məhlullar əmələ gətirirlər. Tərkibində 25, 50 və 75% (atom) platin olanlar tərkibi bişirilmə zamanı (550<sup>0</sup>S) dəyişən kimyəvi birləşmələr əmələ gətirir.

Gümüş-palladium ərintiləri bərk məhlullar və intermetal birləşmələri əmələ gətirirlər. Onlar yüksək plastiklik və oksidləşməmə qabiliyyətinə malikdirlər, qızdırılan zaman hidrogen hopdururlar.

Zərgərlik sənayesində istifadə olunan gümüş ərintiləri, qızılın ərintilərindən fərqli olaraq bir aşqar edən komponentə – misə malikdir.

Gümüşün zərgərlik ərintiləri beş qanuniləşdirilmiş əyara malikdir: 800, 830, 875, 925, 960.

Platin və palladiumun ərintiləri – zərgərlik sənayesi üçün bir aşqar edən komponentə – misə malikdir. Platin-mis və palladium-mis xassələrinə görə oxşardırlar. Onların hər bir cütü belə məhsulların fasiləsiz sırasını əmələ gətirir.  $K_i$ , daxilində soyudulan zaman  $CuPt$ ,  $Cu_3Pt$ ,  $CuPd$ ,  $Cu_3Pd$  kimyəvi birləşmələri yaranır.

Kimyəvi birləşmələri olan ərintilər ən az möhkəmliyə və Ən çox elektrik keçiriciliyi qabiliyyətinə malik olurlar. Tərkibində 1-5% (kütlə üzrə) miss olan ərintilərin yaxşı mexaniki xassələri, eləcə də oksidləşməmə qabiliyyəti olur.

Platinin zərgərlik ərintisi qanuniləşdirilmiş 950 əyara, palladiumun zərgərlik ərintiləri 500 və 850 əyalarına malikdirlər.

**Zərgərlik məmulatlarının qiymətləndirmə ekspertizası.** Bu metodika qiymətli, zərgərlik və xırda məmulatlar hazırlamaq üçün daşlardan olan zərgərlik məmulatlarının qiymətli daşları cilalayan məmulatların qiymətləndirilməsi, eləcə də onların sığorta və girov dəyərini müəyyən etmək üçün təyin edilmişdir.

Ümumi müddəalar. Metodika keyfiyyət, istehlak xassələrini nəzərə almaqla qiymətlərin təyin edilməsi, eləcə də daha keyfiyyətli məmulatların istehsalının stimullaşdırılması, qiymətli və xırda məmulatların hazırlanması üçün daşlardan qoymalarla məmulatların və gümüşdən məmulatların qüvvədə olan pərəkəndə qiymətlərinin ümumi səviyyəsinin saxlanması üçün təyin edilmişdir. Satılmaq üçün əhali tərəfindən təhvil verilən zərgərlik məmulatları 1991-ci ildən komission mağazalarında sərbəst müəyyənləşdirilən qiymətlərlə qiymətləndirirlər. Yuxarıda göstərilən məsrəflər nəzərə alınmaqla zərgərlik məmulatlarının sərbəst qiymətlərinin kalkulyasiyasını müəyyən edirlər.

Zərgərlik məmulatlarının qiymətləndirilməsi üzrə tövsiyələr. Məmulatların baza dəyəri – qiymətli metalların, qiymətli metallardan və xırda məmulatlar hazırlamaq üçün daşlardan qoymaların və məmulatın istehsalına sərf edilmiş əməyin maddi dəyərinin cəmidir.

Qiymətli metalların dəyəri xüsusi arayış-informasiya ədəbiyyatı üzrə müəyyənləşdirilən, müvafiq qiymətli metalının dünya bazarındakı qiymətinə (qiymətləndirmə momentində əyarlar üzrə 1 qramının) uyğun təyin olunur. Qiymətli metalın baza dəyərini ilkin əmək məsrəfləri və qaytarılmaz itkilər nəzərə alınmaqla bu düstur üzrə hesablayırlar: qiymətli metalın qramlarının miqdarı  $x$ , onun əyari  $x$ , bu əyardakı metal qramının dəyəri  $x$  qiymətli metalın buraxılış qiymətinin topdan satış qiymətinə kimi çatdırılma əmsalı. Orta hesabla əmsal 1,24-ə bərabərdir.

Brilyantı bu daşların topdan satış valyuta preyskurantı üzrə qiymətləndirirlər. Zərgərlik məmulatlarında istifadə edilən xırda məmulatlar hazırlamaq üçün daşların dəyəri «Gemstar Price Report», «Michelsen Gemstone Index» dövri nəşrlərində dərc edilən preyskurantlara uyğun hesablanır.

Məmulatın istehsalına əmək məsrəfinin dəyərini istehsal metodunun diaqnostikasının nəticələri üzrə müəyyən edirlər.

Kateqoriyadan kənar məmulatlar üçün əsərlərin mədəni-tarixi əhəmiyyətini nəzərə alan artırıcı əmsalları tətbiq etmək tövsiyə olunur. Məmulatları, adətən ABŞ dollarında qiymətləndirirlər.

Brilyantlarla zərgərlik məmulatlarının qiymətləndirilməsi aşağıdakı bəndləri əhatə edir:

1. Məmulatın maya dəyərini qiymətli metalların, brilyantların, məmulatın hazırlanmasına əmək məsrəfinin və sıxıb bərkitmənin dəyərlərinin cəmi kimi müəyyən edirlər.
2. Məmulatlarda qiymətli metalın maya dəyəri qiymətli daşların kütləsi qədər azaldılmış məmulatın kütləsinə vurulan qiymətli metalın buraxılış qiymətini topdan satış qiymətinə çatdırılma əmsalı nəzərə alınmaqla metalın 1 qramının qiyməti hesaba alınaraq təyin olunur.
3. İki metaldan hazırlanmış məmulat əlavə edilmiş metallardan detalların dəyəri nəzərə alınmaqla əsas metaldan olan məmulat kimi qiymətləndirilir.

4. Brilyantın keyfiyyət göstəriciləri TŞ – 25.07.1319-77 üzrə müəyyən edilir.
5. Pərakəndə qiymətləndirmə dairəvi 17 üzlü və 33 üzlü, A qrupunun həndəsi parametrlili dairəvi 57 üzlü brilyantlar üçün nəzərdə tutulmuşdur.
6. Digər formalı brilyantları preyskurantlara müvafiq olaraq dairəvi 57 üzlü brilyantların güzəştlərlə qiymətlərini nəzərə almaqla qiymətləndirirlər.
7. Dişlərinin, kənarlarının kiçik qopartmaları və digər az əhəmiyyətli mexaniki zədələri olan brilyantları 20% güzəştlə qiymətləndirirlər.
8. Aaradan qaldırılması yenidən cilalandırmanı tələb edən, qopartmaları, proporsiyalardan və simmetriyadan sapmaları, meydançasında xarici çatı olan brilyantları 40% güzəştlə qiymətləndirirlər.
9. Müasir TŞ-lə uyğun olmayan brilyantları 50% güzəştlə qiymətləndirirlər.
- 10.«Qızıl gül» tərəşli almazlar, üzlərinin sayı 17-dən az olan sadə tərəşli brilyantlar böyük 17 üzlü brilyantların qiyməti üzrə 50% güzəştlə qiymətləndirilir.
- 11.«Oynamayan» fikirlənmiş brilyantların (TŞ üzrə qopartmaları ola bilər) qiyməti kütləsi 0,30 karat olan zaman 1 karatı – 120 ABŞ dollar, 0,30 karatdan çox kütlə zamanı – 230 ABŞ dollardır.
- 12.Rəngsiz brilyantlara (1 rəng qrupu) yalnız mavi lüminessensiyası olmayan brilyantları aid etmək olar.  
Zümrüdlə, yaqutla, göy yaqutla və təbii mirvari ilə zərgərlik məmulatlarının qiymətləndirilməsi:
  1. Məmulatların maya dəyərini qiymətli metalların dəyərini, məmulatın hazırlanmasının və zümrüdün, yaqutun, göy yaqutun, təbii mirvarinin sıxılıb bərkidilməsinin əmək məsrəfinin cəmi kimi müəyyənləşdirirlər.
  2. Brilyantlarda olan zərgərlik məmulatlarının maya dəyəri əvvəlki bölmədə verilmiş metodika üzrə müəyyən edilir və ona əlvan daşların dəyərini əlavə edirlər.
  3. Məmulatda qiymətli metalın maya dəyəri qiymətli daşların kütləsi qədər azaldılmış məmulatın kütləsinə vurulan qiymətli metalın buraxılış

- qiymətinin topdan satış qiymətinə çatdırılma əmsalı nəzərə alınmaqla metalın 1 qramının qiyməti hesaba alınaraq təyin olunur.
4. Yaqutların, göy yaqutların, təbii mirvarinin keyfiyyət göstəricilərini 1991-ci ilin 111 №-li satınalma preyskurantının qüsurluluq, rəng qrupunun təsvirinə müvafiq müəyyən edirlər.
  5. Zümrüdlərin keyfiyyət göstəriciləri TŞ – 95.335-88 «Təbii, işlənmiş zümrüdlər»ə uyğun müəyyən edirlər.
  6. 3-cü xalislik qrupuna uyğun gəlməyən tərəşlandırılmış zümrüdlər, yaqutlar, göy yaqutlar kaboşonların 1-ci xalislik qrupu üzrə qiymətləndirilir.
  7. Xarici qüsurları olan qiymətli daşları faizlə aşağıdakı güzəştlərlə qiymətləndirirlər: 20 – qeyri-hamarlılığa və çalarının xalı olduğuna, dixroizmə (göy yaqutlardır) görə, 30 – cızıqlara, kiçik qopartmalara, sonna kimi tərəşlanmadığına, kiçik sürtüklərinə, simmetriyada sapmasına görə, 50 – təchiz edilməmiş göz ilə asanlıqla görünən böyük qopartmalar və digər qüsurlara görə.
  8. Üzlərinin sürtüklüyünə, eləcə də yarıldığına görə satış keyfiyyəti olmayan qiymətli daşlar sonuncu rəng qrupu kaboşonunun 2-ci xalislik qrupu üzrə qiymətləndirirlər.
  9. «Kare», düzbucaqlı, kaboşon istisna olmaqla, başqa şəkilli zümrüdləri düzbucaqlı zümrüdlərin qiyməti ilə 25% güzəştlə, 49-dan artıq sayda üzü olan düzbucaqlı cilalanmış zümrüdləri isə 20% artırma ilə qiymətləndirirlər.
  10. Aleksandritləri dixroizm dərəcəsini nəzərə almaqla zümrüdlərin əsas keyfiyyət göstəriciləri üzrə qiymətləndirirlər.

#### **Qoymaları olmayan zərgərlik məmulatlarının qiymətləndirilməsi.**

1. Məmulatın maya dəyərini metalın 1 q qiymətini hesaba almaqla, qiymətli daşın buraxılış qiymətini topdansatış qiymətləndirməyə çatdırma əmsalını məmulatın kütləsinə vurmaqla və istehsalçının qiymət əlavəsini (sonuncu məmulatın istehsalı üçün tələb olunan həcmindən

asıdır) nəzərə almaqla müəyyən edirlər. İstehsalçının mürəkkəb tökmə formasına malik olan məmulata qiymətin əlavəsini təyin etmək üçün mum modelinin hazırlanmasına və istehsal üçün zəruri olan vaxtı hesaba almaqdan ötrü metalın həqiqi dəyərini 2,25-ə vurmaq lazımdır. Ayrılan birləşmələri olan tökmə məmulatlar (sırğalar, broşlar, asmalar, qolbaqlar) üçün metalın həqiqi dəyərini 2,5-dən az olmayan əmsala vurmaq tövsiyə olunur. İki və üçrəngli qızıl məmulatlar üçün metalın həqiqi qiymətini 2,2-yə vurmaq tövsiyə olunur.

2. Gümüşdən tökmə və ştamplanmış məmulatları qiymətləndirən zaman metalın bu əyarının həqiqi dəyərini, aşağıdakı əmsallar nəzərə alınmaqla məmulatın ümumi kütləsinə vurmaq tövsiyə olunur. Ştamlama məmulatları üçün – 2, əlavə naxışlarla ştamlama məmulatları üçün – 3, qara mina ilə məmulatlar üçün – 4.

**Məmulatın xarici vəziyyətini nəzərə alma prinsipləri.** Zərgərlik mallarının keyfiyyətinə əsas tələblər «Qiymətli metallardan zərgərlik məmulatlarının ümumi texniki şərtlər»ində göstərilmişdir. Seriya üzrə buraxılan qiymətli daşları tərəş edən məmulatların keyfiyyəti tələblərə müvafiq olmalıdır.

Qiymətli metallardan hazırlanan məmulatların keyfiyyətinə nəzarət hər məmulatda Probuurma nəzarət inspeksiyası möhürünün və istehsalçı müəssisə adlığının varlığının yoxlanmasından başlamaq zəruridir. Bu nişanələr aydın olmalı və məmulatın xarici görünüşünü pisləşdirməməlidirlər.

Cüt məmulatları (sırğalar, zaponkalar) ölçüləri, forması, tərəşlandırma görünüşü və qoymaların rəngi üzrə seçib götürürlər. Qoymaların çalarlarından kiçik fərqlər brak əlaməti deyil. Əgər yarımçütlər tərədə assimetrik konstruksiyaya malikdirsə, o zaman onları cüt güzgü əksi Prinsipi üzrə seçib götürürlər. Məmulatların cilalanmış və kraslanmış səthləri bərabər, pardaxlanmış səthləri – parıldamalı, tutqun səthləri – şəkli üzrə bərabər tutqun və məxməri olmalıdır.

Məmulatın üzərində çatlara, boşluqlara, qırıntılara yol verilməməlidir. Qeyri-üz səthlərində əhəmiyyətsiz məsaməlik, dalğalıq, alətin izləri ola bilər.

Məmulatların mina örtükləri hamar, parıltılı, qopuqsuz, çatsız, arasız, zolaqsız, zalsız və şəffaf mina altında metalın görünən qüsurları olmadan olmalıdır. Məmulatların mina örtüklərində (süfrə açma əməliyyatlarında və interyeri bəzəməkdən başqa) cızıqlar, qovuqlar, əlavələr, boşluqlar, kantlarda və arakəsmələrdə yığıntılar istisna olunur. Belə örtüklərdə mina qatının əhəmiyyət kəsb etməyən dalğalığına, eləcə də minanın arakəsmələrlə və kantlarla birləşən yerlərində tükşəkilli əlamətlərinə yol verilir.

Qalvanik örtüklərdə örtüyün qatını pozmaq və məmulatın xarici görünüşünü pisləşdirməmək şərtilə cərəyankeçirən kontaktlar yerində əhəmiyyətsiz izlər ola bilər. Süfrə açma və int erylərin bəzədilmə əşyalarının savatlanmış örtüklərində beşdən artıq səpələnmiş boşluqlar olmamalıdır. Məmulatlarda qaynaqlanmış və lehimlənmiş bənd yerləri – kip, hamar, yandırmalar olmadan, məmulatın üz tərəfində bəndlər olmadan – hazırlandığı ərıntinin rənginə yaxın çalarda olmalıdır.

Məmulatın üzərində ştamplanmış, zərb olunmuş, zərgərlik (filiqran), kəsmə və həkk edilmiş şəkillər aydın şəkilli olmalıdırlar. Qoymalar – sağanaqda hərəkətsiz bərkidilməli, bu halda qoymanın düşməsi istisna olunmalıdır. Müvafiq bərkitmələrin krapanları və kornerləri quraşdırılmalı, onların sonucları isə qoymaların üzərinə kip sıxılmalıdır. Kastaların bütöv bərkidilmələrində qoymaları rundista üzrə ara vermədən kip sıxırlar. Qrizantla bəzədilən qrizant şəkli aydın və qırılmalarsız olmalıdır. Mirvaridən, mərcandan, kəhrəbadan, balıqqulağından, xırda məmulatlar hazırlamaq üçün daşlardan qoymaları bütöv bərkitmə ilə birgə yapışqanla və yaxud yapışqanla və ştpftlə möhkəmləndirməyə yol verilir. Məmulatlardakı qıfıllar özbaşına açılmanı istisna etməlidir. Sırğa və broşların bərkitmə detallarının konstruksiyalarını istismar zamanı məmulatların düzgün vəziyyətini təmin etməlidirlər.

Zərgərlik məmulatlarının ekspertizası orqanoleptik və laboratoriya üsulları ilə aparılır. Fiziki xassənin, kimyəvi tərkibin və ekoloji təhlükəsizliyin təyini zərgərlik məmulatlarının keyfiyyətini müəyyən edir.

Zərgərlik məmulatlarının keyfiyyətinə verilən tələblər QOST «Изделия ювелирные. Общие технические условия» и в дополнение к нему № 1 və 2 (1982)» göstərilmişdir.

Yonulmuş Daş məmulatlarının əlvan və qara metaldan kütləvi saat bilərziklərinin melxior və neyzilberqdən, süfrə dəstlərinin üzəri qızıl və ya gümüş örtüklü məmulatlar NTD-yə uyğun olmalıdır.

Texniki sənədləşməyə uyğun hər bir növ məmulatın texniki qeydiyyatı olmalıdır. Hər bir növ məmulatın texniki göstəricilərinə onun forması, ölçüsü, xam materialı, əyarı, çəkisi, ona qoyulmuş daşların miqdarı, daşların yonulma bucaqlarının tipi və bərkimə növü, örtük qatının qalınlığı, bəzək xarakteri aiddir. Zərgərlik məmulatlarının hazırlanması üçün olan metallar QOST 51152-98-in tələbinə uyğun olmalıdır. Ərintilərin ekspertizası aşağıdakı standartlara uyğun olmalıdır:

ГОСТ 12551.1-82	Сплавы платино-медные. Методы определения меда.
ГОСТ 12551.2-82	Сплавы платино-медные. Методы спектрального анализа.
ГОСТ 12553.1-77	Сплавы платино-палладиевые. Метод определения палладия.
ГОСТ 12553.2-77	Сплавы платино-палладиевые. Метод спектрального анализа.
ГОСТ 12556.1-82	Сплавы платино-родиевые. Метод определения родия.
ГОСТ 12556.2-82	Сплавы платино-родиевые. Метод спектрального анализа.
ГОСТ 12559.1-82	Сплавы платино-иридиевые. Методы определения иридия.
ГОСТ 12559.2-82	Сплавы платино-иридиевые. Методы спектрального анализа.
ГОСТ 16321.1-70	Серебряно-медные сплавы.

	Метод спектрального анализа.
ГОСТ 17234-71	Золотые сплавы.
	Метод определения содержания золота и серебра.
ГОСТ 17235-71	Золотые сплавы. Спектральный метод определения содержания висмута, сурьмы, свинца и железа.
ГОСТ 22864-83	Благородные металлы и сплавы.
	Общие требования к методам анализа.
ГОСТ 27973.0-88	Золото. Общие требования к методам анализа.
ГОСТ 27973.1-88	Золото. Методы атомно-эмиссионного анализа.
ГОСТ 27973.2-88	Золото. Метод атомно-эмиссионного анализа с индукционной плазмой.
ГОСТ 27973.3-88	Золото. Метод атомно-абсорбционного анализа.

Ərintilərin kimyəvi tərkibi, xassəsi və tətbiq edilmə qaydaları aşağıdakı cədvəllərdə verilir.

**Zərgərlik məmulatlarının yoxlanması üçün nümunənin götürülməsi və tədqiqat üsulları.** Zərgərlik məmulatlarının keyfiyyəti istehsal müəssisəsində bir-bir yoxlanılır. Ticarət müəssisələrində isə, bir qayda olaraq, gələn

partiyanın 10%-ni, yəni 10 ədəddən az olmayaraq yoxlayırlar. Götürülmüş nümunənin xarici görünüşünün texniki nümunəyə uyğun olub-olmaması birinci növbədə yoxlanılır. Sonra etiketin tərtibatının düzgünlüyü, həmçinin brasletin, üzünün ölçüsünün markadakı ölçüsünə uyğunluğu, eyni zamanda zərgərlik daşlarının keyfiyyəti, yəni onda olan çatlar, ləkələr, məsamələr, qabarcıqlar, uzunluğu və s. yoxlanılır.

Brilyantın uzunluğunu yoxlamaq üçün sadə metoddan istifadə edilir. Yəni bu metodla ağ list üzərində düz xətt çəkilir. Sonra yoxlamaq istədiyimiz daşın mərkəzini həmin xəttin üstünə yerləşdiririk. Lupanın köməyi ilə (yaxşı olar ki, əlavə işıqdan istifadə edilsin) aşağıdakıları görürük:

a) sirkon və ya fianit işığı sındıraraq altındakı xətti çox aydın göstərir.

b) bu cür təsvir vermir, yəni altındakı xətti tutqun, aydın olmayan ləkə kimi göstərir.

Bu metodun çatışmayan cəhəti ondan ibarətdir ki, daş məmulatda olduqda tətbiq etmək olmur. Əgər daş məmulatdadırsa, onun saxta olmasını müəyyən etmək çox çətin olur. Yeri gəlmişkən, demək lazımdır ki, bunu xüsusi cihazın köməyi ilə etmək olar. Hətta alınan nəticə dəqiqliklə yoxlandıqdan sonra. Belə ki, brilyantın tiplərinin yoxlanılması çox mürəkkəb iş olub, sənətkarlar tərəfindən çox dəqiqliklə yonulur. Ona görə də künclərdə nöqsanların olması çox az təsadüf edir. Ucuz, saxta daşların istehsalı kütləvi halda avtomat maşınlarla olur. Ona görə də diqqətlə baxdıqda fianit və sirkonun tirlərinin dəqiq olmamasını görmək olur. Halbuki, bunu brilyantda heç vaxt görmək olmaz.

Bundan başqa, məmulata qoyulan daşların kütləsini aşağıdakı kimi hesablamaq olar:

1. Məmulatda qoyulmuş yonulmuş daşın kütləsini hesablamaq üçün onun həndəsi ölçüsünü, yonulma formasını, daşın hazırlandığı mineralın sıxlığını təyin etmək lazımdır.

2. Brilyantın və ya başqa daşların kütləsini hesablamaq üçün onun həndəsi parametrlərini hesablamaq lazımdır.

$$p = K \cdot D^3$$

burada, p – brilyantın kütləsi, karatla;

D – brilyantın diametri, mm-lə;

K – bərabərliyin əmsalı.

Brilyantın kütləsinin hesablanmasına yaxınlaşmaq üçün formullar:

dairəvi –  $p = 0,00335D^3$

«markiz» -  $p = 0,0070 \cdot (a - 1/3 \cdot b) \cdot b \cdot h$

qrüşəvidniy –  $p = 0,0059 \cdot a \cdot b \cdot h$

«baqet» -  $p = 0,0013 \cdot (a - 1/3 \cdot b)$

Burada a – brilyantın uzunluğu.

b - brilyantın eni.

h – brilyantın hündürlüyü.

Yonulmuş daş və «kabaşonov»ların kütləsinin təxmini hesablanması üçün formullar.

«kabaşonov» üçün –  $p = a \cdot b \cdot h \cdot g \cdot 0,026$

Düz «kabaşonov» üçün –  $p = a \cdot b \cdot g \cdot 0,029$

Dairəvi yonulmuş daş üçün –  $p^2 = D \cdot h \cdot g \cdot 0,0018$

Oval yonulmuş daş üçün –  $p = a \cdot b \cdot h \cdot g \cdot 0,020$

Harada g – sıxlığı göstərir. Bu göstərici hər bir daş üçün cədvəl 3-də verilmişdir.

**Cədvəl 3. Bəzi zərgərlik daşlarının sıxlığı**

Daşın təyinatı	Sıxlığı kq/sm <sup>3</sup>
Yantar	1,03-1,10
Opal	1,9-2,3
Lazurit	2,38-2,45
Firuzə	2,40-2,85
Korall	2,6-2,7
Mirvari	2,6-2,7
Kvars və onun müxtəlif növləri	2,65
Turmalin	2,90-3,31
Topaz	3,50-3,57
Fianit	5,5-5,9
Almaz	3,51-3,52

Korund	3,90-4,00
Sapfir	4,55-7,09
Zümrüd	2,68-2,78
Sirkon	3,95-4,8

Yonulmuş daşların hündürlüyünü ölçmək mümkün olmadığından  $h = 0,65 \cdot D$  alınmış ölçülərin orta qiymətinə vurmaq lazımdır.

Zərgərlik daşlarının keyfiyyətini təyin edən əsas göstəricilərdən biri onun luminesensiyasıdır ki, bunu da ultrabənövşəyi şüanın təsiri altında almaq olur. Rəng qaranlıq yerdə təyin edilir. Spektir almaq üçün spektrometrdən (SDP-1 və SDP-3 və yaxud İSP-51) istifadə etmək lazımdır.

Müxtəlif dalğa uzunluğun ultrabənövşəyi şüa altında yoxlanılır.

Zərgərlik daşlarının yapışdırılma möhkəmliyi ağac çubuqla ehməlcə basılmaqla və yaxud məmulat silkələnməklə yoxlanılır. Məmulatın qaynaq olan yerinə və yaxud bağlanan yerlərinə 30-40bt gücündə elektrik lampasının işığı altında 25 sm məsafədən baxmaq lazımdır. İstehsal sahəsində məmulata 6 dəfə böyüdən lupa altında baxmaq lazımdır.

Qızıldan olan zərgərlik məmulatlarının kütləsi 1-ci sinif texniki tərəzi ilə müəyyən olunur və 0,012 q dəqiqliklə çəkilir.

Gümüşdən olan məmulatlar III sinif texniki tərəzidə 0,12 dəqiqliklə çəkilir.

Qiymətli metaldan məmulatların çəkisi 10 qrama qədər olduqda çəkidən kənarlaşma  $\pm 10\%$ , 10 q-dan yuxarı olduqda  $\pm 5\%$ -ə icazə verilir.

Əgər götürülmüş nümunənin bir belə QOST-un tələbinə cavab verməzsə, 2-ci dəfə yoxlama aparılır. Bu zaman götürüləcək nümunə 2 dəfə artırılaraq 20% götürülür. Əgər bu zaman da götürülən nümunədən biri belə QOST-a cavab verməzsə, o zaman bütün partiya «brak» edir. Mal satan təşkilatın nümayəndəsi ilə birgə akt tərtib edilir və malın hansı səbəbdən «brak» edilməsi göstərilir.

Mağazaya gələn gündən etibarən zərgərlik məmulatlarının gizli nöqsanlarının aşkar edilməsi müddəti 6 ay, qolbaq və sırğa üçün 18 ay müəyyən edilmişdir.

Məmulatın modeli və konstruksiyası mütləq təsdiq olunmuş texniki şərtə və yaxud texniki təsvirə, həmçinin çertyoja və texniki sənədləşməyə (şəkli, forması, təyinatı) uyğun olmalıdır.

Məmulata qoyulmuş qiymətli və yarımqiymətli daşla yaxşı cilalanmış olmalıdır. Süni mirvarilər gözəl cilalanmalı heç bir kəsiyi olmalıdır.

Hər bir təbii üzvi və qeyri-üzvi yantar daşlarında çat, hava qabarcığına, qat, daxili və xarici oksidləşməyə icazə verilir. Hansıki buk imi xüsusiyyətlər məmulatın bədii tərtibatını qiymətini azaltmır.

Zərgərlik məmulatlarının səthində çat, əzik, cızıq və s. kimi əlamətlər olmamalıdır. Qiymətli metaldan olan məmulatların üzərinə emal vurulduqda o, bərabər örtüyə malik olmalıdır. Çat olmamalı, etibarlı və köpmüş olmamalı. Tökmə üsulu ilə qiymətli metallardan istehsal olunan zərgərlik məmulatların səthində diametri 0,4 mm, dərinliyi 0,2 mm, bir-birindən 5 mm az məsafə olmamaqla 5-dən çox məsafəyə icazə verilmir.

Qiymətli metallardan olan zərgərlik məmulatlarının kütləsi +15%-dən çox olmamalıdır.

Qiymətli metaldan olan zərgərlik məmulatları emal örtüklə istehsal edildikdə, onda ancaq bir çata icazə verilir. Çatın uzunluğu 2 mm və yaxud bir qəlpə, sahəsi 1 mm<sup>2</sup> və yaxud iki qabarcığa, sahəsi 2 mm<sup>2</sup> icazə verilir. Bir məmulatda 3 növ nöqsandan çox icazə tverilmir. Bütün hissələr yaxşı və möhkəm birləşdirilməlidir. Məmulata vurulan örtük və qoruyucu qat bütün səth boyu bərabər olmaqla qalınlığı QOST və TU-ya uyğun olmalıdır. Məmulatın qaynaq olunan yerləri çox dəqiq cilalanmalı və adi gözlə görünməməlidir. Qaynaq olunan yerin rəngi məmulatın səthinin rəngindən fərqlənməməlidir. Məmulatın bədii tərtibatı, forması təyinatına uyğun olmalı və rahatlığı təmin etməli və müasir estetik tələbata cavab verməlidir.

Üzüklərin forması düz, kənarları hamar emal edilmədir Ki, əli cızmasın. Sırğaların bağlanan yerləri bir ölçüdə olmalı, sıx örtülməli, asan açılmalı, sırğanın daşları eyni ölçüdə, rəngdə, formada olmalıdır.

### **Nəticə və təkliflər**

İndi bizim respublikaya müxtəlif çeşiddə və sayda zərgərlik məmulatlarına daxil olun. Bunlar Türkiyədən, İtaliyadan, Rusiyadan və digər ölkələrdən gətirilir. Düzdü demək olar ki, bunlar çox göz oxşayırlar, amma bunlarda bizim milli naxışlardan istifadə olunmur.

Bundan başqa istifadə olan metallarda o qədər yüksək keyfiyyətli olmur. Halbuki bizim öz qızıl istehsal edən müəssisələrimiz var (Gədəbəy rayonunda).

Bizim gözəl əl qabiliyyətinə malik usta zərgərlərimiz, rəssamlarımızı var. Bunların hamısını nəzərə alaraq aşağıdakı təklifləri təklif edirəm.

1. Müasir astrologiya elminin məntiqə uyğun ideyalarından istifadə edərək belə təklif edirəm ki, el arasında ənənəvi adət halını almış hər bir insanın özünə aid gözmuncuğu daşından nişan üzüklərinə qaş qoyulsun. Bu üzüyün mərkəzində hər bir insanın bürc işarəsi (bürc işarəsi «ağ qızıldan»), onun bir tərəfində gözmuncuğu

daşından, o biri tərəfində Qərb Zodiak ulduz falına görə hər bir insanın bürcünə uyğun xöşbəxtlik gətirən daşdan qaş qoyulsun. Gözmuncuğu insanı bəd nəzərdən hifz edir, xöşbəxtlik daşı insana çətin məqamlarda belə xöşbəxtlik gətirir. Bunları belə göstərmək olar:

, 2-gözmuncuğu daşı; Qoç – (1) brilyant, (2) ametist;

Buda – zümrüd, aqat; Ətirlər – aliksandrit, berill; Xərçəng – yaqut, zümrüd.

Şir – oleşvin, yaqut; Qız – safir, yaşma; Tərəzi – almaz, daş billuru; Əqrəb – topaz, sarı topaz; Oxatan – qiasint, firuzə; Oğlaq – firuzə, açıq yaşıl opal, Dolça – ametist, safir; Balıqlar – akvamarin, yaqut.

2. Astroloqların min illər ərzində topladıqları məlumatlara görə insanın əlinin içərisindəki cizgilər onun həyatının bir növ sxemidir. Demək olar ki, hər bir insanın əl cizgiləri – ürək xətti, tale xətti, ömür xətti və s. təkrar olunmur, yeni fərdi xüsusiyyət daşıyır. Bu məlumatlara görə yeni nişan üzükləri təklif edirəm.

Bu üzüyün ortasında qız və oğlanın ürək xəttini birləşmiş vəziyyətdə əks etdirmək istəyirəm.

3. Zərgərlik məmulatlarının (boyun bağı, biləzik, sırğa və üzük) hazırlanmasında Azərbaycanın milli naxışlarından istifadə edərək milli üslubda yeni məmulatlar hazırlansın. Bunun üçün M.Məmmədov və Ə.Məmmədovun milli naxışlarından istifadə edib, bəzək dəstlərinin yeni bir formasını təklif edirəm.

### **Ədəbiyyat siyahısı**

1. Марченков В.И. Ювелирное дело. М.; 1992.
2. Новинков В.П., Павлов В.С. Ручное изготовление ювелирных украшений. М.; 1997.
3. Селиванкин С.А. и др. Технология ювелирного производства. Л.; 1978.
4. Гутов Л.А. Литье по выплавляемым моделям сплавов золота и серебра. Л.; 1992.
5. Простаков С.В. Ювелирное дело. М.; 1999.
6. Скороходов Е.А. Общетехнический справочник. М.; 1982.
7. Манко Г. Пайка и припай. М.; 1968.
8. Бреполь Э. Теория и практика ювелирного дела. Л.; 1982.
9. Телесов М.С., Ветров А.В. Изготовление и ремонт ювелирных изделий. М.; 1986.
10. Тойбл К. Ювелирное дело. М.; 1982.

- 11.Флеров А.В. Материаловедение и технология художественной обработки металлов. М.; 1981.
- 12.Соболевский В. Благородные металлы. Золото. М.; 1970.
- 13.Соболевский В. Благородные металлы. Серебро. М.; 1971.
- 14.Митчелл Р.С. Название минералов. М.; 1982.
- 15.Синкенкес Дж. Руководство по обработке драгоценных и поделочных камней (перевод с английского). М. 1989.
- 16.Солодова Ю.П. Определитель ювелирных и поделочных камней. М.; 1985.
- 17.Шуман В. Мир камня. М.; 1986.
- 18.Смит Г. Драгоценные камни (перевод с английского). М.; 1982.
- 19.Корнилов Н.И., Солодова Ю.П. Ювелирные камни. М.; 1983, 1987, 1995.
- 20.Епифанов В.И. Технология обработки алмазов в бриллианты. М.; 1987.
- 21.Феодоров М.В., Сомов Ю.С. Оценка эстетических свойств товаров. М.; 1970.
- 22.Селеванкин С.А., Власов И.И. и др. Технология и оборудование ювелирного производства. М.; 1970.
- 23.Бернард Ф. Секреты знаков солнца. М.; 1997.
- 24.Quliyev H., Tağızadə N. Metal və xalq sənətkarlığı. B.; 1968.
- 25.Əskərova N.S. Metal üzərində naxışlar. B.; 1974.
- 26.Əsədova S.D. Azərbaycan zərgərliyində şəbəkə nümunələri. «Azərbaycan incəsənəti» məcmuəsi. B.; 1964.
- 27.Əfəndiyev R. Azərbaycan zərgərlik incəsənəti. B.; 1964.
- 28.Bəktaş S., Məmmədzadə R. Sirli daş (almaz). B.; 1979.
- 29.Qaşqay M., Mahmudov Ə. Qiymətli və rəngli daşlar. B.; 1973.
- 30.Bəktaş S., Mütəllibov E. Azərbaycanın bəzək daşları. B.; 1981.
- 31.Məmmədov N., Məmmədov Ə. Azərbaycanın milli ornamentləri. B.; 1987.
- 32.İskəndərov İ., İskəndərov M. Ulduz falları (ruscadan tərcümə). B.; 1992.
- 33.«Ayna» qəzeti. № 14, 12 aprel 1997.

- 34.«Elm və həyat» jurnalı. B.; № 7 1982, № 10 1983, № 12 1984, № 6 1985.
- 35.Teymurov A. Əllərin sehri. B.; 1971.
- 36.Məmmədova P. El sənəti inciləri. «Ədəbiyyat və incəsənət» qəzeti. 4 dekabr 1981. səh. 8.
- 37.Vəkilova G. Azərbaycan bədii metal işləmə sənəti barədə. «Mədəni maarif işi». № 1 1982, səh. 38-41.
- 38.Əliyeva A. Sovet Azərbaycanında şəbəkə sənəti. «Qobustan» jurnalı. B.; 1981 № 3. səh. 7-11.
- 39.Mustafayev A. Milli qadın bəzəkləri. «Ədəbiyyat və incəsənət» qəzeti. B.; 1970 4 aprel.
- 40.Bəктаşi S., Mehdiyeva Ş. Təbiət müalicə edir. B.; 1974.
- 41.Андерсон Б.У. Определения драгоценных камней. М.; Мир. 1983.
- 42.Байбеков Ш.С. и др. Товароведение культтоваров. Учебник для товароведа. Отд. Техникумов сов.торг. М.; Экономика. 1983.