

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI TƏHSİL NAZİRLİYİ

AZƏRBAYCAN DÖVLƏT İQTİSAD UNİVERSİTETİ

«MAGİSTRATURA MƏRKƏZİ»

Əlyazması hüququnda

Rzayev Anar Səyavuş

(magistranın s.a.a.)

**“Zərgərlik məmulatları istehsalında istifadə edilən qiymətli daşların növləri
və keyfiyyətinin gömrük ekspertizası”
mövzusunda**

MAGİSTR DİSSERTASIYASI

İxtisasın şifri və adı 060644

Istehlak mallarının ekspertizası və
marketinqi

İxtisaslaşma

Gömrük ekspertizası

Elmi rəhbər

(a.a.s., elmi dərəcə və elmi ad)

prof. Ə.P.Həsənov

Magistr proqramının rəhbəri

(a.a.s., elmi dərəcə və elmi ad)

prof.Ə.P.Həsənov

Kafedra müdiri

(a.a.s., elmi dərəcə və elmi ad)

prof. Ə.P.Həsənov

BAKİ – 2020

PLAN

GİRİŞ	3
I FƏSİL. NƏZƏRİ HİSSƏ	7
I.1. Zərgərlik malları haqqında ümumi məlumat	7
I.2. Qiymətli, yarımqiymətli və süni yolla alınan daşların xassələri haqqında	11
I.3. Qiymətli daşlar və mövhumatçılıq haqqında	16
II FƏSİL. TƏCRÜBƏVİ HİSSƏ	23
II.1. Zərgərlik daşlarının növlərinin xarakteristikası	23
II.2. Zərgərlik daşlarının yoxlanması üçün nümunənin seçilməsi və tədqiqi üsulları	35
II.3. Zərgərlik daşlarının tıraşlandırılması və məmulatlara bərkidilməsi	43
III FƏSİL. ZƏRGƏRLİK DAŞLARININ EKSPERTİZASI	46
III.1. Qiymətli və yarımqiymətli daşların əmtəəşünaslıq ekspertizası	46
III.2. Qiymətli daş-qaşlı məmulatların qiymətləndirilmə ekspertizası	52
III.3. Zərgərlik məmulatlarının keyfiyyətinin qorunub saxlanılmasına kömək edən amillərin ekspertizası	60
NƏTİCƏ VƏ TƏKLİFLƏR	67
ƏDƏBİYYAT	71

GİRİŞ

Dekorativ-tətbiqi incəsənət ən qədim incəsənət növlərindən biri olmaqla, minilliklərlə formalaşmış və müasir dövrümüzdə qədər gəlib çatmışdır. Bu incəsənət növü həyatımızın ayrılmaz hissəsi olmaqla bərabər, məbəniyyətin də inkişafında başlıca rol oynayır.

Tətbiqi incəsənətin əsas növlərindən sayılan zərgərlik məmulatları istehsalıdır. Bunların istehsalında qiymətli metallarla yanaşı, qiymətli daşlardan, yarımqiymətli və süni yolla hazırlanan daşlardan istifadə edilərək insanlar həm özlərini və həm də məişətini gözəlləşdirmək üçün istifadə etmişlər. Eyni zamanda qədim insanlar qiymətli olmayan metallardan, sümükdən, buynuzdan və s. ustalıqla bəzək əşyaları düzəltmişdir ki, bütün bunlar insanların estetik zövqünün formalaşdırılmasında başlıca rol oynayır.

Zərgərlik incəsənəti ən qədimlərdən insanlar tərəfindən istifadə edilərək müəyyən növlərdə bəzək əşyaları istehsal etmişlər. İnsanlar ilk dövrlərdə dəri hissələri, pələngin dişləri və dırnaqları, bizon adlı heyvanların buynuzları vasitəsilə guya o, daha güclü və cəld olması ilə digərlərindən fərqlənirlər. Sonralar get-gedə bu kimi hallar daşlardan və metallardan hazırlanan əşyaların rəvayətlərə və əfsanələrə çevrilməsinə gətirib çıxarmışdır.

İbtidai insanlar kənardakı obyektlərə və ya hazırladıqları alətlərə və əşyalarda səliqəlilik, yaraşlıq axtarmışlar, həm də bunlara gözəllik vermək və özlərini bəzəmək qayğısına başlamışlar.

Ovçuluqdan əkinçiliyə və maldarlığa keçən qədim insanların dünyaya baxışı get-gedə inkişaf etdikcə həm əmək alətlərini və həm də bu alətlərdən istifadə etməklə daşdan, ağacdən, sümükdən və s. müxtəlif bəzək əşyaları hazırlamışlar.

Bilirik ki, bəşər tarixi əmək alətlərinin hazırlanması və ictimai istehsalın meydana çıxması dövründən başlanır. Şüurlu məqsəd irəli sürüb, onu həyata keçirdikcə insan öz fəaliyyətinə yararlı münasibət bəslədiyi kimi getdikcə öz əməyinin nəticəsinə qiymət verməyə başlamışdır.

Cansız aləmin predmetlərinə nəzər salmaq. Məlumdur ki, qiymətli daşlar, mineralar, kristallar, metallar parlaqlığına, rənginə, forma və quruluşuna görə bizi cəlb edir, estetik mahiyyət daşıyır, insan əli və zəkası ilə daha da gözəlləşdirilir. Yer qabığındakı sərvətlərin rəng müxtəlifliyi bizi əhatə edən təbiətdəkindən heç də az deyildir.

Təbii qiymətli daşların gözəlliyini ifadə edən rənglər onların kimyəvi tərkibi ilə bağlıdır. Almaz, mirvari, qızıl və s. kimi təbii sərvətlər öz parlaqlığı, rəngi, quruluşu cəhətindən göz oxşayır, işıqı əks etdirmək qabiliyyətinə görə adamı heyrləndirir. Məsələn, almazın ən səciyyəvi rəngləri sarı, qəhvəyi, mavi, müxtəlif çalarlı yaşıl və s. olur.

Kristalların simmetrik quruluşu, ornamentləri, hündəsi fiqurluluğu, şəbəkəliliyi onların forma gözəlliyini təşkil edən əlamət və xassələridir. Metalların kristal formaları iyirmidən çoxdur. Onlar prizma, piramida, kubşəkilli, yeddiguşəli, müxtəlif şəbəkəli və s. olurlar. Eyni zamanda kristallar müəyyən təbii qanun əsasında hər cür kombinasiyalı quruluşlarda «yaradırlar».

Mirvari (inci) təbiətin ən gözəl «əsərlərindən» biridir. O, müxtəlif rəng çalarlarına malikdir: çəhrayı, mavi-yaşıl, qızılı-sarı, qara və s. Bu rənglər onları «yaradan» molyuskaların dünya okeanının hənsı hissəsində yaşamasından, sudakı duzun kimyəvi tərkibindən, molyuskun növ və cinsindən və s. asılıdır. Mirvarilər dairəvi, damcıyaoxşar, armudabənzər formada olur.

Ümumiyyətlə, təbiətdə 300-dən çox qiymətli təbii daşlar vardır ki, onların hər biri özünəməxsus yaraşığa malikdir. Dekorativ (bəzək) daşlar da bu cəhətdən diqqəti cəlb edir. Qranit, obsidian, porfir, mərmər, dəmirlənmiş kvarsit, çini və s. gözoxşayan təbii materiallardır.

Lakin təbiətdəki bütün varlıqlar, mineralar, qiymətli daşlar obyektiv şəkildə nə qədər gözəl, yaraşılı olsalar da, onların əsl qiyməti insanın ictimai vəziyyəti, varlığa münasibəti, zövqü ilə müəyyənləşdirilir. Onların əhəmiyyəti təbii sərvətlərdən insanın nə dərəcədə səmərəli, məqsədəuyğun, yaradıcılıqla istifadə etməsi ilə bağlıdır. Həm simmetriya, həm forma, həm rəng, işıq özlüyündə real

predmetlərin xassələri olsalar da, insanın onlara münasibəti nisbi mahiyyət daşıyır, onun əhval-ruhiyyəsi ilə əlaqədə estetik əhəmiyyət kəsb edir, insanda hansı assosiasiyanı yaratması ilə gözəllik əhəmiyyəti daşıyır.

Zərgərlik malları istehsalında istifadə olunan qiymətli, yarımqiymətli daşlar və müxtəlif metallar haqqında eramızdan əvvəl 8-10 mil il bundan əvvəl bəzi yazılı məlumatlar daşın üzərində həkk etməklə verilmişdir. Daha sonra isə eramızdan əvvəl 2-5 minilliklərdə isə digər yazı halında, xüsusilə miksi xətləri və heroqliflər halında məlumat verilmişdir.

Ümumiyyətlə, incəsənətin bir çox növləri qədim şərq ölkələrində daha yüksək inkişaf etmişdir. Hələ eramızdan 5000 il əvvəl Qədim Misirdə böyük şəhərlər, piramidalar, məqbərələr möhtəşəm binalar inşa edilmiş, bir çox fironlar tərəfindən bu möhtəşəm qədim tarixi abidələri rəngli daşlarla, qranit və digər bəzəkli daşlar vasitəsilə bəzəmişlər. Eyni zamanda Qədim Misir sənətkarları Nefertitinin surətini daş üzərində yonmaqla həkk etmişlər.

Hətta tarixi məlumatlardan göründüyü kimi, çox qədim zamanlardan zərgərlik əşyalarının hazırlanmasında qiymətli və yarımqiymətli daş növlərindən istifadə olunması barədə də elmi əsərlər yazılmışdır. Görkəmli yunan fəlsəfəsinin aparıcıları olan Platon (Əflatun) və Aristotel (Ərəstun) qiymətli daşlar barədə dəyərli fikirlər söyləmişlər. Qədim Roma yazıçısı və alimi Böyük Pliniy öz əsərlərinin birində təbiətdə rast gələn bir neçə minerallar haqqında özünün dəyərli fikirlərini söyləmişdir [1-3].

Nəhayət, Rusiyada XI-XIII əsrlərdə Kiyev və Novqorod zərgər ustaları təbii rəngli daşlardan müxtəlif növ əşyalar hazırlamışdır.

I Pyotr-un göstərişinə görə 1 yanvar 1725-ci ildə Peterqofda (indiki Pyotr sarayı) ilk dəfə tərəşmə fabriki, 1726-cı ildə Yekaterinburqda (indiki Sverdlovsk) cilalayıcı fabriki tikilib istifadəyə verildi. 1787-ci ildə Kolıvano-Voskresenski şəhərində cilalayıcı zavod və bir qədər sonra isə Yekaterinburqda mərmər zavodu tikilmişdir.

Nəhayət, XIX əsrdə Rusiyada zərgərlik işləri sahəsində daha böyük dönüş baş vermişdir [4].

Qeyd etmək lazımdır ki, digər ölkələrlə yanaşı Şamaxı, Şəki şəhərlərində də zərgərlik ustaları yetişmiş, qiymətli metallardan və daşlardan istifadə etməklə, qiymətli incəsənət əsərləri yaratmağa nail olmuş və bu sənət get-gedə Azərbaycanın müxtəlif bölgələrinə yayılmışdır. Hal-hazırda Bakı şəhərində zərgərlik fabriki fəaliyyət göstərir. Son dövrlərdə zərgərlik mallarının istehsalında ən müasir texnologiyalardan, o cümlədən lazer şüasından istifadə etməyə başlanmışdır.

Bütün bu yuxarıda deyilənləri nəzərə alaraq hazırkı magistr dissertasiyasında qiymətli və yarımqiymətli, habelə süni yolla alınan daşların təbiəti, növlərinin xassələri, emalı və məişətdə rolu, habelə bu qrup malların keyfiyyətinin ekspertizasından söhbət açılır.

BİRİNCİ FƏSİL. NƏZƏRİ HİSSƏ

I.1. Zərgərlik malları haqqında ümumi məlumat

Zərgərlik mallarına (söz Hollandiya mənşəli olub, yuveel – qiymətli daşlar deməkdir) qiymətli metallardan və daşlardan hazırlanan, habelə digər materiallardan istehsal olunan yüksək bədii xassələrə malik olan mallar aiddir.

Tətbiqi incəsənətin bir növü sayılan zərgərlik məmulatlarının hazırlanması tarixən bəzək və məişətin gözəlləşdirilməsi məqsədini daşımışdır. Bu malların hazırlanmasında qiymətli metallarla birlikdə qiymətli, yarımqiymətli və sonralar isə süni daşlardan, habelə az qiymətli olan metallardan və digər materiallardan istifadə olunur.

Zərgərlik incəsənəti üçün materialların xüsusiyyətlərinin başa düşülməsi xarakterik əlamətdir. Bu materialların xassələrindən bacarıqla istifadə etmək, onların dekorativ xassələrini bilməklə yüksək bədii keyfiyyətli məmulatlar istehsal edilir. Zərgərlik ustaları o məqsədə çatmağa çalışmışlar ki, daş daşasın, metallar rol oynasın və şüşə isə parılsın. Ona görə də bu qrup məmulatları ən qədim əşyalardan biri hesab edirlər.

Qədim Hindistanda qırmızı rəngli daşları, Orta Şərqdə mavi və Qədim Misirdə yaşıl rəngli daşlardan daha çox istifadə etmişlər. Eramızdan əvvəl Qədim Yunanıstanda daşlar üzərində rezbalar, Qədim Romada isə qiymətli daş növlərindən müxtəlif növ məmulatlar daha çox üstünlük qazanmışdır [5-7].

Göstərmək lazımdır ki, Qədim Rusiyada qızıldan və gümüşdən müvəffəqiyyətlə istifadə olunmuşdur. Rusiyada XI-XIII əsrlərdə bacarıqlı sənətkarlar təbii mənşəli əlvan daşların emalına sahib olmuşlar.

Göstərmək lazımdır ki, zərgərlik incəsənəti bir çox Qafqaz xalqlarının ənənəvi bədii yaradıcılıq növüdür. Orta Asiya xalqları bu sahədə böyük sənətkarlığın qabiliyyətinə malikdir. Təbii iqlim şəraiti, xalqların milli incəsənət ənənəsi və s. bütün bunlar zərgərlik mallarının hazırlanmasında öz əksini tapmışdır.

XIX əsrin birinci yarısından və XX əsrin başlanğıcından bu sahədə dönüş yaradılmış və Peterburqda 1848-ci ildə Faberje firmasının məhsulları seçilməyə başlamışdır. Bu firma özündə bir neçə kiçik zərgərlik emalatxanaları əsasında yaradılmışdır.

Firmanın və emalatxanaların sahibləri yalnız firmanın modelləri üzrə məmulatlar istehsal etmək öhdəlikləri üzrə müqavilə bağlamışlar.

Faberje firmasında eyni zamanda Peterburq tərəfəddici fabrikinin ustaları da işləməyə başlamışlar. Burada qızıldan və gümüşdən olan çərçivə hazırlamağa başlamışlar ki, bunlar da ajurlu, döyməli və s. kimi görünüşlü olmuş, habelə çərçivəsiz qiymətli daşlardan istifadə edərək məmulatlar hazırlamışlar.

Firmanın əsas sifarişçisi saray əyanları, maliyyə və ticarət burjuaziyaları bu malların gözəlliyinə görə yox, onların hazırlanmasına sərf olunan vəsaitə görə qiymət vermişlər.

Mahir ustalar tərəfindən hazırlanmış şah əsərlər bütün dövrlərdə istər qızıldan və istərsə də almazla birlikdə, zümrüdlə, rutinlə, sapfirlə, inci ilə (kəhrəba) hazırlanan bəzək əşyaları, habelə qızıldan və gümüşdən olan qab-qacaqlar hal-hazırda ən yaxşı muzeylərin bəzəyinə çevrilmişdir.

Tədricən get-gedə kустar halında olan istehsal sahələri keçmiş SSRİ-nin yaranmasının ilk dövrlərindən zərgərlik sənaye sahəsinə çevrilmiş, əl əməyi nisbətən azaldılaraq mexanikləşdirilmiş istehsal sahələrinə çevrilmişdir.

Məlumatlardan göründüyü kimi, 1966-cı ilə qədər zərgərlik məmulatlarının istehsalı və satışı, habelə əhalidən qiymətli metalların və məmulatların sınığı, qiymətli və yarımqiymətli daşların alınması respublikaların Ticarət Nazirliyində cəmləşdirildi.

1966-cı ildən isə zərgərlik istehsalı Cihazqayırma Nazirliyinə verildi və 1988-ci ildən isə keçmiş SSRİ Nazirlər Sovetinin nəzdində almaz və qiymətli daşlar üzrə baş idarə təşkil olundu. Bu təşkilata qiymətli daşların və metalların hasilatına və emalına, zərgərlik malları istehsalına və ixracına nəzarət edilməsi tapşırıldı.

Artıq bu idarənin nəzdində 30-a yaxın ixtisaslaşdırılmış zərgərlik müəssisələri cəmləşdirilmişdir.

Özü rəngli daşlardan istehsal olunan zərgərlik mallarının istehsalına elmi-tədqiqat ekspedisiya birliyi də qoşuldu.

Bundan əlavə, qiymətli metallardan və daşlardan yerli sənaye müəssisələri tərəfindən zərgərlik məmulatlarının istehsalı keçmiş SSRİ-nin respublikalarının ixtiyarına verildi.

Leninqrad İstehsalat Birliyi adlanan «Русские самоцветы» müəssisəsi nəzdində Ümumittifaq elmi-tədqiqat zərgərlik sənayesi institutu yaradıldı. Bu institut zərgərlik sənayesinin elmi-texniki inkişafı ilə bağlı işlər aparır, müəssisələrin texniki-iqtisadi, qiymət, normativ-texniki sənədləri, ən yaxşı təsərrüfat fəaliyyətlərinin yaradılmasına yardımçı olur. İnstitutun əməkdaşları yeni növ rəngli süni daşların yaradılması üzrə yeni emalama üsulları, örtüklərinin tətbiqi və s. işləri üzrə faydalı tədqiqatlar aparırlar.

Son illərdə zərgərlik mallarının istehsal həcmi hiss olunan səviyyədə artmış, çeşidi çoxaldılmış, keyfiyyəti və bədii tərtibatı daha da yaxşılaşdırılmışdır. Ölkənin müxtəlif zavodlarında ən yeni emal üsullarından istifadə edilməyə başlanmışdır. Zərgərlik müəssisələri müntəzəm olaraq yeni modellərdə zərgərlik nümunələri yaradıb kütləvi istehsala təqdim edirlər.

Hazırda zərgərlik məmulatları istehsalında Rusiya dövləti digər dövlətlər içərisində qabaqcıl yerlərdən birini tutur. Belə ki, 7000-dən çox müxtəlif təyinatlı və adlarda zərgərlik məmulatları, o cümlədən 700-ü qızıldan, 1000 ədədi gümüşdən, 1500 ədədi mis ərintilərindən və yüzlərlə adlarda ağacdən, keramikadan, sümükdən, buynuz növlərindən və digər materiallardan bəzək əşyaları istehsal olunur.

Göstərmək lazımdır ki, zərgərlik məmulatları ilə yanaşı, məişət saatlarının istehsalında da müxtəlif bəzəkverici elementlərdə istifadə edilir ki, bunların bəzilərinə qiymətli, yarımqiymətli və süni daş növlərindən də istifadə olunur.

Bu baxımdan məişət saatlarının gövdəsinin emalında və bəzəndirilməsində xeyli dönüşlər əldə olunmuşdur. Belə ki, saatların gövdəsinin üzərində aparılan cilalama və tıraşlama işləri bu qrup malların bədii tərtibatının daha da gözəlləşdirilməsinə geniş imkan vermişdir.

Bəzi növ saat modellərində şüşəsinin hazırlanmasında sintetik bərk minerallardan, yəni safir, rubin, aleksandrit kimi materialardan müvəffəqiyyətlə istifadə olunur.

I.2. Qiymətli, yarımqiymətli və süni yolla alınan daşların xassələri haqqında

Yer kürəsinin geoloji quruluşu çox mürəkkəb və müxtəlifdir. Onun dərinliyində çoxlu sayda müxtəlif sayılı əlvan daşlar vardır. Bu daş növlərinin hər birinin özünəməxsus tərkibi və xassələri mövcuddur. Ona görə də bu daşları qiymətli və yarımqiymətli təbii daş növlərinə ayırırlar. Keçmiş SSRİ-nin rəngli daşlar hasil edilən ərazisi Yakutiya, Ural, Altay və Zabaykal əraziləridir və indinin özündə də buə nənə davam etdirilir. Bundan əlavə, Ukraynada, Zaqafqaziyada və digər rayonlarda da faydalı qazıntılar məskənləri vardır. Yakutiyada almaz mədənlərinin tapılması bu sahədə almaz emalı sənayesi 1954-cü ildə yaradılmışdır. Uralda nisbətən az miqdarda almaz və üzvi əsaslı daşlardan ametist, akvamarin, zümrüd, xrizolit, büllür, malaxit və s. kimi minerallar vardır. Altay ölkəsində yaşma, orlest və s. kimi faydalı qazıntılar mövcuddur. Zabaykalyədə ametist, turmalin və s. kimi minerallar mövcuddur. Ukraynanın Volın rayonunda kvarts, topaz, Krımda aqat, xalsedon və Zaqafqaziyada isə aqat və s. kimi minerallar vardır.

Dünya miqyasında almazın vətəni Afrikada Konqo dövlətinin, Cənubi Amerikanın Braziliya və Venesuela ölkələrinin ərazisində, az miqdarda isə Hindistanda və Avstraliyada çıxarılır.

Zərgərlik daşlarının bir neçə təsnifləşdirilməsi mövcuddur. Ticarətdə və sənayedə zərgərlik daşları onların keyfiyyət nisbətinə görə qiymətli, yarımqiymətli, şəfəqli olmayan və süni daşlara bölünür. Qiymətli və yarımqiymətli daşlar adətən şəfəqli olduğu üçün əlvan daşlar, süni daşlar isə rəngsiz olduğu üçün mütləq cilalanmalıdır. Qiymətli daşlardan olan almaz, rubin, zümrüd, sapfir təbiətdə çox nadir hallarda rast gəlinir. Ona görə də onlar qızıldan hazırlanan məmulatların istehsalında qaş kimi istifadə olunur. Qiymətli daşlar sırasına akvamarin və mirvari də (dürr) aiddir. Yarımqiymətli daşlara aleksandrit, turmalin, qranat, ametist, opal, füzə, topaz, kəhrəba və s. aiddir. Bunlar ən çox qızıldan olan məmulatlarda,

gümüş və melxiyar əsaslı zərgərlik məmulatlarında istifadə olunur. Süni daşlara aqat, lazurit, nefritit, yaşma, malaxit və s. kimi daşlar aiddir [8-11].

Zərgərlik daşlarının qiymətliliyini onların xassələrinə görə, yəni bərkliyinə, lehimplənməsinə, sıxlığına, rənginə, bərq verməsinə, şəffaflığına və kimyəvi dözümlülüyünə görə təyin edirlər.

Zərgərlik daşlarının bir çox xassələrini, məsələn, bərkliyi, sərtliyi bu növ mineralların daxili quruluşu xüsusiyyətləri ilə bağlıdır. Bu mineralların 2 tip quruluşu, yəni kristal və amorf quruluşu vardır. Kristal quruluşlu olanlarda onların atomları və ya atom qrupları fəzada müəyyən qarşılıqlı məsafədə yerləşir, özü də ciddi formada, amorf quruluşlu olanlarda isə atomlararası məsafə və atomların qarlışılıqlı yerləşməsi nizamsızdır və bəzən də az nizamlıdır. Zərgərlik daşlarının, xüsusilə kristal quruluşlu olanların tərkibi bircinslidir, lakin fiziki xassələri bərabər deyildir və ona görə də anizotropiya xassələrinə malikdir [12,13].

Daşların kristalları çoxtilli xarakterə malik olmaqla müxtəlif formaya malikdir. Buraya altıtilli heksaedr (heksa 6, edr tili deməkdir), oktaedr (səkkiztilli), rombododekaedr (12 illi), pentaqondodekaedr (beşkünglü) daxildir (bu da 12 tillidir). Əgər itkroskop altında daşa baxsaq, görürük ki, o, ən kiçik kristal zərrəciklərindən ibarətdir.

Bərklik. Bərklik zərgərlik daşları üçün ən vacib xassələrdən biridir, çünki onun sürtünməyə qarşı davamlı olması bu xassədən asılıdır. Daşların bərkliyini Moas sistemli şkalaya görə təyin edirlər: 1 – talk, 2 – gips, 3 – kalset, 4 – fluyorit, 5 – apatit, 6 – ortoklaz, 7 – kvars, 8 – topaz, 9 – korund, 10 – almaz. Rəngli daşların bərkliyi 7-dən yuxarıdır, o cümlədən almaz – 10, rubin və safir – 9, topaz şpinel, Aleksandrit – 8, zümrüd, akvamarin, berill – 7,5-8, qranat, turmalin – 7-7,5, ametist – 7 və s. Anizotropiyadan asılı olaraq kristalların bərkliyi müxtəlif istiqamətlərdə çox az-az hallarda əla olur. Hətta almaz anizotropiya nöqtəyinə nəzərdən daha bərk olsa belə, onu doğramaq və cilalamaq da mümkündür.

Daşların lehimplənməsi dedikdə onların bir və ya bir neçə istiqamətlərdə çox asanlıqla yaxşı lehimplənmə qabiliyyətinə malik olan minerallar üzülərdə qoyulma

kimi istifadə olunmur. Belə daşlar bərk minerallara dəyərəkən çatlar verir və daşların lehimləndirilməsi pozula bilər, ona görə də belə daşları qulaq tanalarının və asılma formalı zərgərlik məmulatlarının istehsalında istifadə olunur.

Zərgərlik daşlarının sıxlığı onların gözəlliyinə birbaşa təsir göstərmir. Bu göstərici ən çox daşların təbiiliyinin təyinində istifadə olunur. Baxmayaraq ki, müxtəlif minerallar çəkisinə görə eyni ölçüdə daha çox fərqlənir və bu da onların qiymətinə təsiri daha çoxdur.

Rəng zərgərlik daşlarının ən xarakterik göstəricilərindən biri olmaqla onların keyfiyyətinin təyinində vacib rol oynayır. Daşlar rənginə görə ən müxtəlif olur: yüngül rənglənmiş, qatı rənglənmiş, cizgili boyanmış, ləkəli boyanmış və s. Daşlar şəffaf, yarımsəffaf və qeyri-şəffaf olurlar. Təbiətdə xüsusi boyanmış rəngli daşlara çox az təsadüf olunur. Məsələn, firuzə və malaxit mislə göy və yaşıl rəngə boyana bilər.

Daşlar daha çox qarışıqlar iştirakı ilə boyanır. Əksəriyyət hallarda daşlar maksimum boyanma intensivliyinə malik olur ki, buraya zümrüd və akvamarin aiddir. Digər növ zərgərlik daşlarının boyanma intensivliyi yalnız müəyyən optimal həddə qədər ola bilər, əgər minimum həddən çox olarsa, onların qiymətləri də aşağı düşür. Buraya safir, turmalin, ametist aiddir. Bir qayda olaraq solğun rəngli daşlar az qiymətləndirilir (almazdan başqa).

Daşların rəngi tamamilə olmadığı üçün daha və azacıq halda mavi rəngə çalanlar daha qiymətli hesab olunur. Zərgərlik daşlarının işıqlandırma şəraitində rənginin dəyişməsi onların qiymətini daha da yüksəkdir. Məsələn, aleksandrit gündüz işığında əsasən yaşıl-təhər rəng verir.

Qiymətli daşların adları və rəngi barədə aşağıdakı 1 sayılı cədvəldə ətraflı məlumat verilir.

Daşların rəngi onların üzərinə düşən işıq şüalarının sındırılması və əks etdirilməsi və işığı əksətdirmə səthinin xarakterindən çox asılıdır. Şəfəqliliyin intensivliyindən asılı olaraq parıldayan, güclü zəif və donuq (tutqun) şəfəqli daşlara bölünür.

Cədvəl 1.

Sıra sayı	Daşların adı	Daşların rəngi
1.	Almaz	Rəngsiz və ya sarı rəng, yaşıl, gül rəngli və digər rəng çalarlılığında
2.	Rubin	Tutqun qırmızı (ən yaxşısı), qırmızı, al qırmızı
3.	Sapfir	Mavi rəngin çalarları
4.	Zümrüd	Tutqun yaşıl, qatı yaşıl (ən qiymətli)
5.	Aleksandrit	Zümrüdvəri yaşıl (gündüz işığında və süni işıqlandırmada) bənövşəyi-qırmızı
6.	Şpinel	Qırmızı, açıq qırmızı, narıncı, yüngül bənövşəyi rəng çalarlılığında
7.	Topaz	Rəngsiz, açıq sarı, çaxır sarı, qızılaoxşar bənövşəyi narıncı və s.
8.	Akvamarin	Yaşılvari-göy, dəniz suyu rəngində, müxtəlif intensivlikdə maviyə çalan
9.	Turmalin	Gül rəngli, qırmızı, bənövşəyi, göy, mavi-yaşıl, qara
10.	Ametist	Bənövşəyi-yasəmən, mavi-bənövşəyi
11.	Almandin	Qan qırmızı rəngli, qırmızı-bənövşəyi və bəzən də maviyə çalan rəngli
12.	Opal	Süd ağ, az hallarda maviyə çalan, sarıvari və yaxud qara, oynayan gözəl rənglərdə
13.	Firuzə	Mavi, mavi-yaşıl

İşığın sındırılması zərgərlik daşlarının ən yaxşı estetik xassələrindən hesab olunur. İşığın sındırılma göstəricisi dedikdə boşluqda işıq şüasının sürətinin hazırkı mühitdəki işıq sürətinə olan nisbəti kimi başa düşülür. Bu göstərici ağ işığın ayrılma prosesi daha çox olduğu mühitdə yüksək olur. Havanın sındırılma göstəricisi 1-ə bərabərdir, suyunku – 1,33 şüşənininki – 1,5, almazınkı – 2,4, sapfirinki – 1,76, topazınkı – yalnız 1,62 və fianitinki – 2,2-ə bərabərdir. Daşların sıxlığından və quruluşundan asılı olaraq işığın sındırılma göstəricisi də müxtəlifdir. Almazın şəffaflığını parıldayan, şüşəyəbənzər, yağlı, qatranlı və ipəkvari kimi fərqləndirirlər. Daha yaxşı taraş edilmiş və cilalanmış daşlar güclü şəfəqliliyə malikdir.

İşığın sındırılması ən çox taraş edilmiş daşlarda rənglərin oynaması kimi başa düşülür və bu göstərici nə qədər çox olarsa, daşda daha güclü «oynaya» bilər. Anizotropik kristallarda optiki xassələr işığın istiqamətindən asılı olaraq dəyişə bilər. Belə ki, bunlara işıq axını düşən zaman haçalanma baş verir ki, belə

kristallara 2 faydalı işıq sındıran daşlar adlanır. Daşların taraş edilməsində ikili işıq sındırmada daha aydın görünür.

Zərgərlik daşlarının sındırma göstəricisi daşa düşən şüalarının dalğa uzunluğundan asılı olaraq dəyişə bilir ki, bu da işığın dispersiyasının yaranmasına səbəb olur. Bu göstərici almazda daha çox olduğundan, işığın daha çox oynamasına səbəb olur. İşığın oynama səviyyəsini almazın taraş edilməsi yolu ilə çoxaltmaq olur.

Qiymətli daşlar arasında qiymətinə görə almaz birinci cərgədə durur. Almaz əlahəddə bərkliyə, yüksək səviyyəli işıqsındırmaya, güclü dispersiyaya (səpilməyə) və aydın şəffaflığa malikdir. Ona görə də almaz brilyant taraşlığına çevriləndə daha çox bərq verir. Brilyant fransız sözüdür və parıldayan deməkdir. Belə almaz daşına da brilyant adı verilir. Klassik taraşlı müxtəlif ölçülü və taraşla işlər aparmaqla müxtəlif formalar yaradılır. Adətən almazın üzərində 57 ədəd taraş yaradılır və dairəvi formalı almaz alınır. Klassik formadan başqa, almazın digər taraşlama tipləri də vardır ki, bunların üzərində müxtəlif tərəflər yaradılır, məsələn, altıkünlü (tərəfli), dördkünlü kvadrat formalı (kare), dördbucaqlı (baqet), səkkizkünlü (zümrüd), armudaoxşar (qruşa), ellipsvari (markiz) və s.

Hər bir künlü almazda ümumi halda hamısına məxsus olan taraşlama elementləri mövcuddur. Bunların birləşmə uzunluğu almaza bu və ya digər spesifik şəffaflıq verir.

Tam dairəvi formalı taraşlanmış brilyant klassik formalı sayılır və bunlar üçtərəfli yan künlü və üfüqi künlü formaya malikdir ki, buna da səth və ya meydan da deyilir. Xarici görünüşünə görə tac (koronka) get-gedə aşağı tərəfdən nazikləşdirilmiş piramidaya oxşayır.

I.3. Qiymətli daşlar və mövhumatçılıq haqqında

Qədim zamanlarda insanlar təbiətdə rast gələn qiymətli daşlar barədə müxtəlif əfsanələr və rəvayətlər yaratmışlar. Hətta lap qədimlərdən insanlar qiymətli və yarımqiymətli daşların istifadəsi və əhəmiyyəti barədə elmi əsərlərdə yazmışlar.

Şərqin böyük tanınmış alimi olan Əbu-Əli İbn Sinana təbiətdə rast gələn daşların nəinki tibb aləmdə, habelə mineralogiya sahəsində xüsusi əhəmiyyəti olan «Tibb elmi qanunları» əsərində çox maraqlı məlumatlar vermişdir. O, daşları və filizləri ilk dəfə olaraq 4 qrupa, yəni daşlar və torpaqlar, kükürlü minerallar, metallar və duzlar qrupuna bölmüşdür. Özü də o, bu təbii minerallar barədə də özünün maraqlı fikirlərini söyləmişdir [1,14].

Şərqin digər bir parlaq siması Məhəmməd Nəsrəddin Tusi özündən sonra yazdığı bir çox əsərlər, o cümlədən «Minerologiya» kitabı çox qiymətli əsərlərdən biridir.

Akademik Aleksandr Yevgenyeviç Fersman özünün «Daşların tarixi haqqında xülasə» kitabına «Daşlar və mövhumatçılıq» fəslini salmağı qərara almışdır. Bu fəslin işlənməsi əfsuslar olsun başa çatmadı, lakin o, çox maraqlı məlumatlar toplamışdır. Akademik həm qədim ədəbiyyatlardan və həm də müasir kitablardan daşlar haqqında mövcud olan qədim məlumatları toplayarkən ilkin insanlıq tarixində bu məlumatlar bir növ sadələvlükdür və bir növ mövhumatçılıqdır. O, çox saylı qədim məlumatlar toplamış, onları bir-biri ilə müqayisə etmiş və cədvəl formasına salmışdır. Burada o, hansı xalqlarda hansı daşlar daha yüksəkdə durur və hansıları talisman və s. hesab olunur.

Akademik Fersmanın tərtib etdiyi lüğətdə müxtəlif xalqlar üçün əsrlər boyu hansı daşlar hansı aylarda doğulmuşlar üçün tilsim sayılır, məsələn:

Yanvarda – Süleyman daşı (qranat)

Fevralda – ametist

Martda – yaşma

Apreldə – inci

Mayda – zümrüd

İyunda – xalsedon və aqat

İyulda – oniks

Avqustda – serdolik

Sentyabrda – xrizolit

Oktyabrda – berill və akvamarin

Noyabrda – topaz

Dekabrda – yaqut

Qədim zamanlarda əsrin ortalarında elə indinin özündə də insanlar qiymətli daşların möcüzəli gücünün olmasına inanırlar. Belə hesab etmişlər ki, bu daşlar yeri gəldikdə adamları görünməz edə bilir, onlarda yaranan pis halları atmaqla insanlara xoşbəxtlik, sağlamlıq, gözəllik, varlıq, şərəf gətirə bilməsinə inanmışlar.

Daşların tilsiminə inanmaqla özünün doğum gününü və yazılmış və yazılmamış qaydalarla əlaqələndirmişlər. İlk dövrlərdə bütün bəzək əşyaları insanların guya həmayılıdır, duasıdır, gözmuncuğu və tilsimidir. Mövhumatçılıq inamları zəif iradəli adamları cadugərlik yolu ilə, xüsusilə qadınları özünə cəlb etməklə xüsusi qorunma halları yaradır. Bu zaman gözmuncuğu gözdən görünməz olur və bədənə məlumat verir ki, onlar digər cadugərlikdən uzaq olsunlar.

Hazırda xristian xalqı daşları Asiyadan Avropaya gətirmiş və onları müəmmalı minerallar saymışlar. Məsələn, almaz insanları cadugərlikdən xilas edir, yaqut daşı insanın ruhi gücünü artırır, mərcan kasıbçılığın qarşısını alır, zümrüd mərdliyi, fədakarlığı artırır.

Qədim Misirdə firuzədən gözmuncuğu düzəltmişlər. Misirlilərin fikrinə görə firuzə atdan qəflətən yıxılmanın qarşısını alır, ərnlə arvadın mübahisədən küsməsini yenidən barışığa səbəb olur, görməni möhkəmləndirir. Kim ki firuzə gəzdirir, o, heç vaxt qəzəblənməz. Əgər adam səhər tezdən firuzəyə tamaşa etmiş olarsa, o, bütün günü əzablardan aza dola bilər. Firuzə gəzdirən şəxs gümrah yaşaya bilər və pis yuxu görməz [15].

Xrizolit gəzdirən şəxs heç vaxt gecə qorxusu və pis yuxu görməz.

Məşhur olan pişik gözcüyünə oxşar olan periliatin xassələri də çox maraqlıdır. Şərq nağıllarına görə bu daş yaqut daşının bütün cadugərlik xassəsini yox edir. Onu gəzdirən insan bir neçə xəstəliklərdən azad olar. Pişik gözü daşını gəzdirən adam yaxşı düşüncəli ola bilər.

Serdolin insanı düşmən məhvindən qorumaq və hamiləliyin yüngül qurtaracağına kömək göstərir.

Nefrit adamları ildırım vurmasından və yer titrəməsi fəlakətindən qoruya bilər.

Qədim zamanlarda insanlar zümrüdün əvvəlcədən görmə və ya hissetmə gücünün artırılmasına, topaz ciyərin xəstəliyinin qarşısını alır, sardonik acı nəfəslərin qarşısını alır, yaşma vəhşi heyvanları döyməyə kömək edir, ametist külək üzərində hökmranlıq edir, aqat ilan zəhərindən xilas edər, xrizolit mədə ağrısının qarşısını alır, berill qadınlar üçün xeyirlidir və s.

Yaqut, sapfir, zümrüd, ametist və opal haqqında olan mövhumatçılıq barədə nağıllar haqqında bəzi maraqlı məlumatlar verilir.

Yaqut iyul ayında doğulan mineraldır. Yaqut daşına malik olan xoşbəxt adam sülh şəraitində yaşayır və digər insanlarla razılaşıır. Onun qoxusu yoxdur, iş yerini itirməz, evdə və çöldə çovğun təsir etməz. Yaqut 12 daş içərisində ən qiymətlişidir. Allah tərəfindən yaradılmış dünyadır. Bu daşın yüksək keyfiyyətli olması onun «daha qiymətli olması və kral» adını daşmasıdır. Hindlilər nəql edirlər ki, yaqutda sönməyən alov vardır, onu heç bir geyimdə və ya hər hansı bükülmədə gizlətmək olmaz. Hindlilər deyirlər ki, yaqutun tərkibində olan alov o qədər güclüdür ki, onda hətta suyu da qaynatmaq mümkündür. İnduslar təsdiq edirlər ki, yaqut insanın aqlını və bədənini qoruyur, çirkin və acıqlı fikirlərdən uzaqlaşdırır, məhəbbət ayrılığından qoruyur.

Yaqut və digər qırmızı rəngli daşlar qanaxmanın və soyuqlamanın qarşısını çox etibarlı ala bilər, insanı yaralanmadan qoruyur, kim ki yaqut gəzdirir, o, qılnc, qalxan və silahla yaralanmaz.

Sapfir sentyabr ayında doğulmuşdur, ürək daşı adlanır. Sapfir onu gəzdirən adamı Allahın xeyirxahlığına inandırır, sapfirin olması aldatmanın qarşısını alır. Qədim insanlar sapfirin can hakimi olmasını, düşmənçiliyi bərişdirir, cadugərlikdən uzaqlaşdırır.

Zümrüd may ayında doğulmuş daş adlandırılır. Zümrüd eramızdan 4 min əvvəl Vavilyonbazarında ortaya çıxmışdır. Zümrüd Venera ilahəsinə həsr olunmuşdur. Bu daş qorxmazlıq və inam simvolu sayılır. Zümrüdün rənginin dəyişməsi məhəbbətin saxtallığını aşkar edir. Hesab edirlər ki, zümrüd insanın görmə qabiliyyətinə müsbət təsir göstərir, müxtəlif xəstəliklərin dərmanı sayılır.

Ametist fevral ayında doğulmuşdur. Böyük Plineyin dediyinə görə bu daş öz adını rənginin çaxır rənginə oxşarlığına görə almışdır. Yunan dilindən tərcümədə «amatist» - ayıq mənasını daşıyır. Hesab etmişlər ki, ametist gəzdirən adam heç vaxt sərxoş olmaz. Ametist göz muncuğu yuxunu qova bilir, ağı gücləndirir, müharibədə qoruya bilir, bütün işlərdə onu gəzdirən şəxsin bütün işlərinə xidmət edə bilir. Ametist birinci dünya müharibəsində qadınlar arasında daha çox yayılan minerallardan olmuşdur. Hətta onu «dul qadın daşı» da adlandırmışlar. Üzüklərin qaşında mütləq 2 ədəd ametistdən qaş olmalı idi.

Opal oktyabr ayında doğulmuş daş növlərindəndir. Bu daşın tarixi bəxtin düşkünlüyü kimi adlandırılmışdır. Uzun müddət Qədim Roma tarixindən başlamış XVII əsrə qədər opal çox yüksək qiymətləndirilmişdir. Lakin XVIII və XIX əsrlərdən başlayaraq opal hörmətdən düşür. Belə deyilir ki, opal Almaniyada insanlara bədbəxtlik gətirir. Bu da məlumdur ki, opala qarşı münasibət Valter Skottun «Anna Heyerşteynskaya» əsərinin də böyük təsiri olmuşdur ki, burada o, opalın acıqlı təsvirini tablo kimi vermişdir.

Almaz haqqında digər daşlardan fərqli olaraq daha çox əfsanə və rəvayətlər, xurafatçılıq, mövhumatçılıq daha çoxdur. Ərəblərdə belə bir inam yaranmışdır ki, iki tərəfdən döyüşənlərin birinin qalib gəlməsi hansı tərəf daha böyük almaz daşı gəzdirir. Ərəblərin inamına görə almaz daşı aşağıdakı xassələrə malikdir: almaz

sifəti ağardır, kimki almaz gəzdirir o, çara yaxındır, acıqdan qorxmur, mədə xəstəliklərindən uzaq olar, ağılı itirməz və həmişə də şən olar.

Hindistanda bu günə qədər çoxəsrlük dövrlərdən qabaq ilk dəfə almaz daşı tapılmışdır. Bu barədə çoxlu məlumatlar toplanmış və onun yeri müəyyənləşdirilmişdir. Lakin kahinlər və tacirlər kommersiya baxımından bütün maneçilikləri yaratmaqla bu məlumatların yayılmasının qarşısını ala bildilər və bu daşın anlaşılmaz, müəmmalı olması fikirlərinin olmasını sübut etdilər.

Hind və ərəb əfsanələrini Böyük Pliniy təkrar edərək öz əsərində almaz haqqındakı fəslində bu sözlə başlayır: «İnsan əşyaları içərisində ən qiymətli, habelə daha qiymətli daşlar arasında almaz uzun müddət çar olmuşdur».

XI-XIII əsrlərdə almaz daşı kişilər və qadınlar üçün bölüşdürülmüşdür. XVI əsrdə almaz barədə deyilmişdir ki, «İnsan almaz daşını sol tərəfində gəzdirməlidir. Almaz sahibinə mətanətlik və qoçaqlıq verir, düşmən üzərində qələbə çalır, bu şərtlə ki, onun gördüyü işlər düzgündür».

Türklər və farslar XVI əsrdə hesab etmişlər ki, şəffaf brilyantlar ürək sıxılmasını və qüssəsini qovur, gözdən qara qüssələri yox edir, insanları sülhə, asayişə dəvət edir. Almaz qadının əlinə bağlandıqda hamiləliyin müsbət həll edilməsinə kömək göstərir. Odur ki, təbii olaraq almaza bərabər qiymətli daş yoxdur və bütün qiymətli daşların şahıdır.

Filosoflar, sehrbazlar, cadugərlər, astroloqlar XX əsrdə rəngli daşların çoxlu sayda tapmacaları olduğu barədə fikirlər söyləmişlər. Hər şeydə əvvəl, qiymətli daşlar, onların təsdiqləmələrinə görə hər birisi özlərinin planetləri ilə «cəzəbetmə» qüvvəsinə malikdir. Bundan başqa, qiymətli daşlar insanın gələcəyinə müsbət təsir göstərməklə bütün xoşagəlməyən hadisələrdən qoruyur. Kim özündə tilsimli daş gəzdirirsə, onun doğum gününə və planetin göydə hərəkət etdiyi dairəyə uyğun gəlir.

Assuriya və Vavilyon xalqlarının həyatında astrologiya çox vacib rola malikdir. Ona görə də bu xalqlar öz növbəsində misirlilərin qəbul etdikləri mövhumata əsaslanaraq planetin göydə hərəkət dairəsinə uyğun gələn qiymətli daş

növlərini seçmişlər. Onlar hesab etmişlər ki, bu cür daşlar insanları planetin göydə hərəkət dairəsi altına alaraq onları qoruyur.

Qeyd etmək lazımdır ki, misirlilər papirus bitkisinin yarpaqlarında, Qədim Vizantiya və Rusiyada XI əsrdə müxtəlif kitablardan götürülmüş ayrı-ayrı parçalardan ibarət əlyazması məcmuəsində yada salınır ki, bu və ya digər qiymətli daşlar arasında nisbətən az fərq vardır. Allah tərəfindən günəşin yaradılması il ərzində yeni ayların yaranmasına səbəb olmuşdur. Beləliklə, 12 adda adlandırılan daşlar nəinki göy cisimlərini təsvir edir, eyni zamanda bunlara uyğun gələn adları da təsvir edir.

Dünya ölkələri içərisində qiymətli daşların sehrli və cadulu qüvvəyə malik olan inam Hindistan olmuşdur. Elə buna görə də bu ölkə ən çətin tapılan və gözəl daşları olan torpağa malikdir. Qiymətli daşlar Hindistanda, xüsusilə tibb sahəsində hesab edilən vasitə kimi qiymətləndirilmişdir. Mesopotamiyada yaşayan qədim xalqlar vavilyonlar və assuriyalılar kimi daşların möcüzəli qüvvəyə malik olmasına inanmış və nəticədə cadugərlik adlandırılan daşlar Misirə gətirilmişdir.

Orta əsrlərdən bəri daşlar vasitəsilə xəstəliyin müalicəsi bizim dövrümüze qədər gəlib çıxmışdır. Buna misal olaraq daşların müalicə məqsədilə şamanlar-həkimlər, hələ də Afrika tayfalarında qalmaqdadır. Hətta belə söhbət yaymışlar ki, qiymətli daşların möcüzəliyini nəinki onu gəzdirməklə, həm də mədəyə daxil etməklə də bilmək olar.

Görkəmli kimyaçı Robert Boyle özünün «Daşların təbiəti və xassələri» adlı oçerkində göstərir ki, bütün dövrlərdə qiymətli daşlar ən gözəl təbii varlıqlardır. Bundan əlavə, böyük alim də belə fikrə gəlmişdir ki, daşlar xəstəliyi müalicə edə bilər. O, hesab edir ki, ta qədimlərdən həkimlər dərmanların içərisinə xırda qiymətli daş sınığı atmış və onu ürək xəstəliyinin müalicəsində istifadə etmişlər. Lakin müalicə məqsədli qiymətli daşlardan istifadə ancaq varlı adamlara qismət olmuşdur. Bəziləri isə nisbətən az qiymətə malik daşlardan, məsələn, yaqut əvəzinə daha çox Süleyman daşından istifadə etmişlər.

Qədim Misirdə və Hindistanda misirlilər yaşıl və mavi, hindlilər isə qırmızı daşları daha çox qiymətləndirmişlər. Misirlilər belə hesab etmişlər ki, yaşıl və mavi rəngli daşlar daimi ideyalı, yaddan çıxmayan sakitliyə malikdir.

Çox maraqlıdır ki, qədim misirlilər arasında qızılı-yaşıl rəngli gildən düzəldilmiş böcək mövhumatçılıqda xüsusi əhəmiyyətə malik olmuşdur. Bu böcəklər bir qayda olaraq qara rənglidir və Şərqi Sudanda isə yaşıl rəngli kimi qəbul olunmuşdur.

Assuriya və Vavilyonda qiymətli və yarımqiymətli daşlardan silindr formalı möhürlər geniş yayılmışdır. Bu imza əvəzinə kağızı şəkil kimi vurulmuş ki, buda gildən düzəldilmiş taxta parçasını əvəz etməklə imzanı təsdiq edirmiş. Hər bir vavilyonlunun özünün möhürü olmuşdur. Onun üzərində Allahın əksi salınmışdır. Təbiblərin möhürünün üzərində penset və cərrah bıçağı təsvir olunmuşdur. Hər bir toy mərasimində bağlanan müqavilədə hər iki tərəfin möhürü vurularmış. Daha tanınmış və varlı adamların lazuritdən, aqatdan, yaşma daşlarından düzəldilmiş bir neçə belə möhürləri olmuşdur. Misirlilərin böcəkdən olan silindrdən başqa, üzərində heyvan təsviri olan möhürləri olmuşdur. Bu möhürlərdən nəinki ticarət və hərbi sənədlər təsdiq edilirmiş, eyni zamanda evlərin qapıları sandıqlar, evlərin çardağı və s. Kimi məqsədlərdə də əsas sənəd kimi möhürlənmə qəbul edilmişdir [16-18].

Eyni zamanda Qədim Yunanıstanda, Rusiyada, Çində və s. ölkələrdə belə möhürlərdən də təsdiqədiçilə amil kimi istifadə edilmişdir.

İKİNCİ FƏSİL. TƏCRÜBƏVİ HİSSƏ

II.1. Zərgərlik daşlarının növlərinin xarakteristikası

Bütün qiymətli daşlar içərisində almaz ən sadə kimyəvi tərkibə malik olmaqla kristal quruluşlu karbondan ibarətdir. Bu daşda digər qarışıqlar da, məsələn, ən çox dəmir oksidi rast gəlinir. Bu isə almazın sarıtəhər rəngə düşməsinə və nəticədə onun qiymətinin aşağı düşməsinə səbəb olur. Brilyant çəkisinə görə xırda 0,29 karata qədər və iri 0,30 karatdan yuxarı olur.

Təbii nöqsanlarından asılı olaraq onları 8 qrupa bölürlər:

Birinci qrupa heç bir nöqsanı olmayan brilyantlar aiddir.

İkinci qrupa brilyantda bir ədəd nöqtəsi olan nöqsanlı olanlar aiddir.

Üçüncü qrupa brilyantın istənilən sahəsində 2 ədəddən çox olmamaq şərti ilə açıq rənglilik, daha doğrusu, o qədər də iri olmayan nöqtə və ya xətt olanlar aiddir. Dairəvi formalı brilyantlarda Kr-17 və Kr-33 markalı brilyantlar bu qrupa aid olanlardır.

Dördüncü qrupa 3 ədəddən çox xırda nöqtəsi olanlar, xırda xətləri, buluda oxşarlığı olan brilyantlar aiddir. Dairəvi formalı Kr-17 və Kr-33 xarakterli brilyantlar mövcud nöqsanlarına görə ikinci qrup nöqsanlı brilyantlara daxil edilir, lakin 0,29-a qədər karatlı olanlar isə üçüncü qrupa aid olunur.

Beşinci qrupa 5 ədəddən çox nöqsanı olmayan, o cümlədən 3 ədəddən artıq olmayan çat izləri olanlar, 3 ədəd kiçik ölçülü buluda oxşar ləkəli və yaxud 5 ədəd xırda xətləri olan, qabarcıqlı və nöqtəli brilyantlar aiddir. Dairəvi Kr-17 və Kr-33 brilyantlar bu nöqsanlara malik olarsa, onlar üçüncü qrupa aid edilir və 0,29-a qədər karatlı brilyantlar isə dördüncü qrupa daxil olunur.

Altıncı qrupa 7-dən çox olmayan nöqsanlı, o cümlədən ya 3 ədəd çatları olan və yaxud da 3 ədədbuludvari ləkəli və yaxud 7 ədəd cizgiləri olan brilyantlar aiddir. Kr-17 və Kr-33 karatlı brilyantlarda əgər bu kimi nöqsanlar varsa, onlar dördüncü qrupa və 0,29 karata qədər olanlar isə beşinci qrupa daxil edilir.

Yeddinci qrupa 7 ədəddən çoxolmayan nöqsanlı, o cümlədən 1 ədəd hiss olunan çatı, 1 ədəd iri ölçülü buludvari ləkəli və yaxud da tərkibində çoxlu miqdarda qrafit olan brilyantlar daxildir. Dairəvi formalı Kr-17 və Kr-33 karatlıları bu göstərilən nöqsanlıdırsa 5 qrupa, lakin 0,29 karata qədər olanlar 6-cı qrupa daxil edilir.

Səkkizinci qrupa daha çox iri nöqsanlı, gözlə görünən qüsurlu brilyantlar daxildir. Dairəvi formalı Kr-17 və Kr-33 karatlı brilyantlarda bu göstərilən nöqsanlar rast gəlsə 5-ci qrupa, 0,29 karata qədər olanlar isə 7-ci qrupa daxil olunur.

Ən yaxşı brilyantlar rəngsiz (təmiz) və heç bir yuxarıda adları sadalanan nöqsanları olmayanlar hesab olunur. Bəzən əlvan rəngli, habelə zəif rəng çalarlılığına (boyanmış) boyanmış rəngli brilyantlar da mövcuddur.

Brilyantların rəngi və rəng tonu təbii gündüz işığı olan şəraitdə, pəncərəyə günəş işığı düşməyən şəraitdə, qatlanmış və ya əyilmiş kağız üzərində qoyulub rənginin ağ kağızın rənginə nisbəti ilə fərqləndirməklə təyin olunur.

Qədim zamanlarda hindlilər almazın yaxşı müalicəvi əhəmiyyəti barədə rəvayətlər qoşmuşlar və göstərmişlər ki, guya almaz ürək və beyin sisteminə çox yaxşı müalicəvi təsiri vardır, zəhərə qarşı müsbət təsiri olduğunu söyləmişlər.

Yaqut bərk minerallardandır. Bunların müxtəlifliyi və boyağının gözəlliyi, daha yüksək bərkliyə malik olmasına görə Maos şkalasında 9-cu yerdə dururlar. Rubin və safir minerallar içərisində bütün əlamətlərə görə ideal olmaqla qiymətli daşlardan hesab olunurlar.

Yaqut daha qiymətli sayılır, xrom oksidi ilə boyandığına görə qırmızı rənglidir. Eyni zamanda ulduza bənzər yaqut da qiymətlidir. Qədimlərdə yaqutun insanların bəzi ağır xəstəliklərdən qurtarmaq baxımından insan orqanizminə enerji vermək qabiliyyətinə malik olmasını söyləmişlər. Rəvayətə görə yaqut da almaz kimi zəhərə qarşı daha çox əks dayanan minerallardandır.

Yaqut Rusiyanın Ural dağlarında, Pamirdə, xarici ölkələrdən Birmada, Hindistanda, Çində, Taylandda, Şri-Lankada, Avstraliyada, Braziliyada

mövcuddür. Yaqutu süni yolla da əldə edirlər, lakin təbii yaqutla süni yaqutu bir-biri ilə qarışdırmaq olmaz.

Xarici görünüşünə görə bir neçə təbii zərgərlik daşları yaqutla oxşardır. Məsələn, qırmızı turmalin almandan, şpinkl bu növlərdəndir. Lakin bu daşlar yaqutdan kimyəvi tərkibinə, xassələrinə, bərkliyinə və sıxlığına görə fərqlənir. Təbii yaqutun sıxlığı 3,9-4,2 q/sm³, bərkliyi 9-cu şkalada, lakin əksetdirmə xassəsinə görə almazdan geri qalır.

Yaqutun işığı sındırma göstəricisi 1,76-1,77. Ən qiymətli si nöqsansız olan şəffaf yaqutdur, qatı rəngli qan qırmızıboyanmış, yüngülcə bənövşəyi rəng tonlu yaqutdur və bunlara şərq və yaxud göyərçin rəngli rubin də deyilir. Yaqut 1 karata qədər olur ki, onun qiyməti iri yaqutların qiymətinin yarısından aşağı, lakin nöqsanı olmayan yaqutun qiyməti az nöqsanlı yaqutdan 30% yuxarı qiymətə malikdir.

Ən geniş yayılmış formalı yaqut daşı düzbucaqlı taraş edilmiş yaqutdur, habelə dairəvi formalı karboşon adlı olandır ki, bunun taraşlanması yarımkürə formasındadır. Küncü görkəmə malik olan yaqut daşının keyfiyyəti bu əlamətinə görə qiymətləndirilir.

Sapfir yunanca sapfiro sözündən olub, mavi deməkdir. Sapfir yaqutda oldduğı kimi, şəffaf bərk xassəli minerallardandır. Sapfir də yaqutdakı kimi xassələrə malikdir, lakin yaqutun boyanması tərkibindəki titan və dəmir oksidlərinin hesabına yaranır.

Sapfir müxtəlif rənglərə malikdir, xüsusilə ən qiymətli si tutqun göy rəngdən solğun mavi rənglisidir ki, bu da aşağı qiymətli sapfir hesab olunur. Sapfirin qiymətləndirilməsində onun daxili quruluşundakı ola bilən qatışıqların və nöqtələrin olmasıdır, yəni bu göstərilən nöqsanların çoxluğu yaqutun qiymətini dahada aşağı salır.

Sapfir adətən pilləli və oval küncələrə malik olur. Sapfirin emalında eyni zamanda kaboşon taraşlandırmadan da istifadə olunur. Xüsusilə, sapfirin emaldan sonra göy rəngli şüanı əksetdirmə və yaxud da altıguşəli mirvari rəngli ulduza

malik olanları daha gözəl olur. Ən kiçik sapfir kristallarının emalı üçün sadə görünüşlü taraşlanmadan, məsələn, səkkizküncü kare taraşlandırmadan istifadə olunur. Süni işıq altında sapfir rəngini dəyişir ki, bu da digər göy rəngli qiymətli daşlara xas olan əlamətdir.

Yaqutda olduğu kimi, sintetik sapfir alınır və bunlarda aparılan yönülmələr təbii sapfirdə olduğu kimidir. Sapfir çox az rast gəlinən daş növüdür, lakin yaqutdan fərqli olaraq az qiymətlidir. Sapfirin ən qiymətliləri Şri-Lankada, Birmada və Braziliyada çıxarılanlardır.

Zümrüd yunan sözündən ibarətdir (smaraqdos) və şəffaf mineralların növmüxtəlifliyidir. Bunun tərkibi silisiumdan, gildən, berillium oksidindən, habelə xrom və vannadium oksidlərindən ibarətdir. Zümrüd yaşıl rəngli daşlardan olub, sıxlığı 2,67-2,92 q/sm³, bərkliyi 7,5-8-ə bərabərdir, işığı sındırma göstəricisi isə 1,58-dir. Baxmayaraq ki, zümrüd bərkliyinə görə almazdan, sapfirdən, yaqutdan geri qalır, bu mineral qırmızı yaşıla çalan rənginə görə yüksək qiymətləndirilir.

Zümrüd boyanma intensivliyinə görə qatı yaşıldan açıq yaşıl rənginə qədər olur. Xüsusilə şəffaf zümrüd daha qiymətlidir. Açıq yaşıl zümrüd isə nisbətən az qiymətli mineral daş hesab olunur.

Zümrüdün nöqsanlarına gəldikdə, onun daxili quruluşunda nöqtələrin olması, qabarcıqlar, sürtünmələr və s. Kimi nöqsanlara rast gəlinir ki, bu nöqsanların olması zümrüdün keyfiyyətini aşağı salır.

Zümrüdün keyfiyyətinin qiymətləndirilməsində habelə daşın emalı və formasının həlledici rolu vardır. Adətən zümrüdün taraşlandırılmasında pilləli küncələrin yaradılmasına daha çox fikir verilir ki, buna da zümrüd emalı deyilir. Bu zaman onun yuxarı səthi dördbucaqlı ola bilər, düzbucaqlı və səkkizküncü (bucaqlı) də ola bilər. Zümrüd koboşon cilalanmasına da malik olur. Zümrüd daşları kiçik – 0,49 karata qədər, orta – 1 karat və iri – 10 karat, habelə daha böyük – 10 karatdan yuxarı ola bilər.

Yarımqiymətli daşlar sırasına xrizolit, ametist, akvamarin, berill, xrizoberill, topaz, turmalin, sirkon, qaitist, xrizopraz, almandin, qranat, opal, ay daşı və yaxud

adulir, firuzə, dağ billuru, hisli və sarı kvars, morion mineralları aiddir. Aşağıda bunların bir neçə əsas növlərinin xarakteristikası verilir.

Yarımqiymətli daşlar əslində şəffaf, rəngsiz və yaxud rəngli daşlar aiddir ki, onların da tərkibi müxtəlif qatışıqlardan ibarətdir. Bəzən bu qrup mineralların rəngi müxtəlif olduğundan, müxtəlif adlara malikdir. Daxili quruluşları, kimyəvi tərkibi, fiziki xassələri, optiki xassələri bu mineralların bir-birindən frəqlənməsinə səbəb olur [15,19].

Xrizolit şəffaf mineraldır. Onun rəngi sarıtəhər yaşıl rəngdən qatı yaşıl rəngə qədər çalmaqla güclü şəffaf şüşə parlaqlığına malikdir. Ən qiymətli qatı yaşıl rəngli xrizolit sayılır. Xrizolit çox az-az hallarda rast gələn mineraldır. Bu, ikiqat şüasındırma xarakterinə malik olur. Bunun növlərinə olivin mineralı aiddir, lakin tərkibinə görə maqnezium silikat və dəmir oksidi daxildir. Xrizolit bərkliyi 6,5-7, sıxlığı 3,32-3,5 q/sm³, şüanı sındırma göstəricisi isə 1,66-a bərabərdir.

Bəzən xrizoliti apatit və ya berill kimi də qəbul edirlər, çünki bunların rəngi eynidir. Bu növ daşlar daha güclü şəffaflığa malikdirlər, lakin berill bərkliyinə görə (7,5-8 q/sm³) xrizoliddən geri qalmır.

Bəzən xrizoliti kimyəvi tərkibinə görə qranat qruplu mineral daş olan demontond adlı yaşıl rəngli mineral daşla səhvən adlandırırlar. Şərqi tipli xrizoliti zeytun rəngli mineral da adlandırırlar. Bu mineral işıq təsirindən özünün ilkin rəngini itirərək qırmızı-boz rəngə çevrilir.

Şpinel şəffaf tutqun narıncı, qan qırmızı, qırmızı-tutqun boz, bənövşəyi və göy rəngli mineraldır. Ən qiymətli şpinel karmin və zümrüd rəngli olanlardır ki, bunlarda sarıya çalan rəng olmur. Şpinel kimyəvi tərkibinə görə torpaq elementindən və maqnezium oksidindən ibarət olmaqla yüksək şəffaflıqla və yağlı şüşəvari şəfəqliyə malikdir. Onun bərkliyi 8-8,5, sıxlığı 3,6 q/sm³, şüanı sındırma əmsalı 1,71-1,74-ə bərabərdir.

Şpinel minerallarının müxtəlif rənglərə malik olması zümrüdü xatırladır, lakin zümrüddən kristallarının daxili quruluşuna görə fərqlənir. Çəhrayı və tutqun çəhrayı rəngli şpineli bale zümrüd adlandırırlar, lakin qırmızı-bənövşəyi rəngli

şpine lisə almandinli şpinel adlandırırlar. Işığın təsirindən şpinel get-gedə ilkin rənginin dəyişməsinə səbəb olur.

Ametist kvarsın müxtəlifliyidir. Bu, açıq qatı bənövşəyi əngə çalan şəffaf mineraldır. Ametist yaşıl-mavi və qara-bənövşəyi rənglərdə də rast gəlir. Ametistin ən qiymətli qatı bənövşəyi rənglisidir, lakin zəif bənövşəfi rəngli ametist az qiymətlidir. Ametistin bərkliyi 7, sıxlığı $2,6 \text{ q/sm}^3$, işığı sındırma əmsalı isə 1,56-ya bərabərdir.

Akvamarin şəffaf rəngli mineraldır. Adətən zəif mavi rəngli olmasına görə dəniz suyu adını almışdır. Təbiətdə akvamarin yaşıl-mavi rəngdə, göy-yaşıl rəngli və rəngsiz növlərdə rast gəlinir. Akvamarin berill adlı mineralın növ müxtəlifliyidir. Tərkibinə görə zümrüdə oxşardır, şüşəyə bənzər şəfəqliyə malikdir. Akvamarinin bərkliyi 7,5-8, sıxlığı $2,6-2,8 \text{ q/sm}^3$, işığı sındırma göstəricisi 1,58-ə bərabərdir.

Turmalin mürəkkəb və müxtəlif kimyəvi tərkibə malik olan zərgərlik daşlarındandır. Turmalinin rəngi alqırmızı, tutqun moruq və açıq qızılgül rəngli olur. Bəzən zümrüd yaşıl, sarı, yaşıl-sarı, göy-yaşıl, mavi, bənövşəyi, qəhvəyi, qara və rəngsiz turmalinin növləri də mövcuddur.

Ən qiymətli turmalin moruq rəngli olanı sayılır ki, süni işıq altında qırmızı rəngini itirir. Qızılgül rəngli turmalini bəzən rubellit və sibirit də adlandırırlar. Turmalinin bərkliyi 7-7,5, sıxlığı $2,9-3,2 \text{ q/sm}^3$ və şüasındırma göstəricisi 1,63-ə bərabərdir. Turmalin kövrək daş növlərindəndir.

Qranat rənginə görə 30-a qədər rəng çalarlığına malik minerallardandır. Rəngindən asılı olaraq qranat şəffaf, yarı şəffaf və qeyri-şəffaf olurlar. Qranat kimyəvi tərkibinə görə silisium turşusundan və digər metal oksidlərindən ibarətdir. Onun bərkliyi 6,5-7,5, sıxlığı $4,0-4,3 \text{ q/sm}^3$, şüasındırma göstəricisi 1,93-dür. Qranatın kristallarının forması buğdanı xatırladır və bu da latın sözündən - «granatus» götürülmüşdür.

Ən gözəl qranat qan qırmızı rəngli olanlardır. Qranat zərgərlik işlərində bəzək üçün istifadə edilən ən çox istifadə olunan minerallardandır. Qan qırmızı

rəngli qranat zərgərlik işlərində qoyma kimi istifadə olunur. Muncuq və digər məmulatların bəzədilməsində tətbiq olunur. Qranatın zümrüd-yaşıl rənglisinə də rast gəlinir ki, buna da uvarovit deyilir ki, bunun da bərkliyi 8-ə bərabərdir. Qəhvəyi rəngli qranat essonit adlanır. Boz qırmızı və ya qırmızı-təhər-boz rəngində, alma-yaşıl, qara rəngdə, sarı-boz rəngində, yaşıl-boz, açıq sarı və yaxud sarımtıl qatran rəngli növləri də vardır.

Firuzə fars sözündən götürülmüş (firyuza) xoşbəxtlik daşı mənasını verir, qeyri-şəffaf amorf quruluşlu olub, səma mavi rəngə malikdir. Zümrüd bəzən yaşıl-maviyə çalan, mavi rəngli, qırmızıvari nöqtəli boz rəngli mineraldır.

Kimyəvi tərkibinə görə firuzə miss izli sulu fosorattan ibarətdir. Onun bərkliyi 5-6, sıxlığı 2,6-2,83 q/sm³-dir, kövrəkliyi ilə fərqlənir. Uzun müddət gəzdirilərkən tərin və yağın təsirindən özünün əvvəlki keyfiyyətini itirir. Firuzə bütün növ zərgərlik məmulatlarının hazırlanmasında istifadə olunur.

Saxta daşlar dedikdə, yarımsəffaf və ya qeyri-şəffaf sayılan mineraldır. Bunlar müxtəlif rəngli və rəng çalarlığı olan təbiət tərəfindən yaradılmış mineraldır. Bu mineral bədii təyinatlı, dekorativ, məişət əşyalarının (vaza, mücrü qabı, fincan, yazı ləvazimatları və s.) hazırlanmasında qiymətli daş növüdür. Saxta daşlar bərk (5,6-7), orta bərkliyə malik (1,5-2,5) mineraldır. Yumşaq olanları emal prosesinə çox gözəl yarayır.

Bərk saxta daşlara misal olaraq xalsedon, əqiq, mexoviq, aqat, oniks, pişik gözü, yəşəm, orlen, lazurit, amazonit, belomorit, obsidain, çaront və s. Aiddir. Aşağıda bərk saxta daşların bir neçə əsas növlərinin xarakteristikası verilmişdir.

Xalsedon kvars növlü mineraldır, ən sıx növdəyişkənli tutqun şəffaf mineraldır. Xalsedonun rəngi bozumtul-mavi, bozumtul-bənövşəyi və boz rəngli daş növüdür. Bunun çoxlu sayda növmüxtəlifliyi vardır.

Görünməz bir rəngli naxışa malik, berrəngli və çoxrəngli naxışlıları da vardır. Xalsedon cilalanmış növdə zərgərlik və bədii dekorativ məmulatların istehsalında tətbiq olunur. Onun bərkliyi 6,5-7 və sıxlığı 2,5-2,8 q/sm³-dir.

Əqiq qırmızı və narıncı rənglərə malik mineraldır. Özü də xalsedonun müxtəlifliyidir. Bəzən əqiqi tutqun qırmızı rəngli aqatdan fərqləndirmək çox çətin olur. Əqiqin ən yüksək üstünlüyü tutqun qırmızı rəngə malik olmasıdır. Onun rənginin sıxlığı və şəffaflığı çox yüksəkdir. Əqiq qoyulma daş kimi zərgərlik məmulatlarının və bədii-dekorativ təyinatlı əşyaların hazırlanmasında istifadə olunur.

Aqat xalsedonun müxtəlifliyi olan çoxrəngli naxışlı mineral olub, mürəkkəb quruluşa malikdir. Aqat ən xoşagələn naxışlı, rəngli və rəng çalarlığına malikdir. Ən gözəli narıncı rəngə malik olanıdır ki, bu da zümrüd-yaşıltəhər cizgili görkəmə malikdir. Təbii aqat əlvan naxışlı gözəl görkəmə malik olanı yer qabığına çox az tapılan daşdır. Aqata gözəl dekorativ görkəm vermək üçün emal zamanı rəngvericilər qatılır. Bu üsul çox qədim incəsənət növüdür.

Rusiyada XIX əsrdə cilalayıcı sənətkarlar aqatı xəmirin içində kürələrdə bişirmişlər. Nəticədə şəkərin parçalanması zamanı daş narıncı rəngə çevrilmişdir. Hal-hazırda aqatın müxtəlif rənglərə çevrilməsi üçün çoxlu üsullar vardır.

Aqat çətin emal edilən daşdır, bu da onun bərkliyindən və sıxlığından asılıdır. Aqat zərgərlik məmulatlarının istehsalında qoyulma kimi, muncuqların, xırda vazaların, qutuların bəzəndirilməsində və s. İstifadə olunur.

Yaşma kvarsın qapalı kristall quruluşa malik olmaqla kimyəvi tərkibcə dəmir oksidindən və az miqdarda çöl şpatı qarışığından ibarət olan daşdır. Yaşmanın tərkibi 80%-ə qədər silisiumdan ibarətdir, bərkliyi 7, sıxlığı isə 2,5-2,8 q/sm³-ə bərabərdir. Yaşmanın rəngi çox müxtəlifdir: bütöv, alabəzək, zolaqlı, bir rəngdən digər rəngə keçən müxtəlif bəzəkli olanlardır.

Yaşma o qədər də qiymətli sayılmayan mineraldır. Bundan üzüklərin qaşığı üçün, tanalarda, broşkalarda, qol düymələrində və bilərziklərdə, vazalarda, qutularda, yazı dəstlərində və çoxlu sayda əşyaların bəzəndirilməsində istifadə edilir.

Malaxit orta bərkliyə malik olan saxta minerallardandır. Bunun kimyəvi tərkibi 57% misdən ibarət olduğuna görə yaşıl rəngli müxtəlif rəng çalarlığına

malikdir. Malaxitin təbəqəli quruluşu növbəti qaydada tutqun rəngdən açıq yaşıl rənglərə keçməklə gözəl naxışlar yaradır. Naxışına görə malaxit dalğavari şüalı və let formalı olmaqla bir-birindən fərqlənirlər. Malaxitin bərkliyi 3,5-4, sıxlığı isə 3,9-4 q/sm³-dir, kövrək materialdır, müxtəlif zərgərlik mallarının hazırlanmasında qaş qoyulmasında istifadə edilir. İri əşyalarda malaxit xalis halda deyil, digər lövhələrin sərtləşdirilmiş materiala birgə işlədilir.

Yumşaq saxtalaşmış daşlar sırasına ağ və ya sarı rəngli mineral tərkibli olanı gipsdir. Bu material doğrayıcı alətlərlə çox asan nemal edilir, yarı şəffafdır, xırda kristall quruluşa malikdir.

Xarici görkəminə görə gips mərmərə oxşayır, lakin bərkliyinə görə mərmərdən geri qalır, onun bərkliyi 2 və sıxlığı isə 2,3 q/sm³-dir, kükürd turşusunda həll olur. Gipsdən kiçik formalı heykəltəraşlıq işlərində, bədii və məişət təyinatlı, pudra qabları, vazaları, kül qabları və s. məmulatların hazırlanmasında istifadə edilir.

Selenit şəffaf və rəngsiz qar ağ rəngli mineraldır, şəffaflığına görə slyudaya oxşayır. Bu gipsin müxtəlifliyidir. Selenitin bərkliyi 1,5-2, sıxlığı isə 2,3 q/sm³-ə bərabərdir. Bunu fiqurların, kiçik gül vazalarının, kül qablarının, yazı dəstlərinin və digər yonulmuş əşyaların hazırlanmasında istifadə edirlər.

Üzvi əsaslı daşlar. Bu qrup mineralara mirvari, koral, kəhrəba və sədəf aiddir.

Mirvari çox qədim zamanlardan bəzək əşyası kimi istifadə edilmişdir. Bunun kimyəvi tərkibi kalsium karbonatın turşusu və az miqdarda üzvi qarışıqlardan ibarətdir. Mirvarinin bərkliyi 3,5-4,5 və sıxlığı isə 2,6-2,8 q/sm³-ə bərabərdir. Mirvari Hind və Sakit okeanlarda, Qırmızı Dənizdə, Fars körfəzində, Atlantik okeanında, Mərkəzi Amerikanın sahillərində suda yaşayan bir neçə xırda canlılar tərəfindən əmələ gəlir. Mirvari ilbizlərin məhsuludur ki, ən çox isti dənizlərdə yaşayırlar.

Bəzən deyirlər ki, insanın öyrəyində daş əmələ gəlir. Bu mənada dənizdə yaşayan ən xırda canlılardan sayılan ilbizlərin də bədənində belə daş yaranır.

Mirvari ilbizlərin yaşadığı 3-40 il ərzində təxminən 8 mm diametrində yaranır. Bəzən ilbizlərin çanağında bir, iki və daha çox mirvari yarana bilər. Daha yaşlı ilbizlərin çanağı tarelka ölçüsündə olur. Mirvari dənizlərin lap dərinliyində yarandığına görə bunları əldə etmək çox çətindir.

Mirvarini eyni zamanda su hövzələrində çay ilbizlərinin çanağından da yığırlar. Bu kiçik çay mirvarisi kafir mirvarisi adlanır (rus sözündən ibarətdir).

Mənşəyinə görə mirvari (buna inci də deyilir) müxtəlif olur və ən qiymətli şərq dənizində olanlardır.

Göllərdə yaranan mirvarilərdən fərqli olaraq dənizlərdən alınan mirvarilər bərabər formalı dənəcikli olur və yumşaq parlaqlığa malikdir.

Mirvari ağ, narıncı, mavi, sarı və qəhvəyi rənglərdə olur. Eyni zamanda qara rəngli mirvari də rast gəlinir ki, bu, qiymətə ağ və qırmızımtıl mirvarilərin qiymətinə bərabər olur. Mirvarinin dənəcikləri dairəvi, oval, armudvari, yastı və müxtəlif qeyri-normal formalı olur. Formasına görə ən qiymətli tamamilə dairəvi olan və pərildayan, qırmızımtıl rəngli mirvarilərdir. Ağ rəngli mirvari aşağı qiymətlidir.

Baxmayaraq ki, mirvarinin tərkibi üzvi mənşəlidir, lakin nisbətən az davamlıdır, tədricən quruyur, şəffaflığını itirir, görkəmi zəifləyir, lakin şəffaflığını zəif tərkibli turşu məhlulu ilə bərpa etmək olur. Onu quru şəraitdə saxlamaq lazımdır. Mirvari bəzək əşyaları kimi, boyunbağı, qoyma qaş kimi və s. Məqsədlərə istifadə olunur.

Koral əhəng tərkibli kütlədir, skeleti onurğasız dəniz heyvanlarını bənzədir və xarici görünüşünə görə bitkilərə oxşayır. Bunun bərkliyi 3,5-4 və sıxlığı isə 2,6-2,7 q/sm³-dir. Koral qırmızı rəngli, gül rəngli, qırmızımtıl ağ rəngli, ağ rəngli də ola bilər. Koral muncuqların, tanaların, üzüklərin, boyun bağlarının və digər zərgərlik məmulatlarının bəzədilməsində istifadə olunur.

Kəhrəba qatran tərkibli ən qədim iynəyarpaqlı ağaclardan əldə edilmişdir. Ağacdən süzülən qatran torpaqda toplaşaraq milyon illər ərzində möhkəmlənərək tədricən torpağın üz qatına çıxmış və təzyiq altında bərkiyərək daş növünə

çevrilmişdir. Kəhrəbanın tərkibi 79% karbondan, 10% hidrogəndən, 10,5% oksigəndən və az miqdarda isə kükürd və küldən ibarətdir.

Sədəf dəniz və çay ilbizlərinin çanağıdır, sədəf kalsium karbonat turşusundan ibarətdir, az miqdarda üzvi maddələrin qarışığı da vardır. Uyğun emaldan sonra sədəf gözəlxarici görkəmə malik olur və qiymətli saxtalaşdırılmış material sayılır. Sədəf müxtəlif məmulatların, məsələn mücrülərin, qutuların, pudra qablarının, papiros və kül qablarının istehsalında, eyni zamanda Azərbaycan milli musiqi alətlərindən tarın, kamanın, sazın və digər alətlərin bəzəndirilməsində ən qiymətli minerallardandır.

Zərgərlik məmulatlarının istehsalında təbii mineral daşlarla yanaşı, bir neçə sintetik daşlardan da istifadə olunur. Bunlara misal olaraq sintetik zümrüdü, qranatı, fianiti, süni mirvarini misal göstərmək olar.

Sintetik kristalların hazırlanmasında xrom oksidi (zümrüd), dəmir və titan oksidi (göy rəngli sapfir) vannadium oksidi (aleksandrit) və s. Kimi daş növləri alına bilir.

Tərkibinə və xassələrinə görə sintetik kristallar təbii minerallara oxşayır. Süni yolla alınan bərk kristalların bərkli dərəcəsi 9, sıxlığı isə 4 q/sm³-dir. Lakin bunlar bərabər və təmiz rənginə görə geri qalır, xırda qaz qabarcıqlarının olması, çat izlərinin yaranması və s. Kimi nöqsanlara görə təbii minerallardan geri qalır.

Süni zümrüd xarakterik əlamətlərinə və xassələrinə görə təbii daşlara oxşardır. Zümrüdü alınmasında əsas xammal alüminiumun, berilin, xlorun və s. Sulu məhluludur. Bu məhlullar avtoklava tökülür, 150 atm təzyiqi altında və yüksək temperaturda berilin kristalları yaşıl və ya qatı yaşıl rəngli kristallar sintez alınır.

Tərkibinə və xasələrinə görə sintetik zümrüd eynilə təbii zümrüddəki kimidir. Bunun bərkliyi 7,5-8, sıxlığı isə 2,7 q/sm³-dir. Lakin təbii zümrüddən fərqli olaraq sintetik zümrüdü tərkibində başqa qarışıqlar yoxdur.

Qranatit Rusiya Elmlər Akademiyasının Kristalloqrafiya İnstitutu tərəfindən icad edilmişdir, təbii qranatın quruluşuna oxşardır.

Fianit Rusiya Elmlər Akademiyasının Fizika İnstitutu tərəfindən alınmışdır. Qranat və fianitin kristalları korund kristallarının alınmasından fərqlidir. Qranatın kristallarının alınması yastı formalı tigeldə elektrik sobalarında yetişdirilir (1930°C), fianit isə soyuq konteynerdə yetişdirilir.

Qranatın xammalı ittir və alüminiumun 4 sutka ərzində kristallarının sintezi, fianitinki isə sirkonium və qrafniyanın kristallarının böyümə sürəti (250 q) 8-10 mm/saata bərabərdir.

Qranitin sıxlığı $4,56 \text{ q/sm}^3$, bərkliyi 8,5, şüanı sındırma göstəricisi 1,82-1,83 (topazda 1,62, sapfirdə 1,76). Fianitin bərkliyi 7,5-8, sıxlığı $6,5-10 \text{ q/sm}^3$, şüanı sındırma göstəricisi isə 2,1-2,2-yə bərabərdir.

II.2. Zərgərlik daşlarının yoxlanması üçün nümunənin seçilməsi və tədqiqi üsulları

Zərgərlik məmulatları qiymətli əşyalar sırasına daxil olduğu üçün onların hər birisi istehsal prosesində diqqətlə keyfiyyəti yoxlanır. Bunun üçün hər bir nümunə seçilərkən o, ilkin model üzrə tərtib olunan texniki sənədlərə uyğun olub-olmaması nəzərdən keçirilir. İstehsal olunan hər bir nümunənin üzərində onun yarlığı vardır. Odur ki, bu kağızda olan məmulatların düzgün işlənməsi nəzərdən keçirilir, üzüyün, boyunbağının və ya bazubəndin (brasletin) ölçüsü yoxlanılır, daha sonra zərgərlik üçün tətbiq olunan daşların keyfiyyəti yoxlanır, nöqsanları dəqiq surətdə xüsusi alətlərdən istifadə edilməklə yoxlanılır, baş verə biləcək nöqsanları aşkar olunur və s.

Zərgərlik məmulatlarının istehsalında brilyantdan istifadə edilibsə, onların ölçüləri təyin edilir ki, bunu da sadə üsulla yerinə yetirirlər. Bunun üçün ağ rəngli kağız vərəqəsinin üzərində xətkəşlə düz xətlər çəkilərək tədqiqatdan keçiriləcək daş nümunəsinin mərkəzini həmin xəttin üzərində yerləşdirməklə lupanın köməyi vasitəsilə bir neçə nəticələr alınır. Buraya:

- Əgər sirkon və ya fianitdən istifadə edilibsə, onun işığı sındırması zamanı vərəqin üzərindəki xətti çox aydın göstərəcək.
- Əgər təcrübə zamanı daşların işığı sındırma göstəricisi olmazsa, o zaman vərəqdə çəkilən xətt tutqun və yaxud ləkə halında görünəcəkdir.

Bəzən bu üsul dəqiq nəticə əldə etməyə imkan verməyə də bilər. Çünki daş məmulatın üzərində bərkidilmiş halda olur və onun saxtalaşdırılmasını təyin etmək çətinləşir. Ona görə də mütəxəssislər başqa üsuldən istifadə etməyi təklif edirlər. Məlumdur ki, məmulat üçün brilyant qaşınının tıraş edilməsi çox mürəkkəb bir prosesdir. Ona görə də brilyantın küncələrində nöqsanların olması ehtimalı çox azdır.

Lakin nisbətən aşağı qiymətli saxtalaşdırılmış daşların emalı isə çoxlu sayda avtomatlaşdırılmış cihazlar vasitəsilə həyata keçirilir. Bu baxımdan təcrübə

ərəfəsində sirkonun və ya fianitin küncələrində baş verən nöqsanları çox aydın təyin etmək mümkündür.

Məlum olduğu kimi, zərgərlik məmulatları istehsalında daşların keyfiyyətini təyin edən başlıca göstəricilərindən birisi ultrabənövşəyi şüa altında təyin edilən lüminesensiyadır. Təcrübə zamanı qaranlıq mühitdən istifadə etməklə spektr almaq üçün spektrometr deyilən cihazdan istifadə olunur.

Təcrübə zamanı zərgərlik daşlarının məmulatın üzərində bərkidilmə davalılığının yoxlanılması da əsas üsullardan sayılır. Bunun üçün götürülmüş nümunənin üzərində oturdulmuş qaşın yapışması ya ağac çubuğu götürüb onun üzərinə möhkəm sıxmaqla tərənib-tərpənməməsini təyin etmək olar. Bəzən bunu məmulatı bərk silkələyib möhkəm bərkidilməsini təyin etmək mümkündür.

Bir qayda olaraq ticarət şəbəkələrinə daxil olan zərgərlik məmulatlarından 10%-ni, yəni mal partiyasından 10 ədədini seçib keyfiyyətə yoxlayırlar. Mağazaya daxil olan gündən başlayaraq, əgər məmulatlarda gizli nöqsanlar olarsa, onu 6 aydan sonra, biləzək və sırğa məmulatları üçün bu müddət 18 ay təyin edilmişdir.

Daşların şüalandırılmasını təyin etmək üçün xüsusi qayda vardır. Məlumdur ki, zərgərlik daşlarının üzərinə düşən şüanın bir qismi sınır, digər qismi isə geriye qayıdır ki, bu da şüasındırma adlanır. Əgər daşın üzərinə düşən işın şüasının düşmə bucağı qayıtma bucağı ilə eyni olarsa, bu zaman düşən şüa tamamilə geri qayıdır. Belə halda zərgərlik daşlarının parlaqlığı elə bu qayıdan şüanın hesabına qiymətləndirilir.

Məlumdur ki, sındırma əmsalı işığın havadakı tezliyinin mühitdəki tezliyinə olan nisbətindən ibarətdir. Elə buna əsaslanaraq işığın havadakı sürətini (300000 km/san) almazdakı işıq sürətinə (124000 km/san) bölməklə almaz daşının işığı sındırma əmsalını təyin etmək olar.

Zərgərlik daşlarının şüanı sındırma əmsalına praktiki olaraq refraktometr deyilən cihazdan istifadə etməklə təyin edilir. Bu cihaz ümumiyyətlə zərgərlikdə istifadə olunan bütün növ mineralların keyfiyyətinin dəqiqləşdirilməsində istifadə

olunan əvəzsiz cihaz sayılır. Refraktometr bir neçə hissədən ibarətdir ki, bunun əsas hissəsi optik təmaslı mühit sistemidir. Buna işçi masası da deyilir. Bunun hazırlanmasında sıxlığı daha böyük olan materialdan olur. Burada yerləşdirilən qurğunun tərkibi üçtilli şüşədən ibarətdir. Özü də prizma formalıdır ki, masaya qoyulan daşa şüa 60%-li bucaq altında düşməlidir.

Yoxlama zamanı daşın üzərinə salınan şüa əks olunaraq linzaya düşür və şəffaf ikiliyi əks olunur. Okulyardan baxan zaman əks olunan şüalar parlaq işıqlı, qalan hissəsi isə qaranlıq görsənir. Bölgülü şkalanın səvtyyəsində görə daşın şüasındırma əmsalı təyin olunur [20-22].

Daşların yüksək şüasındırma göstəricisini refraktometr vasitəsilə təyin edərkən bir qayda olaraq istənilən səviyyəli qiymət almaq mümkün deyil. Bunun üçün molekulyar adlı mikroskop tələb olunur. Bu mikroskopda daha dəqiq vintli nizamlayıcı və mm-li şkala yerləşdirilmişdir.

Təcrübədən keçiriləcək emal edilmiş tillərə malik olan daş diqqətlə təmizləndikdən sonra mum vasitəsilə əşya stolunun üzərində ehməllə bərkidilir. Cihazı işə salarkən orta ölçülü böyüdülmə alınana kimi cihazın obyektivi aşağıya-yuxarıya qədər hərəkət etdirilir. Fokusun dərinlik göstəricisinin qiyməti qeyd edilir.

Daha sonra obyektivi xeyli yüksəkliyə qaldırırlar ki, daşın üst hissəsi görünməmiş olsun və fokusun dərinlik dərəcəsi qeyd edilir. Alınan iki qiymət fərqiindən tədqiq olunan daşın «xəyali» qalınlığı təyin olunur. Daşı mikroskopdan götürərək onun həqiqi qalınlığını xətkəşlə təyin edirlər.

Daşların rəngi çox vacib xassə göstəricilərindəndir. Zərgərlik daşlarının rənginin cəzbediciliyi lap qədimlərdən insanları maraqlandırmaqla hal-hazırda da özünü göstərməkdədir. Məsələn, firuzə mavi rəngli, yaqut qırmızı, safir açıq və tünd göy rəngli, zümrüd parlaq yaşıl rəngli və s. İnsanları özünə cəlb edir.

Bildiyimiz kimi, daşların rəngi onun kimyəvi tərkibindəki piqmentlərdən asılıdır ki, bu 7 ədəd metal növlərindən, yəni xrom, manqan, dəmir, kobalt, vannadium, nikel və misdən ibarətdir.

Beləliklə, daşın tərkibində xrom elementinin olması onun ən gözəl qırmızı rəngə və yaşıl rəngə boyadılmasına malik olur. Habelə qırmızı rəngli yaqut və şpinel daşları da onların tərkibindəki xrom oksidinin olması ilə izah olunur. Kobalt elementi minerala çəhrayı və göy, miss elementi daşa göy rəng, mavi və yaşıla bənzər çalarlılıq, vannadium xromla birlikdə zümrüdə bənzər rəng verir və s.

Zərgərlik daşlarının mikroquruluşunun tədqiqi onun nə kimi xassə göstəricilərinə malik olmasının öyrənilməsinə kömək edir. Daşların mikroquruluşunun öyrənilməsində həm orqanoleptik üsuldan və xüsusi təyinatlı lupadan istifadə edilir. Daşların xarici görkəminə baxmaqla onda baş verə biləcək ilişkələr, çatlar, cızıq izləri, qopma halları və s. Kimi nöqsanlar aşkar edilir. Habelə lupa vasitəsilə mineralın tərkibində yad qatışıqlar, qabarcıqlar, müxtəlif rəngli zolaqlar və digər nöqsanlar aşkar oluna bilir.

Göstərmək lazımdır ki, zərgərlik daşlarının tərkibində yad qatışıqların boyağı, forması və onların təbiəti mineralların eyniləşdirilməsində də vacib rola malikdir. Buna misal olaraq almazın daxilində qara nöqtə halında kömürün və ya buluda bənzər duz ləkələrinin olması, kəhrəbanın tərkibində bitki qalıqları, daş hissəcikləri, hətta bəzi həşəratların qalığını göstərmək olar.

Tədqiqat nəticəsində daş-qaşların keyfiyyətinə birbaşa təsir göstərən rəng və nöqsan qrupları da müəyyənləşdirilir. Belə ki, almaz üçün Kr-33 üçün 2/3 rəqəmi onun rənginin zəif sarıya çaldığını, qəhvəyi rəng, yaxud da boz çalarlığa malik olduqda isə kiçik ləkələrin olması, çat izinin olması 33 tilli dairəvi formalı brilyant olmasını aşkar edir.

Zərgərlik məmulatlarının istehsalında istifadə olunan daş-qaşların ən vacib göstəricilərindən biri də mineralların kütləsi hesab olunur. Məlumdur ki, qiymətli daşlar xırda olduğundan, onların çəkisini qramın beşdə birinə bərabər olan və karat adlandırılan çəkini rəqəmlə ifadə olunur və bir karat 200 mqa bərabər kimi qəbul edilir. Elə daş-qaşlar vardır ki, onların çəkisi daha yüngüldür, məsələn, mirvari karatın dördüdə biri qədər olan 1 qran 0,25 karata bərabərdir. Bəzən məmulatdan

çıxmış daş-qaşlar da olur və bunların çəkisini analitik tərəzidə çəkməklə onun kütləsini 1 sot=0,01 karat, o da 0,002 qram dəqiqliyi ilə müəyyənləşdirilir.

Zərgərlik daşlarının eyniləşdirilməsi dedikdə, nümunə üçün götürülmüş mineralların öyrəniləcək xassə və əlamətlərinə görə hansı minerala uyğun olması və kimyəvi tərkibinin aşkar edilməsi kimi başa düşülür. Birinci olaraq yoxlanılan daş-qaşlar xarici görkəmcə orqanoleptik tədqiqatdan keçirilir. Bunun üçün gündüz işığı altında və ağ kağız vərəqindən istifadə olunaraq daşların həm rəngi və həm də şəffaflığı müəyyənləşdirilir.

Bəzən daşların rəngi daha çox dəyişdiyi halda, onları 3 qrupa, yəni şəffaf, yarımsəffaf və qeyri-şəffaf minerala bölürlər. Təcrübənin lazımı şəraitdə aparılmasının çox əhəmiyyəti var, məsələn, gün işığı spektrinə görə elektrik lampası ilə işıqlandırılan şəraitdən daha yaxşı olduğunu nəzərə alaraq təbii minerallarda plexroizm aşkarlanır, yəni rəng dəyişkənliyi müşahidə olunur. Məsələn, aleksandrit mineralı gün işığında yaşıl rəngli, elektrikle işıqlandırılan mühitdə qırmızı rəngə çevrilir. Bu isə qiymətli zərgərlik daşlarının eyniləşdirilməsi əlamətlərinə daxil olan amildir.

Zərgərlik daşlarının bəziləri eyni rəngli, lakin təbiəti isə müxtəlif olduğu zaman onların eyniləşdirilməsinin tədqiqində spektral süzgəclərdən istifadə olunur. Məsələn, zümrüd daşını digər minerallardan fərqləndirmək üçün «çelsi» süzgəcindən istifadə olunur. Təcrübəni aparmaq üçün daşı ağ kağız vərəqinin üzərinə qoyub, onu güclü işıq şüası altında gözə yaxın məsafədə baxıb onun təbii və süni zümrüd daşı olduğunu təyin etmək olur. Təcrübə ərəfəsində təbii zümrüd çəhrayı-yaşılı, süni zümrüd isə qırmızı rəngə çalır.

Məlumdur ki, daş-qaşların sıxlığı mineralların eyniləşdirilməsində əsas göstəricilərdən hesab olunur. Daşların sıxlığını təyin etmək üçün mineralı tərəzidə çəkib kütləsini təyin etdikdən sonra həcmi piknometrlə, yəni onu suya salıb təyin edirlər.

Daşların bərklik dərəcəsinin də təyin edilməsi çox vacib üsullardan sayılır. Bunun üçün Moos cədvəlindən istifadə olunur. Aşağıdakı cədvəldə mineralların bərkli dərəcəsi üzrə bir-birindən fərqlənən məlumatlar verilmişdir.

Cədvəl 1.

Etalon	Bərklik	Etalon	Bərklik
Talk	1	Ortoklaz	6
Gips	2	Kvars	7
Kalsit	3	Topaz	8
Flüorit	4	Korund	9
Apatit	5	Almaz	10

Bəzən mineralların bərklik dərəcəsinə digər üsullarla da təyin etmək olur. Məsələn, insan dırnağı üçün bərklik təxminən 2,5; miss məftil və ya dəmir pul üçün 3; pəncərə şüşəsi üçün 5; polad bıçağının tiyəsi üçün 6,5 və poladdan olan yiyə üçün isə 7-yə bərabərdir. Hətta atmosferdə mövcud olan tozun tərkibinə daxil olan silisiumun bərkliyi 7-yə bərabərdir. Lakin zaman keçdikcə şüşənin üzərinə qonmuş toz hissəcikləri digər təsiredici amillərin iştirakı ilə kvars cızılıb, sürtülüb özünün keyfiyyətini də itirə bilər. Bunu nəzərə alaraq zərgərlik məmulatlarının istehsalında bərkliyi 7-dən yuxarı olan mineral daşlardan istifadə olunur.

Qeyd etmək lazımdır ki, zərgərlik daşlarının müxtəlif bərklik göstəricilərinə xas olması əsas əlamətlərdən sayılır. Belə ki, emal edilməsində, məmulatlara bərkidilməsində, qablaşdırılması və saxlanılmasında onlara qarşı müxtəlif tələblər qoyulur. Məsələn, əgər zərgərlik məmulatlarının istehsalında eyni bərkliyə malik olan daş-qaşlardan istifadə edilibsə, belə məmulatları eyni səviyyədə, lakin başqa məmulatlarda olan daş-qaşların bərkliyi fərqlidirsə, onu digər qablaşdırma ilə saxlamaq lazımdır.

Ekspertiza zamanı brilyantı oxşar minerallardan və saxta daşlardan fərqləndirilməsinə tez-tez rast gəlinir. Bu zaman brilyantın istilikkeçirmə xassəsinə görə hazırlanmış cihazlardan istifadə olunur. «DAMOND CELEKTOR II» aparatı ilə almazı tədqiq edərkən aparat almaza səs və işıq siqnalları verir, başqa daşlarda bu kimi əlamətlər baş vermir.

Bəzən təcrübədə zərgərlik məmulatının tərkibindəki daş-qaşların çəkisini ştangerpərgar və yaxud mikrometrin köməyi ilə əldə olunan həndəsi ölçülərin tərtib olunmuş xüsusi cədvəllərin köməyi vasitəsilə dəqiqləşdirilir və baş verə biləcək xəta 10%-ə qədər ola bilər. Bunu aşağıdakı cədvəldən görmək olar.

Cədvəl 2.

Diametri mm-lə	Çəkisi (karat)	Diametri mm-lə	Çəkisi (karat)
9,0	2,50	4,4	0,33
8,6	2,25	4,1	0,25
8,2	2,00	3,0	0,10
7,8	1,75	2,7	0,07
7,4	1,50	2,5	0,05
7,0	1,25	2,2	0,04
6,5	1,00	2,0	0,03
6,2	0,85	1,8	0,025
5,9	0,75	1,72	0,02
5,6	0,65	1,56	0,015
5,2	0,50	1,35	0,01
4,8	0,40	1,15	0,0075

Cədvəldə verilən məlumatlar daş-qaşların konkret sıxlıq göstəriciləri üçün bu rəqəmləri ancaq brilyant və ona yaxın olan sıxlığa malik qiymətli daşlar üçün daha dəqiqdir.

Məlum olduğu kimi, müasir elm və texnikanın inkişafı təbiətdə rast gələn bir çox çətin tapılan daşlara uyğun olan süni yolla zərgərlik daşları hazırlana bilər. Məlumdur ki, belə halda alınan sintetik daşların qiyməti təbii analoqlardan xeyli aşağı olacaqdır. Elə buna görə də tədqiq olunan mineralların təbiətini dəqiqləşdirmək lazımdır.

Bu da məlumdur ki, təbii mənşəli qiymətli minerallar quruluşuna, kimyəvi tərkibinə, xassələrinə görə analoji olan sintetik daşlardan tamamilə fərqlidir. Məsələn, zərgərlik təyinatlı daşların ya təbii və ya sintetik olmasını onların daxili quruluşlarındakı istiqamətləndirilmiş zolaqların olması ilə dəqiqləşdirmək mümkündür. Çünki təbii mənşəli qiymətli daşlar əsrlər boyunca yeniləşir və onların quruluşu təbiətindən asılı olaraq bir-birindən asanlıqla fərqlənir, kristalları da daha möhkəmdir. Buna misal olaraq bərk mineral qrupuna aid olan yaqut və

sapfirin tərkibində rast gələn xətlər eyni çalarlı rəngə malik olur və xətlər adətən 120° bucaq altında kəşisirlər. Lakin sintetik yolla yetişdirilən bu adlı minerallarda isə zolaqlar müxtəlif rəngli, qeyri-düzgün xətləli ola bilər.

Qeyd etmək olar ki, sintetik üsulla yetişdirilən zərgərlik daşları xammalına, texnologiyasına görə asan başa gəldiyi üçün onların dəyəri də təbii analoqlarından yüz dəfələrlə ucuz qiymətlidir. Lakin sintetik zümrüdün yetişdirilməsi digər sintetik daşlardan fərqli olaraq çox baha başa gəlir. Çoxlu əmək sərf edir. Ona görə də sintetik zümrüd təbiizümrüd daşından qiymətinə görə bir neçə dəfə aşağıdır.

Üzvi mənşəli təbii qiymətli daşlardan olan mərcan, sədəf və digərlərinin saxta olmasını üzvi turşularla tədqiqatdan keçirməklə təyin edirlər.

II.3. Zərgərlik daşlarının taraşlandırılması və məmulatlara bərkidilməsi

Zərgərlik məmulatlarının keyfiyyət səviyyəsinin tədqiqində onlarda istifadə olunan daş-qaşların emalının, daha doğrusu taraşlandırılması keyfiyyətinin də həlledici rolu vardır [23-26].

Zərgərlik daşlarının taraşlandırılması üçün xüsusi məqsədli taraşlandırıcı və cilalayıcı yarımavtomat dəzgahlarda müxtəlif metal lövhələrdən istifadə olunur. Taraşlanmaya qədər daşlar ölçülərinə, formasına, şəffaflığına və işıqsındırma qabiliyyətinə görə diqqətlə nəzarətdən keçirilir.

Taraşlandırma prosesinə görə 3 mərhələyə bölünür: daşların ilkin emala görə seçilməsi, xüsusi taraşlandırma və cilalandırma. Zərgərlik daşlarının taraşlandırılmasında ən geniş yayılanları barədə aşağıda ətraflı məlumat verilir.

Brilyant taraşlandırılması ən çox şəffaf zərgərlik daşlarının, məsələn, almazın, yaqutun, sappirin, fianitin və s. Daşların emalında istifadə edilir. Bu üsul ən çox xırda və iri ölçülü almaz daşlarının taraşlandırılmasında istifadə olunur. Bu taraşlandırma zamanı daşın üst hissəsi meydança kimi cədvələoxşar düzgün çoxbucaqlı üçcərgəli tillərə malik olur.

Gül formalı taraşlandırma. Bunu zərgərlik istehsalında Hollandiya emalı deyilir ki, bu ən qədim XVI əsrdə istifadə edilən taraşlandırma növü sayılır. Bu emal növü aşağıya doğru nazıqlaşmaqla yuxarı tərəfdən gül qonçasına oxşayır. Bu üsul xırda və yastı formalı almazın və daha tutqun rəngli Süleyman daşı (qranat) adlanan mineralın emalında istifadə edilir.

Məmulatda asılı formada daşlar istifadə edilirsə, məsələn, sırğalarda, kulonlarda bunu ikiqat qonçalı edirlər. Bu zaman 2 ədəd gül özünün əsası üzərində bir-birinə birləşirlər. Bu isə daşlara yüksək şəffaflıq verir və bir növ yaxşı forma verir.

Mərhələli taraşlandırma elə bir taraşlandırmadır ki, bunun tilləri bir-birinin yanındadır. Bu zaman daşın üst hissəsi böyük meydançaya malik olur. Bu cür

turaşlandırmanı əsasən zümrüd, topaz, akvamarin və yaxud da bu daşlara oxşadılmış şüşənin emalında istifadə olunur.

Pazformalı turaşlandırmada bütün yan və künc turaşlandırma üçbucaqlı formaya malik olur. 4 yan tillər özlərinin qabırğaları ilə üst tərəfdəki sahəsi ilə kombinasiya olunur və nəticədə dördküncü piramidaya oxşayır və bunun da əsası trapesiyadan ibarətdir.

Markiz turaşlandırma ellips formasında olmaqla pendolok, briolet, armud və digər turaşlandırma növüdür ki, bunlara xüsusi emal tili daşlar deyilir.

Kaboşon turaşlandırma zamanı daşın üst hissəsi köpmüş formaya malik olur ki, bu da bu və ya digər əyriliyə salınmaqla turaşlandırılır. Bu üsul ən birinci forma olmaqla zümrüd, safir, rubin, firuzə və digər növ daşların emalında istifadə olunur.

Turaşlandırılmış zərgərlik daşlarının məmulatlara bərkidilməsi çox vacib istehsal prosesindən birisi olmaqla son əməliyyat sayılır. Zərgərin hansı məmulatda daşın yerləşdirilməsindən, hansı üsullardan istifadə edilməsindən asılı olaraq bərkidilməsi bütövlükdə məmulatın estetik xassələrinin formalaşdırılmasının əsasını təşkil edir.

Məmulata daşın harada yerləşdirilməsi və bərkidilməsinə çərçivə və ya sağanaq deyilir. Çərçivə uzun müddət daş-qaşların möhkəm saxlanılmasını təmin etməlidir. Onun gözəlliyini aşkar etməli, metal növünün daş növü ilə uyğun əlaqəsini yaratmalıdır. Zərgərlik daşlarının məmulata bərkidilməsinin bir çox vacib növləri haqqında aşağıda məlumat verilir.

Krapan bərkidilmə üsulunda metal çərçivə oval formalı olur və yaxud da dairəvişəkillidir və onun əlləri skrapana olur ki, bunun da qurtaracağı qoyulacaq daş-qaşlara yapışaraq hər tərəfdən möhkəm saxlayır. Krapanlı beşbarmaq çərçivə ən çox şəffaf və yarımsəffaf mineralların məmulatlara bərkidilməsində istifadə olunur. Bunlar qoyulan daş-qaşların daha yaxşı görünməsini, ona işığın çox düşməsini, şəffaflığını təmin edən çərçivə sayılır. Bunun çatışmayan cəhəti odur ki, bu çərçivədə daş o qədər də etibarlı saxlaya bilmir.

Karmazin bərkidilmə üsulu çox mürəkkəb formaya malik olur. Onun mərkəzi bir qədər geniş, ətrafı isə qısa olur. Çərçivənin mərkəzində iri şəffaf daş yerləşdirilir, onun ətrafında isə xırda daş-qaşlar bərkidilir ki, bu da onun gözəlləşdirilməsinə şərait yaradır. Bu üsulla hazırlanmış məmulatın kompozisiyası müxtəlif ola bilər, yəni daşların ölçüləri və yerləşməsinə görə bir-birindən fərqlənə bilər.

Kerner bərkidilməsi zamanı xüsusi alətdən istifadə olunur. Karmazin bərkidilmə üsulundan fərqli olaraq daş-qaşlar ayrıca çərçivəyə birləşdirilmir və əşyanın üzərində bərkidilir. Bunun üçün məmulatın səthində dəşik açılır və həmin yerə istifadə olunan daş qoyulur və deşilmiş yerlərin kənarında metalın qırıqları əyilərək daşın kənarlarına bərkidilir.

Qrizant bərkidilməsində nazik həlqə istifadə olunan daşı saxlayır ki, bunu da xırda ölçülü kərtiklə bəzəyirlər.

Qapalı bərkidilmə eyni zamanda sıxma bərkidilmə də adlanır. Bu üsulda məmulatın üzərində çərçivəsi olmadan sıxıcı kəmər vasitəsilə daş-qaşları bərkitməyə şərait yaradır.

Yapışqanla bərkidilmə plastik kütlə növlərindən, tıraşlandırılmış şüşədən olan qaşların, ağ rəngli metal hissəciklərinin və . yapışqanla bərkidilməsində tətbiq edilir.

Başsız vintlə bərkidilmə mirvaridən və mərcandan olan daşların bərkidilməsində tətbiq edilir ki, nə açıq deşik və nə də zərrəciklər olmur.

Güzgülü çərçivədə bərkidilmədə əsas məqsəd daş-qaşların şəffaflığının daha da çoxaldılması məqsədi üçün tətbiq olunur. Bunun üçün güzgülü çərçivə hazırlanır ki, bu da nazik pardaxlanmış güzgülü çərçivədir və sağanaq daşı bütün ətrafı boyunca tutur.

Daş-qaşlar çərçivələrdə bərkidildikdən sonra onun etibarlı bərkidilməsi bir daha yoxlanır və yun parçalı dövrəvi cilalayıcıda cilalanır.

ÜÇÜNCÜ FƏSİL. ZƏRGƏRLİK DAŞLARININ EKSPERTİZASI

III.1. Qiymətli və yarımqiymətli daşların əmtəəşünəşliq ekspertizası

Məlum olduğu kimi, zərgərlik məmulatlarının keyfiyyət göstəriciləri birinci növbədə istehsal müəssisələrində tək halda yoxlanılır və keyfiyyət səviyyəsi müəyyənləşdirilir. Lakinticarət müəssisələrində bu qrup məmulatlar keyfiyyətcə yoxlanılan zaman daxil olan mal partiyasından 10% həcmində 10 ədəddən az olmamaqla nümunə seçilir və keyfiyyətcə yoxlanmadan keçirilir.

Yoxlanma üçün seçilmiş məmulatlar xarici görkəmcə diqqətlə yoxlanılır, plombunun nümunə-etalonda göstərilən qaydada olması, texniki nümunə olması, yarlıqlarının düzgün tərtib olunması, bütün sənədlərin olması və doldurulması vəziyyəti nəzarətdən keçirilir, yoxlanılan əşyaların faktiki ölçülərinin markalanmada göstərilənlərlə tutuşdurulması, habelə məmulatda istifadə olunan zərgərlik daşlarının keyfiyyəti yoxlanılır, habelə zərgərlik daşlarının həqiqiliyi ciddi surətdə ekspertizadan keçirilir [27-30].

Bildiyimiz kimi, zərgərlik məmulatları istehsalında qiymətli və yarımqiymətli mineralların adları çox müxtəlifdir. Bu mənada respublikamızda qəbul edilmiş əmtəə nişanlı izahatlarda bunların 100-dən çox müxtəlifliyi vardır. Bildiyimiz kimi, zərgərlik əşyalarının hazırlanmasında istifadə olunan qiymətli və yarımqiymətli mineralların hər birisinin özünəməxsus spesifik xassələri mövcuddur. Hər şeydən əvvəl, bu qrup materialların ən vacib xassələrindən birisi estetik xassələrdir ki, bu xassələr sırasına mineralların şəffaflığı, rəng və rəng tonu, parlaqlığı, işığı sındırma əmsalıdır. Odur ki, hər bir mineralın vacib xassələri və müasir modanın istiqamətlərinə olan tələbləri daşların satış qiymətini müəyyənləşdirir.

Məlumdur ki, qiymətli daşların yer kürəsində nadir olması, onların yaranma prosesinin uzunmüddətliyi, yataqlarının tapılması və əldə edilməsi çoxlu sayda çətinliklərlə üzləşdiyindən bunların qiymətləri də çox başa başa gəlir. Odur ki, qiymətli daşlara olan tələb daima dəyişir ki, bu da onun keyfiyyəti və rəng tərtibatı

ilə sıxı surətdə bağlıdır. Zərgərlik təyinatlı qiymətli mineralların xassələri içərisində əsas xassələrindən birisi onun möhkəmliyidir, məsələn, almaz daşı daha çox bərkliyə malik olduğuna görə baha qiymətlidir.

Zərgərlik məmulatlarının istehsalında ən başlıca amili onların yaraşığı rəngə malik olması və yüksək dekorativ görünüşə malik olması ən çox kiçik ölçülü məmulatların istehsalına sərf edilməsidir. Adətən xırda ölçülü qiymətli daşların tərəşləndirilməsi və məmulata bərkidilməsi də çox asan başa gəlir.

Bəzi məlumatlardan görünür ki, zərgərlik əşyalarının hazırlanması üçün hazırda 2000-ə yaxın minerallar vardır. Bunlardan zərgərlik sənayesində 200 növündən istifadə olunur. Eyni zamanda qiymətli daşların təxminən 70 növü vardır və bunlardan yalnız 3%-i istifadə olunur.

Məlum olduğu kimi, zərgərlik məmulatları istehsalında istifadə edilən qiymətli mineralların çox hissəsi bəzən oxşar və bəzən də eyni əlamətlərlə səciyyələndirilir ki, nəticədə daşların diaqnostikasını xeyli dərəcədə mürəkkəbləşdirir. Məsələn, istər şəffaf və istərsə də şəffaf olmayan minerallar sırasında yaşıl, çəhrayı, qırmızı, göy, bənövşəyi və digər rəngli qruppa aid olan mineralları göstərə bilərik ki, bunların diaqnostika üsulu mövcud olan bəzi fiziki göstəricilərinin və quruluşunun aşkar edilməsinə əsaslanır.

Diaqnostikanın əsas ilkin məqsədi mineralın hansı növünə, yəni bərk minerallar sırasına (korund), yəni yaqutdurmu, göy rəngli yaqutdurmu və kvars tərkibliymi, yəni ametistdendirmi, topazdırımı və s.

Tədqiqatlar göstərir ki, ilkin fərziyyəni mineralların təbiəti barədə, yəni rəngi, şəffaflığı və ümumi xarici əlamətləri ilə müəyyən etmək olar. Lakin bu yolla mineralların tanınmasının tam dəqiqliyini ancaq bəzi fiziki göstəricilərinin ölçülməsi yolu ilə dəqiqləşdirmək mümkündür.

Ekspertiza zamanı hazır məmulatlarda istifadə olunan və bərkidilən mineralların tanınması bir çox çətinliklərlə üzləşir, çünki onu çərçivədən ayırmaq olmur və onun bərkliyi haqqında dəqiq məlumat almaq olmur. Rənginin də dəqiqləşdirilməsi çətinidir. Eyni zamanda qiymətli minerallarda şəffaflığın təyini

üçün refraktometrdən istifadə etmək lazım olur. Bəzi məmulatlarda qoyma daş-qaşlar sintetik təbiətli olduğundan, onların analoqlarının sintezində olan kənarlaşmalar mineralların quruluşuna və xassələrinə bəzi təsirlər göstərə bilər. Ona görə də bu çətinliklərə baxmayaraq məmulata bərkidilmiş təbii və sintetik daşların növünü mikroskopik üsulla təyin olunur.

Şəffaflıq zərgərlik minerallarının ən əhəmiyyətli xassələrindən birisidir. Bunu mineralın tərkibinə nə səviyyədə işıq şüalarını daxilinə buraxması ilə təyin edirlər. Şəffaflığı təcrübəvi olaraq şəffaflıq əmsalı vasitəsilə qiymətləndirilir. Təcrübələr göstərir ki, minealların şəffaflığı onların kristallarının daxili quruluşundan, rast gələn kənar qarışıqlardan çox asılıdır. Əgər kristallarda çatlar, qaz və maye qarışıqlar varsa, bu zaman daşın şəffaflığı aşağı olacaqdır. Bu da məlumdur ki, ən xırda müxtəlif istiqamətləndirilmiş şəffaf dənəvari aqreqat vəziyyətində işıq şüaları müxtəlif istiqamətlərdə sınırlanır, yayılır, əks olunur və nəticədə belə minerallar qeyri-şəffaf mineral sayılır. Təcrübəvi olaraq şəffaf minerallara baxmaqla onların şəffaflıq dərəcəsini təyin etmək mümkündür.

Adətən miqdarca mineralların şəffaflıq dərəcəsini spektrofotometr deyilən cihazla daha dəqiq ölçüb qiymətləndirirlər.

Mineralların parlaqlığı ən əhəmiyyətli əlamətlərdən birisidir. Parıltılıq dərəcəsini məmulata bərkidilmiş daş-qaşın səthindən qayıdan işıq şüalarının səviyyəsi ilə qiymətləndirilir. Məmulatda bərkidilmiş mineralın üzərinə düşən işıq şüalarının geri qayıtmasında baş verəcək işıqla təyin olunur. Şüanın sınıma intensivliyi nə qədər yüksək olarsa, parıltılıq da bir o qədər çox olar.

Mineralların parlaqlığını yağlı və qətranlı parıltı kimi də qruplara bölürlər. Təcrübədə «yağlı» parıltılıq termini açıq rəngli daşlara, «qətranlı» termini isə tutqun rəngli daşlara aid edirlər. Daşların parlaqlığı həm onların kristallarının quruluşundan və həm də kimyəvi tərkibindən çox asılıdır.

Akademik A.U.Fersmanın fikirlərinə görə mineral daşların çalarlığı 3 tipə bölünür: idixromatik, alloxromatik və yanmış xromatik.

Ümumiyyətlə, təcrübəvi olaraq mineralların idixromatik çalarlığı 3 əsas prinsipə malikdir.

Birincisi, mineralların birləşməsini təşkil edən əsas ionların və ionlar qruppu formasında mövcud olan kimyəvi elementlərin olmasıdır. Mineralların rəng çalarlığını yaradan kimyəvi elementlərə titan, vannadium, xrom, dəmir, manqan, kobalt və nikel daxildir. Az miqdarda da rəng çalarlığına sink və digər elementlərin də təsiri vardır. Belə rəng çalarlığı yaradan elementlərin olması yaqutda qırmızı və zümrüddə isə yaşıl çalarlıq yaradır.

İkincisi, mineralların kimyəvi tərkibini yaradan atom və ionların enerjisinin vəziyyətini yaradan şüalanma ilə bağlı olmasıdır. Bu zaman ionlaşdırıcı radiasiyanın təzyiqi nəticəsində müxtəlif quruluşlu və aşqarlı nöqsanlarla həqiqi kristallarda rəng çalarlılığının elektron-deşik mərkəzləri baş verir.

Üçüncüsü, kristall qəfəslərinin boş qalan aralarında ionların varlığına əsaslanan kristallik quruluşun olmasıdır.

Alloxromatik rəng çalarlığı müstəqil sayılan zərgərlik daşlarının mexaniki əlaqələrindən, üzvi birləşmələrdən, qaz qabarcıqlardan əmələ gəlir. Alloxromatik rəng çalarlarının mənşəyinin öyrənilməsi daşlarda digər mineral qatışıqlarının eyniləşdirilməsinə əsaslanır və elektron mikroskopiyanın rentgen spektral təhlilin, habelə optiki spektroskopiyanın köməyi ilə təyin edilir.

Bəzi hallarda minerallarda «ışığın oynaması» səmərəsi ilə təyin olunan səhv xromatik rəng çalarlığı çoxlu miqdarda adi daşların zərgərlik təyinatlı daşlar sırasına aid olmasını müəyyənləşdirir.

Zərgərlik məmulatları üçün istifadə olunan rəngi daşın səthinə düşən işığın spektral tərkibindən və işığın mineral vasitəsilə tərkibinə hopdurması eyni zamanda qaytarmaq imkanından asılıdır.

Mineralların növünün öyrənilməsi təcrübəsində bir qayda olaraq kobaltdan hazırlanmış şüşə materialından hazırlanan müxtəlif süzgəclərdən istifadə edilir. Süzgəclərdən istifadə edərkən zərgərlik daşları müxtəlif rənglərə malik olur. Bu üsulun ən geniş yayılanı Böyük Britaniyada 1934-cü ildə ixtira olunmuş Çelsi

süzgəcidir. Bu süzgəc 690 nm tünd qırmızı və 570 nm sarı-yaşıl spektral ölçülərdə dəqiq məhdudlaşdırılmış 2 ədəd dar buraxma zolağına əsaslanır.

Qiymətli və yarımqiymətli mineralların işıq şüalarını sındırma qabiliyyəti təcrübəvi olaraq 2 mühit sərhəddində işıq şüaları özünün yayılma istiqamətini dəyişə bilər. İlk olaraq şüa enerjisinin bir hissəsi birinci mühitə keçir, yəni işıq şüası əks olunur. Digər hissəsi isə hər iki mühitin sərhədlərini keçərək, yayılma istiqamətini dəyişir ki, bu hadisəyə də işıq şüalarının sınması deyilir. Bu da məlumdur ki, işıq şüalarının sınma və enmə bucaqları arasında müəyyən asılılıq vardır. Belə ki, sınan və enən şüalar şüanın endiyi nöqtədə yaranan nöqtədə mühiti ayıran sərhədə perpendikulyar bir müstəvidə yerləşirlər.

Mineralların şüanı sındırma xassəsini təyin etmək üçün bütün ölkələrdə xüsusi qurğulu refraktometrlərdən istifadə olunur. Bunun üçün daşın cilalanmış düz səthli bir üzü olmalıdır. Təcrübə ərəfəsində cihazlarda işıq şüasını sındırma xassəsinin təyin olunması mütləq 2 mühit sərhəddində şüanın tam daxili əksətdirmə prinsipinə əsaslanır. Bu zaman immersiya mayesindən istifadə edilir ki, sınma göstəricisini təyin etmək üçün optiki kontakt yaradıla bilsin. İmmersiya mayesinin şüanı sındırma göstəricisi zərgərlik təyinatlı mineralların işığı sındırma xassəsindən yüksək olsa da, refraktometrin lenzasının şüanı sındırma qabiliyyətinə yaxın olur.

Təcrübə zamanı minerallar rənglənibsə və ona düşən iki şüadan hər birisi səviyyəsi ilə bir-birindən fərqlənirsə və hopdurmaya məruz qalırsa və şüa kristallardan çıxan zaman başqa polyarizasiya nisbətən başqa çalarlığa malik olarsa, buna plexrazim deyilir.

Dixroizm isə düşən işıq şüalarını 2 dəfə sındırma qabiliyyətinə malik olan kristallara xas olan haldır.

Qeyd etmək lazımdır ki, süni yolla hazırlanan zərgərlik daşlarından olan göy rəngli yaqutlar və zümrüd daşları həm fiziki xassələrinə və həm də xarici görkəminə görə təbii bu növ daşlardan heç də o qədər fərqlənmirlər. Belə ki, həm təbii və həm də süni yaqut və zümrüd daşlarında rəng çalarlığı demək olar ki,

eynidir. Bunlar möhkəmliyinə və sıxlıq göstəricilərinə görə, işıq sındırma xassəsinə görə bir-birinə oxşardır. Zərgərlik təyinatlı süni və təbii daşlarla işləyən ustalar bu fərqi ancaq kristalların zonalağındakı rəng çalarlığı və bunların əlavə yayılması ilə bağlı olan əlamətlərlə fərqləndirirlər.

Məlumdur ki, zərgərlik məqsədli sintetik üsulla hazırlanan minerallar təmiz şəraitdə başa gətirilir, ona görə də bu minerallara kristall əlavələr ancaq eyni tərkibli olur.

Təbii kristallar yüksək temperaturu qaynar suyun təsiri və yaxud da ərimiş maqmanın təsiri altında təcridlə yetişərək müxtəlif kimyəvi birləşmələrin baş verməsi qaçılmazdır. Odur ki, minerallar öyrənilərkən onlarla yanaşı əmələ gələn başqa mineralların kiçik hissəciklərinin, yaxud da onların yarandığı ətraf qarışıqlarının izlərini tapmaq olar.

Zərgərlik təyinatlı cilalandırılmış mineralların daxili quruluşunu öyrənmək üçün stereoskopik mikroskoplardan və «Gemolite» adlı stereoskopik mikroskoplardan istifadə edilir.

Ekspertiza zamanı mütəxəssis çərçivəyə bərkidilmiş zərgərlik daşlarını tədqiq edən zaman çoxlu çətinliklərlə üzləşirlər. Məsələn, bəzək sancağı stol üzərinə qoyulmalı və ona baxılır, üzüklərdəki və sırğalardakı daşlarla birlikdə məmulat əşya şüşəsinin üzərində yerləşdirilir. Sonra isə məmulatın hissələrinin yoxlanmaya maneçilik etməməsinin qarşısını almaq məqsədilə onu bir qədər yana doğru əyərək mineralın arxa tərəfindən baxırlar.

Bəzən başqa üsulla da üzükdəki daş-qaşları öyrənmək məqsədilə onları yuxarı qaldıraraq onun səthinə baxmaqla da tədqiq edirlər, lakin bu zaman mütləq güclü işıq axını lazımdır. Odur ki, yoxlanılan daşa yuxarı tərəfdən güclü işıq salıb onun təbii və sintetik mineraldan olmasını öyrənmək olar.

III.2. Qiymətli daş-qaşlı məmulatların qiymətləndirilmə ekspertizası

Bir qayda olaraq, gömrük məntəqələrində, ticarət təşkilatlarında zərgərlik məmulatlarının keyfiyyətinin ekspertizası orqanoleptik və laboratoriya metodları vasitəsilə yerinə yetirilir. Bu zaman onların fiziki xassələri, kimyəvi tərkibi, habelə ekoloji təhlükəsizliyi tədqiq olunur.

Künləvi surətdə istehsal olunan mineral qoyulmalarla bilərziklərin (saat üçün), əlvan və qara metallardan olan qabların, süfrə dəstlərinin melxiyordan və neytilberdən olan əşyaların qızıl suyu və gümüşlə örtülənlərinin keyfiyyət göstəriciləri qüvvədə olan normativ-texniki sənədlərin tələblərinə cavab verməlidir.

Texniki sənədlərə ayrı-ayrı növ zərgərlik məmulatlarına və onların növmüxtəlifliyinə dair əlavə olaraq qüvvədə olan dövlət standartını tamamlayan sənədlər aiddir [31,33].

Texniki sənədlərin yazılışında hər bir növ və növmüxtəlifliyində olan zərgərlik məmulatlarının xırdalıqlarına qədər tələblər vardır. Bu tələblərdə məmulatın forması və ölçüsü, istehsalına sərf olunan materiallar, qiymətli metalının probu, çəkisi və qoyulan qiymətli daşının miqdarı, daşının taraşlandırılmasının növü və bərkidilməsi üsulu, mühafizəedici örtüyünün növü və qalınlığı, arayışlandırılması barədə ətraflı məlumatlar verilir.

Zərgərlik məmulatlarının istehsalında tətbiq olunan bütün materiallar qüvvədə olan standart və texniki şərtlərin tələblərinə uyğun gəlməli, habelə materialların növləri Dövlət Sanitariya təşkilatları tərəfindən icazə verilən materiallara uyğun gəlməlidir.

Məmulata qoyulmuş qiymətli daşlar bərabər formalı cilalanmalı və parlaq səthə malik olmalıdır. Süni yolla yetişdirilmiş müvafiq daşları hamar səthli və cızılma izlərindən azad olmalıdır.

Ayrı-ayrı məmulatlarda istifadə olunan kəhrəbada üzvi və qeyri-üzvi mənşəli qatışıqların olmasına yol verilir. Rəngli şüşədən olan qaşlarda müxtəlif rəng çalarlarının olmasına icazə verilir.

Yonulmuş daşlardan hazırlanan bədii təyinatlı məmulatlarda xarici səthləri diqqətlə pardaxlanmalı və güzgü vəziyyətinə salınmalıdır. Xarici səthində qopma halları, cızıqlar, emaldan qalan izlərin olmasına yol verilməməlidir. Xırda çökəklər diqqətlə örtülməli və istifadə olunan maskalayıcı material daşın rənginə uyğun seçilməlidir.

Əslində zərgərlik məmulatlarının qiymətləndirilməsi ekspertizasının keçirilməsində əsas məqsəd xırda daşlardan istifadə zamanı qiymətli daşların cıllanmasının təyini, habelə onların sığorta və girov dəyərini təyin olunmasından ibarətdir.

Bu metodikada ümumi qaydalarda məmulatın keyfiyyəti, habelə yararlı xassələr əsas götürülməklə qiymətin təyin edilməsi, gələcəkdə əhalinin tələblərinə uyğun olaraq yeni keyfiyyətli məmulatlarının istehsalının stimullaşdırılması və s. istiqamətlər nəzərdə tutulur. 1991-ci ildən başlayaraq əhali tərəfindən satılmaq üçün komisyona mağazalarda qiymətlərin sərbəst qaydada müəyyənləşdirilmişdir və sərbəst halda malın maya dəyərini və satış qiymətinin düzgün təyin olunması üçün şərait yaranmışdır.

Qüvvədə olan daşların topdan satış valyuta preyskurantından istifadə edilərək brilyantın qiymətini təyin edirlər. Təcrübədə zərgərlik məmulatlarının istehsalına sərf olunan əməyin dəyərini hazırlanma üsulunun diaqnostikasının nəticələrinə görə təyin edirlər.

Brilyantlı məmulatların qiymətləndirilməsi bir neçə şərtlərə əsasən yerinə yetirilir:

- hər bir məmulatın maya dəyərini istifadə olunan qiymətli metal növlərinin, brilyantların, məmulatların istehsalına sərf olunan əməyin və daşların sağanaqda bərkidilməsi dəyərini cəmi ilə təyin olunur;

- məmulatlarda qiymətli metalın 1 qramının dəyəri hesablanarkən qiymətli metalın maya dəyəri qiymətli daş-qaşın çəkisi qədər azaltmaqla məmulatın çəkisinə vurulan qiymətli mineralın satış qiymətinin topdan satış qiymətinə çatan əmsalını nəzərə almaqla hesablanır;
- bəzən məmulat iki metal növündən istehsal olunur ki, bu zaman ona əlavə edilmiş metal hissələrinin dəyəri nəzərə alınmaqla əsas metalın istifadəsi ilə hazırlanan məmulat kimi qiymətləndirilir;
- məmulatda qoyulan brilyantın keyfiyyət göstəricisi 25.07.1319-77 sayılı texniki şərtlərə müvafiq olaraq qiymətləndirilir;
- brilyant üçün satış qiymətləndirmənin dəyəri dairəvi formalı 17 üzlü və 33 üzlü A qrupunun həndəsi ölçüləri dairəvi formaya malik olan 57 üzlü brilyantlar üçün müəyyənləşdirilmişdir;
- preyskurantlara uyğun olaraq başqa formalı brilyantları dairəvi formalı 57 səthli brilyantların güzəştli dəyəri əsas götürülməklə qiymətləndirilir;
- az əhəmiyyətli mexaniki nöqsanlara malik olan brilyantlar 20% güzəştə qiymətləndirilir;
- bəzi nöqsanlar vardır ki, məsələn, qopma hallarının simmetriyadan fərqlənən, əsas səthində çatların olması kimi yenidən emal edilən nöqsansız brilyantlar 40% güzəştə qiymətləndirilir;
- elə məmulatlar vardır ki, onda yerləşdirilən brilyantlar texniki şərtlərdən kənarlaşır və bunlar 50% güzəştə qiymətləndirilir;
- taraşlandırılması qızılgülə oxşar olan brilyantlar, habelə tərəflərinin sayı 17 olan brilyantların qiyməti nəzərə alınmaqla 50% güzəştə qiymətləndirilir.

Digər növ qiymətli daşlardan olan zümrüdlə, yaqutla və təbii halda mirvari ilə işlənən zərgərlik məmulatlarının qiymətləndirilməsi aşağıdakı qaydalarla aparılır:

- məmulatın maya dəyərini onun hazırlanmasında istifadə olunan qiymətli metalların dəyərini, istehsalında istifadə olunan zümrüdün, yaqutun və

mirvarinin sağanaqda sıxılıb bərkidilməsinə sərf edilən əməyin yekunu ilə qiymətləndirilir;

- əgər brilyantla işlənmiş məmulatda əlavə olaraq əlvan rəngli minerallardan istifadə edilibsə, onun maya dəyəri brilyantın qiymətləndirilməsi bölməsindəki kimidir;
- göy rəngli yaqutun, təbii incinin keyfiyyət göstəricilərini 1991-ci ildə qəbul edilmiş 111 sayılı satınalma preyskurantının nöqsanlıq və rəng çalarlığı qrupuna uyğun gələn oxşarlığına əsasən təyin edirlər;
- zümrüdün keyfiyyət səviyyəsini qüvvədə olan texniki şərtlərdə qeyd olunan normalara müvafiq olaraq təyin edirlər [32];
- xarici görünüşündə olan nöqsanlarına görə qiymətli mineralların əgər qeyri-hamarlıq və rəng çalarlığında xalı olanlar 20; güzəştə, dixroizm nöqsanlılığına görə 30%, kiçik qopma halları və üzərində cızılma izlərinin, azacıq sürtülmə, simmetriyadan kənarlaşmasına görə 50% güzəştə qiymətləndirilir;
- daşın üzərində xırdaca kəsik izlərinin və eləcə də çapıq yerlərinin olması nöqsanlarına görə qiymətli minerallar axırncı rəng qrupuna daxil olan kaboşonun ikinci xalislik qrupuna əsasən qiymətləndirilir;
- başqa formalı zümrüdləri (düzbucaqlı «kare» və kaboşonlardan başqa) düzbucaqlı formaya malik olan zümrüd daşlarının qiyməti ilə 25% güzəştə, 49-dan çox səthi olan cilalandırılmış düzbucaqlı zümrüdlərin qiyməti 20% artırmaqla qiymətləndirilir.

Daşların ən vacib xassələrindən birisi onların sıxlığıdır. Daşların öyrənilməsində sıxlığa görə fərqləndirilməsi diaqnostikasının bir üsuludur. Ekspertiza zamanı daşların sıxlığını xüsusi metodla öyrənmək mümkündür və bu metoda isə hidrostatik metod deyilir.

Təcrübə prosesində sıxlığı təyin edərkən 4⁰C-li temperatura malik olan təmiz sudan istifadə olunur. Əgər qaş məmulatın sağanağında bərkidilməmişdirsə, bu zaman daşın ölçüsündən və formasından asılı olmamaq şərti ilə onun ölçüsünü

təyin etmək asandır. Fizikadan məlumdur ki, cismin suya salınarkən çıxardığı mayenin həcmi onun həcminə bərabər olacaqdır, çünki sıxlıq çəkinin həcmə olan nisbətinə bərabərdir. Eyni zamanda eksperiment prosesində yoxlanılan zərgərlik daşını analitik tərəzidə çəkib həcminə bölməklə də mineralın sıxlığını təyin etmək olar.

Mütəxəssislər belə hesab edirlər ki, zərgərlik daşlarının sıxlığını sudakı çəkisi ilə təyin edilməsi müəyyən maneçiliklərlə qarşılaşdığına görə mineralın havadakı çəkisi ilə də təyin edilir. Bunun üçün iki çiyinli tərəzidən istifadə olunur. Tərəzinin bir gözünə çəki daşları və digər qolunun altında kiçik ölçülü tərəzinin qoluna toxunmamaq şərti ilə ağacdən hazırlanmış dayaq qoyulur. Həmin dayağın üstündə 3/4 hissə su tökülmüş laboratoriya stəkanı qoyulur. Sonra tədqiq olunan mineral daşı stəkanın içərisinə tərəzinin qolundan asılmış halda yerləşdirilir. Daşın asılması üçün diametri 1-1,5 mm-ə bərabər olan miss məftildən ibarət olan spiralın daxilinə 0,5-3,0 karatlı daş yerləşdirilir. Spirala qoyulmuş daşın sudakı çəkisini təyin edirlər. Bu prosedən sonra tədqiq olunan daşı yayla (spiralla) birlikdə sudan çıxararaq misdən olan yayın çəkisini tərəzidə təyin edirlər. Mineralın sıxlığını aşağıdakı düstur vasitəsilə hesablayırlar:

$$P = \frac{mg}{V}$$

Və ya

$$P = \frac{m_1}{\Delta m}$$

$$m_2 = M - m \quad \Delta m = m_1 - m_2 \quad (2)$$

Burada:

P – sıxlıq;

mg – mineralın havadakı çəkisi;

V – daşın həcmi və onun sudan sıxışdırıb çıxardığı suyu həcmidir.

Təcrübədə zərgərlik daşının sıxlığını müəyyən etmək üçün ən yararlı düstur (2) sayılır:

Burada:

M – daşın spirala birlikdə çəkisi;

m – spiralın sudakı çəkisi;

m_1 – daşın havadakı çəkisi;

m_2 – daşın sudakı çəkisi;

Δm – sudan sıxışdırılıb ayrılan suyun çəkisidir.

Təcrübənin dəqiq nəticələnməsində nə daşda, nə siralda və nə də miss məftilində hava qabarcıqlarının olmaması çox vacibdir. Çünki mineralda baş verə biləcək hava qabarcıqlarının olması daşın karatının bir neçə sot azalmasına səbəb ola bilər. Daşda qalacaq hava qabarcıqlarını yox etmək məqsədilə əvvəlcədən gəcrübəyə başlamazdan qabaq dəvə yunundan hazırlanmış fırça vasitəsilə daşı, miss məftilini, spiralı islatmaq lazımdır. Məsləhət görülür ki, təcrübə üçün ya distillə olunmuş sudan və yaxud da qaynadılaraq soyudulmuş sudan istifadə olunsun. Suyun gərilmə qüvvəsinə görə hidrostatik üsulla yoxlanılan daşın sıxlığını təyin edərkən çəkiddə 0,001 karat kənarlaşma ola bilər.

Aşağıdakı cədvəldə zərgərlik məmulatları istehsalında istifadə olunan bir neçə mineralların sıxlıq göstəriciləri verilmişdir.

Cədvəl 3.

Mineralın adı	Sıxlıq kg/sm^2
Kəhrəba	1,03-1,10
Opal	1,09-2,3
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

3 sayılı cədvəldən göründüyü kimi, bütün daşlar içərisində daha çox sıxlığa malik olanı salfirdir, sonra sirkon və üçüncü yerdə isə korund dayanır. Baxmayaraq ki, bərkliyinə görə almaz 10-cu yerdədir, lakin onun sıxlığı 3,51-3,52 sıxlıq arasında fərqlənməklə dördüncü yerdə dayanır.

Bəzi hallarda zərgərlik təyinatlı mineralların xarici görünüşü bir-birinə daha çox oxşar olduqlarına görə daşların təqribi sıxlıq göstəricilərini tədqiq etmək lazım gəlir. Bunun üçün ağır məhluldan istifadə olunur. Belə halda xrizoberillə kvars tərkibinə malik olan pişik gözü mineralı, yaxud da sarı rəngli kvars ilə topazı və digər minerallar oxşar olduqlarına görə təcrübədə bunların sıxlığını təqribi təyin etmək kifayətdir. Bunun üçün tədqiq olunan mineral ağır məhlulun içərisinə salınır. Bu zaman əgər mineralın sıxlığı ağır məhluldan az olacaqdırsa, onda daş məhlulun üzərində qalacaq və məhlulun dibinə çökməyəcəkdir və yaxud da əksinə. Yox, daşla məhlulun sıxlığı eynidirsə, bu zaman daş məhlulun ortasında asılmış halda qalacaqdır. Bunun üçün 10-a qədər sıxlığı təyin edən ağır məhluldan istifadə olunur.

Praktikada bunlardan daha çox istifadə ediləni bromoform məhluludur. Bu məhlulun sıxlığı $2,9 \text{ q/sm}^3$ -ə bərabərdir. Digər növlərindən olan sarıya çalan və yodlu metilen qarışığı olan mütəhərrik məhluludur ki, sıxlığı $3,33 \text{ q/sm}^3$ -dir, sıxlığı $4,15 \text{ q/sm}^3$ olan Kleriq adlı zəhərli təsirə malik olan məhluldur. Adları çəkilən kimyəvi maddələrin tərkibinə müxtəlif nisbətlərdə distillə olunmuş su qatmaqla onların sıxlıq göstəricilərini dəyişmək mümkündür.

Mineralların bəziləri məsaməli quruluşa da malik olur, belə mineralların sıxlığını ağır məhlul növləri ilə təyin etmək olmaz. Çünki istifadə olunan məhlul daşın məsamələrinə hoparaq onun xarici görkəmini aşağı salır və pis görünür. Odur ki, tədqiqatdan sonra yoxlanılan daş növü diqqətlə yuyulmalıdır.

Qeyd etmək lazımdır ki, ağır məhlullarla mineralların sıxlığının təyini üsulu hidrostatik üsuldən daha sərfəlidir. Belə ki, ağır məhlulla ən xırda olan zərgərlik üçün işlədilən daşların sıxlığını təyin etmək mümkündür. Son zamanlar daşların sıxlığının təyini məqsədilə R.Vebster adlı duzdan da istifadə etmək mümkündür.

Bu mütəxəssis təcrübə üçün bir stəkan suyun içərisinə 10 ədəd çay qaşığı xörək duzunun tökülməsi ilə daşların sıxlığını təyin etməyi məsləhət görmüşdür. Onun tədqiqatına görə təbii mənşəli kəhrəbanı süni yolla alınanlardan asanlıqla seçmək mümkündür.

Bunlardan başqa, digər üsul da mövcuddur ki, bunların istifadəsi vasitəsilə mineralların sıxlıq göstəricilərini təyin etmək çox asandır. Bunun üçün sıxlığı qabaqcadan müəyyən edilmiş indikartorlu şüşələrdən istifadə edilir. Təcrübənin aparılması zamanı tədqiq olunan daş növü şüşə indikatorla hazırlanmış məhlulun içərisinə salınır və əgər hər ikisi məhlulun içərisində eyni səviyyədə dayanırsa, onların sıxlığı eyni qiymətləndirilir.

III.3. Zərgərlik məmulatlarının keyfiyyətinin qorunub saxlanılmasına kömək edən amillərin ekspertizası

Hər bir qrupp istehlak mallarında olduğu kimi, zərgərlik mallarının keyfiyyətinə təsir edən xarici amillərdən birisi də onların markalanması, qablaşdırılması, daşınması və saxlanılmasının düzgün yerinə yetirilməsidir.

Zərgərlik məmulatları tam istehsal əməliyyatlarından keçdikdən sonra onlara markalar vurulur. Markalanma dedikdə, hər bir növ məmulata müvafiq qaydalara uyğun damğa vurulur. Bunun üçün müxtəlif aktlar mövcuddur. Buraya 2 oktyabr 1992-ci il tarixli, 1152 sayılı «Rusiya Federasiyasında qiymətli metallardan olan məmulatların damğalandırılması vəziyyəti» barədə Rusiya Federasiyası Prezidentinin fərmanı və 12 fevral 1993-cü il 114 sayılı və 15 iyun 1994-cü il 684 sayılı Rusiya hökumətinin qərarı adlı sənədləri göstərmək olar.

Qəbul edilmiş bu sənədlərə əsasən qiymətli metallardan və qiymətli daşlardan hazırlanan məmulatların üzərində istehsaledici müəssisələrin və Rusiya Federasiyasının dövlət damğalama cihazlarının adları göstərilir. Belə sənədlər Azərbaycan Respublikasının müvafiq nazirliyi tərəfindən də qəbul edilmişdir. Buna misal olaraq 3922 əyarlı Bakı, Azərbaycan əyar idarəsini; keçmiş SSRİ məkanında SSRİ Maliyyə Xalq Komissarı idarəsinin əyar siyahısında Z işarəli Bakı, Azərbaycan əyar idarəsi; 1 iyun 1946-1959-cu illərdəki Bakı əyar idarəsini; 7 yanvar 1954-1958-ci illərdəki 3932 Bakı təftişinin əyar nəzarəti təşkilatlarını göstərmək olar.

Damğalarda müxtəlif nöqtə və xətlər göstərilməklə fəhlə başı təsvir olunur, yanında çəkil göstərilməklə hər bir ustanın və yaxud istehsaledici şəhərin işarəsi hərflə göstərilmişdir.

7 may 1958-ci ildə zərgərlik məmulatlarına vurulan damğa keçmiş SSRİ-nin Maliyyə Nazirliyi tərəfindən təsdiq olunmuşdur. Damğada çəkil və oraq təsvir olunmaqla beşguşəli ulduzda və əyar idarəsi, rus əlifbası ilə hərfləri və nöqtələr isə

damğanın müxtəlif yerlərində işarələndirilmişdir. Məsələn, Bakı təftişi əya nəzarəti ulduzun yuxarı hissəsində sağ tərəfdə nöqtə göstərilir.

Satış üçün xarici dövlətlərdən gətirilən zərgərlik məmulatlarının da dövlət problu damğası vardır.

İstehsal olunan hər bir qiymətli metallardan və qiymətli daşlarla istehsal olunan məmulatların hansı ölkələrdə istehsal olunubsa, onun hərflər və rəqəmlərdən ibarət olan artikulu vardır.

Artikul maşın sözü olub, bölmə, dərəcə mənasını daşıyır. Kommersiya fəaliyyətində məmulatın tiplərinin konkretləşdirilməsini müəyyən etmək üçün tətbiq olunur və onu hərflər və rəqəmlə ifadə edirlər. Zərgərlik məmulatları üçün tətbiq olunan artikulların birinci rəqəmi onun materiallarının növünü, ikinci və üçüncü rəqəmi məmulatın qrupunu, dördüncü və beşinci rəqəm qoyulmuş daşının növünü, axırıncı rəqəmlər 01-dən 99-a qədər rəqəmlər isə onun preyskurantda tutduğu nömrəsini göstərir. Məsələn, 107082 şifrəli artikulu belə izah etmək olar: 1 qızıldan olduğunu, 07 üzük olduğu, 08 saxta daşdan olduğunu və 1 rəqəmi isə sıra nömrəsi olduğunu izah edir.

Qızıldan olan məmulata plomlu yarlıq bərkidilir. Burada qiymətli daşdan istifadə olunmayan məmulatlarda özünün konstruksiyasına görə plomlu yarlıq bərkidilmir. Belə halda yarlıq fərdi taraya qoyulur və bəzən də ona bərkidilir. Yarlıqda göstərilən bütün məmulatlar satış obyektlərində diqqətlə yoxlanılır. Bu zaman məmulata əlavə yarlıq bərkidilir ki, burada da cavabdeh şəxsin imzası qoyulur. Qızıldan olan məmulatın yarlığında istehsaledici müəssisənin adı və yaxud da işarəsi, məmulatın adı və şifrəsi, preyskurant üzrə artikulu, ərintisinin əyarı, məmulatın qramla çəkisi, standartının nömrəsi, qiyməti, qoyma daşının xarakteristikası, texniki nəzarətçinin özünün şəxsi markası göstərilir. Zərgərlik məmulatları gözəl tərtib edilmiş qutulara qablaşdırılır. Tarasının üzərində məmulata xas olan əsas məmulatlar da göstərilir.

Qəbul edilmiş qərarlara və göstərişlərə uyğun olaraq alıcı mütləq istehsaledici müəssisəsinin proba uyğun olması damğasını diqqətlə nəzərdən

keçirməli, məmulatın çəkisini, sıra nömrəsini aydınlaşdırdıqdan sonra ala bilər. Hətta alıcı təşkilatın hüququ vardır ki, bank işçiləri ərintinin nəzarət çəkisini təyin etsin və metalın təmizliyini müəyyənləşdirsin. Qiymətli məmulatların alqı-satqı əməliyyatlarını müasirləşdirmək məqsədilə bank alıcı təşkilata ərintinin mənşəyini təyin edən sənədi, metalın növünü, çəkisini, təmizliyini, sayını, ərintisinin qiymətini, müqavilənin bağlanması tarixini və ümumi qiymətini təsdiq edən kassa çeki təqdim etməlidir.

Xarici ölkələrdən daxil olan qızıl məmulatlarının üzərində ancaq bir söz «gold» yazılmalı və probu (əyarı) göstərilir.

Təbii qiymətli daşları olan məmulatların yarlığında onun çəkisini göstərən rəqəm durur, habelə rəngi və daşın nöqsanlı olması barədə qeydlər olmalıdır. Sintetik yolla yetişdirilən qiymətli daşlardan istifadə olunduqda, bu yuxarıda göstərilən parametrlər göstərilir.

Hər bir qiymətli daşın çəkisi onun karatında (1 karat=0,2 q) göstərilir. Baxmayaraq ki, alıcı təşkilat və ya xüsusi şəxs məmulatı alarkən onda istifadə olunan qiymətli daşların çərçivədən çıxarılıb çəkisini təyinetmə hüququ olmadığından, onun çəkisini başqa üsulla da təyin etmək olar. Məsələn, brilyantın çəkisini çox sadə yolla təyin edirlər. Hesab edirlər ki, brilyantın standart tərəşləndirilməsinin diametri, yəni dairəvi hissəsi onun çəkisini təyin edir. Əgər brilyantın dövrəvi hissəsi 1,2 mm-ə bərabədirsə, bu zaman brilyantın çəkisi bir karatın 100-də birinə bərabərdir. Əgər brilyantın diametri 3 mm-sə, deməli onun çəkisi karatın onda birinə bərabərdir, əgər diametr 6,5-6,7 mm-ə bərabədirsə, onun çəkisi bir karatdır.

Zərgərlik məmulatlarının markalandırılmasında hissə-hissə kəsik xətti varsa, onda qiymətli daşın rəngi və əvəzlənməsində onun nöqsanlığı göstərilir. Ən qiymətli brilyant rəngsiz və çox zəif maviyə çalan rəngli olanlarıdır. Ən aşağı qiymətli isə qəhvəyi rəngə çalan, azacıq sarıya çalan və digər rəng çalarlığına malik olan 2-dən 8-ə qədər rəqəmli olan brilyantlar sayılır. Zümrüdün rəngi 5 ballı şkalaya əsasən təyin edilir. Ən qiymətli zümrüd daşı tutqun-yaşıl rəngli 1 rəqəmi

ilə qeyd olunanlardır. Ən işıqlı (ən ucuz) zümrüd 5 rəqəmi göstəriləndir. Əgər daşın nöqsanlıq rəqəmləri azalrsa, onun nöqsanlıq qrupu da azalır və qiyməti də bahalaşır.

Sintetik daşların kimyəvi tərkibi uyğun olan təbii mineralın tərkibindəki kimidir, lakin bunlar laboratoriya şəraitində yetişdirilir. Ancaq sintetik daşların nöqsanları olmur. Hal-hazırda bu sahədə çalışan alimlər istəyirlər ki, sintetik daşlarda da nöqsanlar yaratsınlar. Lakin bunları təbii daşlardan fərqləndirmək son dərəcə mürəkkəbdir. Süni daşların dəyəri də müxtəlifdir. Məsələn, sintetik rubin daha aşağı qiymətlidir, nəinki təbii rubindən (yaqutdan). Lakin süni almaz hələ də qiymətcə təbii almazın qiymətində olduğu kimidir.

Daşların oxşadılması təbii analoqlarından çox çətinliklə seçilir, xarici görkəminə görə təbii qiymətli daşlardan fərqlənmir, lakin bu daşların tərkibi tamamilə başqadır. Belə ki, bəzən brilyant adı ilə fianit və korund verilir.

Brilyantın saxtalaşdırılmasını gözlə baxmaqla təyin etmək çox çətinidir. Buna görə də satıcı alıcının gözü qarşısında onun təbiiliyini cihaz vasitəsilə təyin edir.

Bədi işlənmiş qiymətli metallardan olan məmulatlarda qiymət əlavəsinin olması mümkün olmadıqda, onların üzərində damğa məlumatları həmin materialdan olan plastinka lehirlənir, bu şərtlə ki, lehirlənmə məmulatın xarici görkəminə mənfi təsir göstərməsin. Az qiymətli metallardan olan məmulatların, yüksək qiymətli gümüşdən olan xırdavat mallarının yarlığında məmulatın pərakəndə satış qiyməti, standartının nömrəsi, artikulu, mal nişanı, qoyulması olan daşların xarakteristikası, texniki nəzarətçinin nömrəsi olmalıdır. Bu məmulatlar eyni zamanda məmulatın ilkin qablaşdırılmasında da göstərilir.

Yüksək pərakəndə satış qiymətli xırda zərgərlik məmulatları (qeyri-metaldan olan) markalanma zamanı onun firma xəritəsi, kartondan olan etiketinə birləşdirilir ki, bunun da üzərində markalanmanın məzmunu göstərilir.

Büllurdan və adi şüşədən olan çərçivəsiz məmulatlar damğalanarkən onun oturacağına dibində kağızdan etiket yapışdırılır və üzərində isə istehsal müəssisəsinin adı və məmulatın sortu göstərilir.

Zərgərlik məmulatlarının qablaşdırılması ya tək halda və yaxud da qrupp halında yerinə yetirilir. Bu cür qablaşdırılma məmulatın saxlanması, daşınması üçün rahat şərait yaradır.

İstər fərdi və istərsə də qrupp halında qablaşdırma zamanı ya polietilen torbalardan və ya kartondan hazırlanan qutulardan istifadə olunur.

Daşınma məqsədli qablaşdırma firma növlü qutulardan və futlyardan istifadə edilməklə həm tək halda və həm də qrupp halında qablaşdırılır. Qablaşdırma bir növ reklam xarakter idə daşıyır. Futlyarlar bərk xassəli kartondan, fanerdən olmaqla daxili səthi nazik gön qatı və gön əvəzedicilərlə tərtib edilir, rəngli kitab cildi üçün plyonkadan, qranitoldan, ipək və atlas parçalarından, habelə plastik kütlə növlərindən istifadə olunur.

Qızıldan, gümüşdən, platindən və palladiumdan hazırlanan zərgərlik məmulatlarının qablaşdırılmasında istifadə olunan futlyar həmin müəssisənin özü tərəfindən hazırlanır. Bu məmulatlar ilkin olaraq yumşaq kağızlara bükülür, üzüklər və almaz daşları ilə emal edilənlər 10 ədədi bir yerdə olmaqla, nişan üzükləri 10-20 ədəd birlikdə, sırğalar 10 ədəd və qalan məmulatlar 5 ədəd olmaq şərti ilə qablaşdırılır. İlkin qablaşdırılan məmulatlar banderollu plomlaşdırılır.

Kəhrəbadan hazırlanan zərgərlik məmulatları da tək halda və qrupp halında 5 və ya 10 ədəd olmaqla qablaşdırılır, qablaşdırılan məmulatlar xarici taraya yığılaraq banderilləşdirilir.

Fərdi qablaşdırıcının və qablaşdırıcı taranın etiketinə məmulatın xarakterinə xas olan məmulatlar qeyd olunur. Belə ki, fərdi qablaşdırıcılı qızıl məmulatın tarasının üzərində, habelə platin və palladiumdan olanlarda qablaşdırmanın növü, müəssisənin adı, məmulatın adı və şifri, artikulu, metalının əyarı, standartının nömrəsi, pərakəndə satış qiyməti (qramm üzrə), məmulatın sayı, məmulatın çəkisi,

ölçüləri və hər bir üzük üçün ölçüləri, qablaşdırılmanın tarixi və qablaşdırıcı şəxsin imzası göstərilir.

Yarımqiymətli və xırdalandırılmış daşlardan hazırlanan zərgərlik məmulatlarının qablaşdırıcı tarasının üzərində qoyulmuş daşın rəngi, yan tərəfində isə onun tam çəkisi göstərilir.

Bundan əlavə, hər bir tək halda və qrupp halında qablaşdırılmış tarada məmulatlar üçün qablaşdırılma cədvəli qoyulur. Həmin sənəddə bütün məmulatlar qeyd edilir.

Zərgərlik məmulatlarının növündən, miqdarından və çəkisindən asılı olaraq onların daşınması üçün ağac və karton taralardan istifadə olunur. Yeşiyin daxilində olan sına bilən, məsələn, büllurdan, şüşədən, keramikadan və s. kimi materiallardan olan məmulatlar yollarda zay halına düşməsin deyə yeşiyin üzərində yuyulmayan boya vasitəsilə «atmayın», «yuxarı» sözü və yaxud da qədəh şəkli təsvir edilir ki, bu da o deməkdir ki, «Ehtiyatlı ol, şüşədir».

Nəqliyyat taralarının çəkisi 10 kq-dan çox olmamalıdır ki, bu da mal göndərişi müqaviləsinə uyğundur.

Zərgərlik məmulatlarının daşınması istənilən nəqliyyatla, göstərilən şərtlərə müvafiq olaraq keyfiyyətin qorunub saxlanması şərtlərinə uyğun olmalıdır.

Qeyd etmək lazımdır ki, qızıldan, platinədən və palladiumdan hazırlanan və qiymətli daş-qaşları olan zərgərlik məmulatları xüsusi əlaqəyə malik olan poçt vasitəsilə göndərilir. Bu məqsədlə göndərmə yeşikləri bütöv parça kəsiyindən torba halında tikilərək bağlayıcı kəndirin bir ucu surğucla möhürlənərək yeşiyə yapışdırılır. Gümüşdən çəkili və tək halında olan, gümüşdən və digər əlvan metallardan olan xırdavat məmulatları da poçt vasitəsilə mal alan təşkilatlara göndərilir. Digər iri ölçülü məmulatlar yeşiklərə qablaşdırılır və dəmir yolu nəqliyyatı vasitəsilə daşınır. Bəzən isə konteynerlərdən istifadə edilir.

Gömrük məntəqələrində zərgərlik məmulatlarını qəbul edən zaman mütəxəssis qrupundan istifadə etməklə keyfiyyət ekspertizası təşkil olunur. Ekspertiza zamanı mala düzgün rəftar olunması tələblərə müvafiq olmalıdır.

Zərgərlik məmulatları keyfiyyətcə ekspertizadan keçirilərkən qablaşdırıcı taradan çıxarılan zaman ehtiyatlı olmaq lazımdır. Bu zaman məmulatları silmək və təmizləmək məqsədilə pamazı və ya zamşa tipli materiallardan istifadə etmək lazımdır ki, bəzən soyuq temperaturun təsirindən məmulatların üzərində yaranan tərləmə halları tamamilə silinib təmizlənə bilsin.

Əridilmiş misdən, tompondan, qara metallardan hazırlanan zərgərlik məmulatları qəbul edildiyi gündən 10-15 gün keçdikdən sonra yoxlanılır ki, bu müddət ərzində məmulatın metallarında paslanma halları baş verir və ya yox.

Əgər qızıl ərintisində qiymətli daş iştirakı ilə məmulat istehsal edilibsə və daşında tutqunluq və ya çirklənmə varsa, onu ya zamşa gönü vasitəsilə silmək və yaxud da təmiz yumşaq şotka vasitəsilə sabunlu məhlulla 3-5 damcı naşatır spirti ilə yarım stəkan həcmində məhlul hazırlayıb məmulatı isti halda olan məhlulun içərisində silkələyib qurutmaq lazımdır.

Qızıldan, platindən, gümüşdən istehsal olunan zərgərlik məmulatları ancaq yanmayan şkaflarda maddi məsul şəxsin möhürü vasitəsilə möhürlənmiş halda saxlanılır. Qalan bütün növ məmulatlar rəflərdə üstündə musiqi notları olan qurğu vasitəsilə ciddi sistemləşdirilmiş qaydada ayrı-ayrı növlər üzrə, sort üzrə və artikulara uyğun formada saxlanılır. Bir qayda olaraq anbarlarda zərgərlik məmulatları fabrik qablaşdırıcı materiallarında qızdırıcı cihazlardan 1 m aralı, döşəmədən 40 sm və divardan 40 sm aralı məsafədə saxlanmalıdır. Odur ki, ekspertiza zamanı zərgərlik məmulatlarının keyfiyyətinin yoxlanması zamanı bu şərtlərin düzgün yerinə yetirilməsi ilk olaraq nəzərdən keçirilməli və sonra ekspertlər tərəfindən tədqiqatdan keçirilməlidir. Tədqiqat zamanı vizual və laboratoriya üsullarından istifadə edilir. Tədqiqatın sonunda keyfiyyət aktı tərtib edilir və iştirakçılar tərəfindən imzalanır və möhürlənərək təsdiq olunur.

NƏTİCƏ VƏ TƏKLİFLƏR

Verilən məlumatlardan göründüyü kimi, tətbiqi-dekorativ incəsənətin əsas məhsullarından biri olan zərgərlik məmulatları ən qədimlərdən məlumdur. Zərgərlik sənəti də çox incə sənət növlərindən olmaqla bərabər, materialların xüsusiyyətlərini, onların bədii cəhətlərini dərindən başa düşmək çox yüksək sənətkarlıq qabiliyyətidir. Hər bir zərgər çalışır ki, daş yaşasın, metal xüsusi rola malik olsun, şüşə parılsın və s.

Qədim Hindistanda xüsusi olaraq qırmızı rəngli mineral daşları çox sevmişlər. Orta Şərq xalqları göy rəngli və Qədim Misirlilər isə yaşıl rəngli daşlara daha çox həvəs göstərmişlər. Qədim Romada müxtəlif qiymətli daşlarla hazırlanan əşyalar daha çox istifadə etmişlər.

Qızıl və gümüş Qədim Rusiyada XI-XIII əsrlərdə bütün rus incəsənət növlərində istifadə edilməyə başlamışdır. Qiymətli daşlar və metallar haqqında 8-10 min il eramızdan əvvəl bəzi ərazilərdə tapılmış daşlar üzərində həkk edilmiş təsvirlərdə və yazılarda rast gəlinmişdir.

Tədricən dekorativ-tətbiqi incəsənət inkişaf etdikcə zərgərlik ustaları təbiətdə mövcud olan qiymətli əlvan mineralların xüsusi bacarıqla emal olunma sənətinə yiyələnmişlər. O cümlədən Azərbaycanın Şamaxı, Şəki şəhərlərinin zərgərlik ustaları xüsusi bacarıqla müxtəlif bəzək əşyalarının hazırlanmasına malik olmuşlar və sonralar bu sənət əsəri Azərbaycan torpaqlarında geniş şöhrətə malik olmuşdur.

Qafqaz ərazisində tarixi məlumatlardan məlumdur ki, ilk dəfə Tunc dövrü olmuşdur və sonralar isə eramızdan 2000 il əvvəl Dəmir dövrü yaranmışdır və bəzən də abelə məlumatlar da vardır ki, hər iki dövr yanaşı inkişaf etmişdir. Bu baxımdan da istər Tunc dövründə və istərsə də Dəmir dövründə insanlar qiymətli, yarımqiymətli daşlardan ov, döyüş, dindarlıq, möcüzə kimi, habelə bəzək əşyaları üçün istifadə imkanlarına malik olmuşlar. Xüsusilə bəzi şərq ölkələrində ibadət xanalarda qiymətli və yarımqiymətli daşlardan bəzək materialı kimi də

istifadə imkanları əldə etmişlər. Eyni zamanda qiymətli və yarımqiymətli minerallardan zərgərlik istehsalında istifadə edilməsi haqqında çoxlu sayda elmi əsərlər də yazılmışdır.

Həyat tərzinin qədim dövrlərdə get-gedə yaxşılığa dövrü dəyişməsi ilə əlaqədar olaraq qiymətli və yarımqiymətli daşlardan istifadə etməklə sənətkarlıq da inkişaf etmişdir. Məsələn, Neolit dövründə sənətkarlığın bir çox sahələrində, yəni məişət, ovçuluq, silah növlərinin formasının bir-birindən fərqlənməsi, Enolit dövründə isə bu daşlarla yanaşı digər növ minerallardan da istifadə olunmağa başlanmışdır. Xüsusilə qiymətli və yarımqiymətli daşlarda işlənmiş dekorativ işləri bizim zəmanəmizə qədər qorunub saxlanmışdır.

Mütəxəssislər tərəfindən daşların bütün növlərini ayrı-ayrılıqda müəyyən qrup halında birləşdirilməsini işləyib hazırlamışlar.

Qiymətli minerallara almaz, zümrüd, yaqut və sapfir və üzvi tərkibə malik olan mirvari aiddir.

Yarımqiymətli daşlara akvamarin, almandin, ametist, berill, firuzə, aleksandrit, dağ bülluru, qranat, ay daşı, opal, topaz, turmalin və s. aiddir.

Xırdalanmış mineral tərkibli daşlara bərk olanlara aqat, amazonit, lazurit, nefrit, oniks, hadi və s. aiddir; orta bərkliyə malik olanlara anhidrit, malaxit, mərmər, fluorit və s. aiddir; yumşaq olanlara isə gips, selonit, əhəng daşları və üzvi mənşəlilərinə isə inci (perlamutr) aiddir.

Süni yolla yetişdirilmiş daşlara yaqut, ametist, sapfir, fianit, süni zümrüd və üzvi tərkiblisinə isə yetişdirilən mirvari daxildir.

Sonrakı qruppa isə taraşlandırılmış şüşə, büllur və qab-qacaq üçün tətbiq edilən şüşə aiddir.

Rəvayətlərə və əfsanələrə görə hətta hər bir qiymətli və yarımqiymətli daşların müalicəvi əhəmiyyəti də bu günədək saxlanılmışdır.

Məsələn, qədim hindlilərin fikirlərinə görə almaz daşı zəhərə qarşı müqavimət göstərir, sahibini xəstəliklərdən qoruyur, maddələr mübadiləsini yaxşılaşdırır və s.

Yaqut daşının insanların ağır xəstəliklərdən qorumaq xassəsinə, habelə ürəyi, beyni, yaddaşı yaxşılaşdırır, qan xəstəliyini müalicə edir və s.

Sapfirlə təmasda olan şəxs ağıllı və alicənab olur, qan təzyiqini aşağı salır, bel ağrılarının, soyuqdəymənin müalicəvi xassəsinə malikdir.

Zümrüd daşı insanın hərarətini aşağı salır, infeksiya və soyuqlamanın qarşısını alır, qan təzyiqini normallaşdırır, ürək ağrısına kömək göstərir.

Mirvari həzm sisteminə, böyrək və qaraciyərə müsbət təsir göstərir, guya mirvari suyunu içməklə insanın diş ağrısının qarşısını alır və s.

Firuzə daşı insanın görmə qabiliyyətini yaxşılaşdırır, yuxusuzluqdan xilas edir və guya firuzənin rəngi tündləşirsə, deməli o şəxsin xəstələnməsinin başlanğıcından xəbər verir və s.

Bütün bu yuxarıda deyilənlərdən, habelə əfsanə və rəvayətlərdən də görünür ki, təbiətdə rast gələn qiymətli, yarımqiymətli daşlar insan həyatında müəyyən əhəmiyyətə malikdir. Ən əsası isə zərgərlik və bədii-dekorativ təyinatlı məmulatlar istehsalında bu daşların xüsusi rolu vardır.

Digər ölkələrlə yanaşı, respublikamızda vaxtı ilə zərgərlik sənəti daha yaxşı inkişaf mərhələsinə çatmışdır. Lakin keçmiş SSRİ birliyinin dağılması başqa sahələrlə yanaşı, zərgərlik istehsalından da yan keçməmişdir. Məlumatlardan görüldüyü kimi, respublikamızda bacarıqlı sənətkarlar olmuş və onların əksəriyyəti digər ölkələrə getmiş və bəziləri öz işlərini davam etdirməkdədir.

Bütün bu yuxarıda deyilənləri nəzərə alaraq hazırkı magistr dissertasiyasının mövzusu ilə bağlı bir neçə praktiki əhəmiyyəti ola bilən təklifləri verməyi məsləhət bildik.

1. Respublikamızda qızıl ehtiyatlarının lazımi səviyyədə olmasını nəzərə alaraq ölkəmizin zərgərlik sənayesinin inkişaf etdirilməsi çox vacibdir. Bu, bir tərəfdən idxal asılılıqdan azad olmağa və digər tərəfdən özümüzün xammal bazasından səmərəli istifadə olunmaya şərait yarada bilər.

2. Ölkəmizdə dekorativ-tətbiqi incəsənətin müasir inkişaf səviyyəsi imkan verir ki, zərgərlik istehsalı sahəsində xalqımızın milli mədəniyyətinə və tələblərinə

əsasən yarımqiymətli və sintetik yetişdirilən daş növlərindən məişət təyinatlı məmulatlar istehsalı genişləndirilsin.

3. 1990-cı illərin çətin anları bir çox bacarıqlı sənətkarların başqa ölkələrdə fəaliyyət göstərmələrinə səbəb olmasını və hal-hazırda belə zərgərlərə olan ehtiyacı nəzərə alaraq həmin mütəxəssisləri ölkəyə qaytarıb normal şərait yaratmaq daha məqsədəuyğun olardı.

4. Yaxşı olardı ki, zərgərlik sənətinin təhsili ilə bağlı tədris işlərinin də təşkilinə ciddi fikir verilsin. Bu, həm də gələcəkdə zərgərlik sənətinin ənənəvi qorunub saxlanmasına şərait yaradar.

5. Zavod şəraiti ilə yanaşı, kустar halında da daş-qaşlı zərgərlik məmulatları istehsal olunur. Lakin bunların hansının zavod və hansının kустar halında istehsalını təyin etmək ekspertizanın əsas vəzifələrindəndir. Bunun üçün qiymətli daş-qaşların sağanaqda hansı üsulla bərkidilməsini bilməklə daş-qaşların kустar halında bərkidilməsində mütləq çatlar və sınıma halları olur. Bu yolla məmulatın zavod şəraitində hazırlanması aşkar edilməlidir.

6. Bəzi hallarda zərgərlik məmulatlarının ekspertizası zamanı məmulatın qaş-daşlarının dəyişdirilib-dəyişdirilməməsi məqamlarına da rast gəlinir. Burada mütləq ustad bacarığı lazımdır, yəni məmulat zavod şəraitində hazırlanarkən onun ilkin tutacaqları sağanacaqlarda eyni ölçülərdə olur ki, buna da ciddi fikir verilməlidir.

7. Gömrük ekspertizası zamanı qaş-daşların xarici əlamətlərini, quruluşunu və xassəsini yaxşı bilən, tədqiqat işlərini dərinləndən bilən mütəxəssislərin iştirakı münaqişəli məsələlərin aydınlaşdırılmasına şərait yarada bilər.

ƏDƏBİYYAT

1. Həsənov Ə.P., Osmanov T.R., Həsənov N.N. və digələri. Zərgərlik məmulatlarının ekspertizası. Bakı. 2010.
2. Легинов В.Д. Ювелирные товары вь часы. Экономика. М.: 1989.
3. Орловский Э.И. Товароведение ювелирных товаров и часов. Экономика. М.: 1977.
4. Постельникова-Лосева М.М., Платонова Н.Г., Ульянова Б.Л. Золотое и серебряное дело. 15-20 веков. М.: 1991.
5. Марченко В.И. Ювелирное дело. М.: 1972.
6. Новиков В.П. и Павлов В.С. Ручное изготовление ювелирных украшений. М.: 1997.
7. Селивантин С.А. и др. Производство ювелирных изделий. М.: 1951.
8. Тойбл К. Ювелирное дело. М.: 1982.
9. Смит Г. Драгоценные камни (перевод с английского языка). М.: 1982.
10. МАТчелл Р.С. Название минералов. М.: 1982.
11. Синкенкес Дж. Руководство по обработке драгоценных и поделочных камней (перевод с английского языка). М.: 1989.
12. Шуман В. Мирн камня. М.: 1986.
13. Корнилов Н.И., Солодова Ю.П. Ювелирные камни. 1983.
14. Bektaş S., Mehtiyeva Ş. Təbiət müalicə edir. Bakı. 1974.
15. Петров В.П. Рассказы о поделочном камне. М.: Наука. 1982.
16. Киевленко Е.Я., Чупров В.И., Драмшева Е.Е. Декоративные коллекционные минералы. М.: 1997.
17. Корнилова Н.И., Солодова Ю.П. Ювелирные камни. М.: 1987.
18. Корнилова Н.И., Солодова Ю.П. Ювелирные камни. М.: 1995.
19. Марченко В.И. Ювелирное дело. Учебное пособие. М.: Высшая школа. 1984.

20. Bektaş S., Mütəllibov E. Azərbaycanın bəzək daşları. Bakı. 1981.
21. Əfəndiyev R. Azərbaycan zərgərlik incəsənəti. Bakı. 1964.
22. Bektaş S., Məmmədzadə R. Sirli daş (almaz). Bakı. 1979.
23. Qaşqay M., Mahmudov Ə. Qiymətli və rəngli daşlar. Bakı. 1973.
24. Епифанов В.И. и др. Технология обработки алмазов и бриллиантов. М.: 1987.
25. Селивантин С.А. и др. Технлология и оборудование ювелирного производства. М.: 1970.
26. Справочник товароведов непродовольственных товаров. Т.2. М.: Экономика. 1990.
27. Шепелев А.Ф., Гутурова И.А., Шмелев А.В. Товароведение и экспертиза ювелирных товаров и часов. Ростов-на-Дону. Центр «МарТ». 2001.
28. Телесов М.С., Ветров А.В. Изготовление и ремонт ювелирных изделий. М.: 1966.
29. Шаталова И.В. Покупателю о ювелирных товарах. М.: Экономика. 1990.
30. Nəsənov Ə.P. və başqaları. İstehlak mallarının ekspertizası. Bakı.
31. ГОСТ 1982. Изделия ювелирные. Общие технические условия и в дополнениях к нему №1 и 2.
32. Пыляев М.И. Драгоценные камни и их свойства. СПб. 1986.
33. Шеелев И.В., Печенежская И.А. Товароведение и экспертиза ювелирных и металлохозяйственных товаров для студентов вуза. Ростов. Феникс. 2002.
34. Байбеков Ш.С. и др. Товароведение культтоваров. Учебник для товароведов. М.: Экономика. 1991.

Рзаев Анар Саявуш

**«Таможенная экспертиза драгоценных камней
используемых при производстве ювелирных изделий»**

Резюме

Одним из видов прикладного искусства является изготовление ювелирных изделий – предметов украшения и быта из благородных металлов в сочетании с драгоценными, полудрагоценными и поделочными камнями. В связи с этим в работе рассмотрены основные свойства драгоценных, полудрагоценных и поделочных камней при производстве ювелирных изделий.

Rzayev Anar Sayavush

**“Customs examination of precious stones used in the
manufacture of jewelry”**

Summary

One of the types of applied art is the manufacture of jewelry - jewelry and household items made of precious metals in combination with precious, semi-precious and ornamental stones. In this regard, the main properties of precious, semiprecious and ornamental stones in the manufacture of jewelry are considered in the work

REFERAT

İşin ümumi xarakteristikası. Təbiətin ən gözəl varlıqlarından birisi də müxtəlif rənglərdən ibarət olan material tərkibli qiymətli və yarımqiymətli daşlardır. Bu daş növləri ta qədimlərdən insanların bəzəyinə çevrilmişdir. Bu bəzək əşyaları dedikdə müxtəlif üsullarla hazırlanan zərgərlik məmulatlarıdır. Zərgərlik məmulatları tətbiqi incəsənətin bir məhsulu olmaqla insanların bu mallara qarşı olan tələbatının

ödənilməsində ,eyni zamanda insanların estetik zövqlərini formalaşdırılmasında əsaslı rol oynayır. Təbii qiymətli daşların tətbiqi ilə hazırlanan əşyalar təxminən 8-10 min il bundan əvvəl daşüstü yazılarda,son 2-5 min ildə isə digər yazı formalarda verilmişdir. Bu sənət növü Qədim Şərq ölkələrində yaşamış zərgərlik və daş emalı ustaları tərəfindən yaradılmış və inkişaf etdirilərək bizim dövrümüze çatdırılmışdır. Məmulatlar göstərir ki respublikamızın Şamaxı,Şəki şəhərlərində təbiətdə mövcud olan qiymətli əlvan rəngli daşların emalında bacarıqlı ustalar olmuş və onların əl işləri daha da məşhurlaşaraq Azərbaycanın müxtəlif ərazilərinə yayılmışdır.

Qafqazda və bir sıra başqa ölkələrdə tunc dövrü təxminən 2000 il eramızdan əvvəl gəlir dəmir dövrü ilə əvəz edilmiş,hər iki dövrdə qiymətli və yarım qiymətli ,rəngli daşlardan daha yüksək məharətlə müxtəlif sahələrdə istifadə edilmişdir.

Hətta qədim zamanlardan başlayaraq sənətkarlar tərəfindən qiymətli və yarım qiymətli təbii minerallardan müxtəlif bəzək əşyalarının hazırlanması barədə bizə məlumatlar verilmişdir.

Məsələn: yunan alimlərindən birisi ilk dəfə olaraq mineralları 3 qrupa bölmüşdür. Qədim yunan filosoflarından Platon və Aristotel də qiymətli və yarımqiymətli daşlar haqqında da elmi fikirlər söyləmişlər.

Bütün bu dediklərini nəzərə alaraq hazırki magistr dissertasiyasında qiymətli və yarım qiymətli mineralların növləri barədə məlumat verilmiş və onları tətbiqi sahəsində materiallar təhlil edilmişdir.

İşin məqsədi. Ədəbiyyat mənbələrindən istifadə edərək mövzu ilə bağlı qiymətli və yarım qiymətli daşların quruluşu və xassələri barədə məlumatlar toplanmış onların məişətdəki əhəmiyyəti barədə ətraflı materiallar toplanmışdır.

Tədqiqatın obyektı. Hazırki maqistr diserdasiyasının suallarının cavablandırmasında müasir zərgərlik sənayesində istifadə edilən müxtəlif rənglərə

məxsus olan təbii və sintetik qiymətli və yarım qiymətli daşların xarakteristikası verilmişdir.

Elmi yenilik. İşdə həm əvvəllər mövcud olan və hal hazırda istifadə edilən mineralların quruluşu və xassələrinin öyrənilməsində mütəxəsislərin fikirlərinə qoşularaq bəzi müsbət fikirlər şərh edilmişdir.

İşin təcrübəvi əhəmiyyəti. Qiymətli və yarımqiymətli zərgərlik təyinatlı mineralların təkcə insanların estetik zövqlərinin formalaşdırılmasında təkcə mənəvi tələbatının yox həm də maddi tələbatının ödənilməsində rolunun mahiyyətinin izahı da qeyd edilmişdir.

Aprobasiya. Mövzu ilə bağlı bir elmi məqalə çap edilmişdir. Həmin məqalədə biz qiymətli və yarımqiymətli daşların həm müalicəvi həm də bəzək əşyaları haqqında ətraflı məlumat verilmişdir.

İşin strukturu. Dissertasiya işi kompyuterdə hazırlanmış , girişdən, nəzəri və praktiki bölmələri əks etdirən 3 fəsildən ibarət olmaqla 71 səhifəni əhatə edir. İşin sonunda praktiki əhəmiyyəti olan bir neçə təkliflər də verilmişdir. İşin hazırlanmasında 34 sayda ədəbiyyat mənbələrindən istifadə edilmişdir.