

**AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI TƏHSİL NAZİRLİYİ
AZƏRBAYCAN DÜVLƏT İQTİSAD UNİVERSİTETİ**

MAGİSTRATURA MƏRKƏZİ

Mürsəlova Turanə Mehman qızı
(MAGİSTRANTIN A.S.A.)

**«Zərgərlik məmulatlarının ekspertizası və onun
təkmilləşdirilməsi» mövzusunda**

MAGİSTR DİSSERTASIYASI

İstiqamətin şifri və adı

İİM 060401-Dünya iqtisadiyyatı

İxtisasın adı

İİM 060401-Gömrük işi

Elmi rəhbər

Magistr proqramının rəhbəri

(A.S.A., elmi dərəcə və elmi ad)

(A.S.A., elmi dərəcə və elmi ad)

İ.e.n.N.T.Quliyeva

İ.e.n.M.M.Aslanova

Kafedra müdiri i.e.d.prof.A.Ş.Şəkərəliyev

(A.S.A., elmi dərəcə və elmi ad)

BAKİ - 2016

MÜNDƏRİCAT

GİRİŞ

FƏSİL 1. Müxtəlif növ gömrük ekspertizalarının təşkili və aparılması

- 1.1. Gömrük ekspertizalarının təyin olunması qaydaları
- 1.2. Gömrük ekspertizasının aparılması qaydaları
- 1.3. Gömrük ekspertizası üzrə rəy və onun yazılması üçün lazım olan tələblər

FƏSİL 2. Ekspertizanın aparılması qaydaları və onun qiymətləndirilməsi

- 2.1. Malların araşdırılması üçün istifadə olunan metodlar
- 2.2. Rentgen-fluorosentik analiz
- 2.3. Ekspertizanın təsnifatı

FƏSİL 3 .Zərgərlik mallarının ekspertizasının aparılmasının təkmilləşdirilməsi

- 3.1. Zərgərlik mallarının əmtəəşünaslıq ekspertizası və onun təkmilləşdirilməsi
- 3.2. Zərgərlik məmulatlarının qiymətləndirmə ekspertizası

NƏTİCƏ

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

GİRİŞ

Mövzunun aktuallığı: Bazar iqtisadiyyatı şəraitində müstəqil inkişaf edən respublikamızın xarici iqtisadi əlaqələri gündən-günə genişlənməkdədir. Respublika daxilində iqtisadi islahatlar keçirildiyi bir dövrdə obyektiv səbəblər üzündən istehlak mallarının istehsalı müvəqqəti olaraq azalmışdır. Məhz bu səbədən də respublika əhalisinin istehlak mallarına olan tələbi xarici ölkələrdən daxil olan mallar hesabına ödənilir. Aparılan tədqiqatlar göstərir ki, son dövrlərdə istehlak bazarında saxtalaşdırılmış, həyat üçün təhlükəli və keyfiyyətsiz malların həcmi getdikcə artır. Son vaxtlar istehlakçıları və istehlak bazarını belə keyfiyyətsiz mallardan mühafizə etmək böyük bir problemə çevrilmişdir.

Hazırkı şəraitdə zərgərlik məmulatlarının ekspertizasının respublikada dözgün təşkil edilməsi məsələsi olduqca vacibdir. Bu məsələlərin həyata keçirilməsində ekspertiza laboratoriyaları mğstəsna rol oynayır.

Bu problemin həllində istehlak mallarının keyfiyyətinin təyin edilməsində yüksək səriştəli olan mütəxəsislərin yetişdirilməsi, habelə yüksək şəraitli istehlakçıların malların keyfiyyətinin təyini sahəsində maarifləndirilməsi nəzəri və təcrübi cəhətdən respublikanın iqtisadiyyatına böyük səmərə verə bilən tədbirlərdən sayıla bilər.

Respublikaya daxil olan malların keyfiyyətinin yüksək səriştəli mütəxəsislər tərəfindən ekspertiza əməliyyatından keçirilməsi həm də strateji əhəmiyyətə malik olan vəzifələrdən sayılır. Bu vəzifənin yerinə yetirilməsində bütün müəssisə və təşkilatlar, zərgərlik mallarının istehsalı və satışı ilə məşğul olan mütəxəsislər fəal iştirak etməlidirlər.

İşin məqsədi və vəzifələri: Hazırda respublikamızın istehlak bazarında azad rəqabət mühiti yaradılmışdır. Belə mühitdə yalnız əhali tələbinə cavab verən

yüksək keyfiyyətli rəqabət qabiliyyətinə malik malların satışı həyata keçirilə bilər. Bunu başa düşən yerli istehsalçılar malların rəqabət qabiliyyətinin artırılmasının yeganə rolunu keyfiyyətin yüksəldilməsində görürlər. İstehsal edilən zərgərlik mallarının keyfiyyətinin obyektiv və dəqiq təyin edilməsi isə bilavasitə ekspertlərin əsas vəzifəsidir. Məhz bu vəzifələrin yerinə yetirilməsi yüksək səriştəli ekspert mütəxəssislərinin hazırlanmasını bir növ ən aktual probleminə çevirir.

Dissertasiya işində aşağıdakı vəzifələr müəyyənləşdirilir:

- Ekspertizanın strukturuna daxil olan elementlərin aşkar edilməsi;
- ekspert fəaliyyətinin təsnifatı;
- əmtəə ekspertizasının təsdiq edilməsi sahəsinin təyini, onun aparılması prinsipi və əsasları;
- ekspertizanın fərqli cəhətlərinin üzə çıxarılması, onun başqa növ qiymətləndirmə fəaliyyətlərindən fərqləndirilməsi;
- ekspertlərin hüquq və vəzifələrinin təyin edilməsi, keyfiyyətin təmin olunmasında onların rolu;
- zərgərlik
mallarının ekspertizası byektlərinin təşkilat strukturunun öyrənilməsi;
- ekspertizanın keçirilməsi üzrə metod və vasitələrə yiyələnmək;
- zərgərlik
mallarının ekspertizasının aparılmasının təşkil edilməsinin öyrənilməsi;
- zərgərlik
mallarının ekspert qiymətləndirilməsinin sənədləşdirilməsi təcrübəsinin öyrənilməsi.

Zərgərlik ekspertizasının məqsədi – zərgərlik məmulatlarının əsas xarakteristikalarının miqdar cavə ardıcılı qiymətləndirilməsinin, eləcə də onların təsiredən proseslərinin qiymətləndirilməsinin aparılmasından ibarətdir,

lakinbuço xvaxtbilavasitə ölçüyə uyğun gəlmədiyinə görə peşəkar ekspertlərin müəhazirələrinə əsaslanır.

Göstərilən məqsədə nail olmaq üçün aşağıdakı vəzifələri həll etmək vacibdir:

- ekspertizanın konkret məqsədinin əzərə alaraq çeşid və keyfiyyət göstəricilərin, eləcə də xassələridüzgün seçmək;
- göstəricilərin həqiqi qiymətinin müəyyən edilmiş tələblərə uyğunluğunu aşkar etmək;
- keyfiyyət göstəricilərinin əzərdə tutulmuş qiymətinə və ya çəki əmsalını təyin etmək;
- zərgərlik məmulatlarının kəmiyyət cəölçülməsi və faydalılıq xarakteristikasını müəyyən ləşdirmək;
- nəticə vərəy tərtib etmə küçün alınmış məmulatları təhlil etmək və qiymətləndirmək.

İşin əzəri və metodoloji əsasını dünyanın inkişaf etmiş ölkələrində sivil iqtisadiyyat qurmaq sahəsində müəyyən ləşdirilmiş strategiyalar, ocümlədən istehsal vasitələrinin bazarının təşəkkülünə, milli iqtisadiyyatın inkişafına və formalaşmasına dair əlmi – nəzəri konsepsiyalar, Avropa və postsovet məkənində olan ölkələrdə iqtisadi islahatların aparılmasının aktları, normativ sənədlər, qərarlar, proqramlar, eləcə də iqtisadçılardan tədqiqatları təşkil edir.

İşin əlmi yeniliyi. Dissertasiya işində bazarın ənasibətləri şəraitində zərgərlik məmulatları bazarı marketinq tədqiqatları baxımından kompleks şəkildə təhlil edilmiş, bazarın inkişafının iqtisadi problemlərinin həlli istiqamətləri göstərilmişdir.

-bazarın təşəkkülü, onunun bazar iqtisadi sistemində yerivə əhəmiyyətini müəyyən edilmiş, bazar iqtisadi tərəqqiyə fəal təsirdən mühüm əmil kimi əsaslandırılmış;

-

iqtisadi münasibətlərin müasir inkişaf mərhələsində istehsal vasitələri bazarının spesifikasiyə cəhətləri,

onun formalaşması xüsusiyyətləri aşkar edilmiş və elmi cəhətdən əsaslandırılmış;

-Azərbaycanda

zərgərlik

məmulatları bazarında marketinq tədqiqatlarının aparılması zəruriliyi əsaslandırılmış, bazarın mövcud vəziyyətinin kompleks təhlili aparılmış;

-zərgərlik

məmulatları vasitələrinin mübadiləsi ilə əlaqədar yaranan iqtisadi münasibətlər, mübadilənin səmərəliliyini təsiredən amillərə şəraix ayrılaraq çıxarılmış;

-

məhsul yeridilişinin idarə edilməsinin formalaşması istiqamətləri ayrılaraq çıxarılmış və əsaslandırılmış;

-zərgərlik

məmulatlarının ekspertizasının inkişafının iqtisadi problemlərinin həlli yolları ayrılaraq çıxarılmış,

marketinq tədqiqatları istehsal vasitələri bazarının inkişafı istiqamətlərinin müəyyənləşdirilməsi vasitəsilə əsaslandırılmış;

-bazarın tənzimlənməsinin təkmilləşdirilməsi istiqamətləri müəyyən edilmiş, bazarın inkişafına zəmin yaradan iqtisadi faktorlar aşkara çıxarılmış, elmi və praktiki cəhətdən əsaslandırılmışdır.

Tədqiqat işinin quruluşu və həcmi: Tədqiqat işi giriş, 3 fəsil, nəticə və istifadə olunmuş ədəbiyyat siyahısından ibarətdir.

FƏSİL 1. Müxtəlif növ gömrük ekspertizalarının təşkili və aparılması

1.1. Gömrük ekspertizalarının təyin olunması qaydaları

Gömrük ekspertizasının aparılması, Azərbaycan Respublikasının ərazisində qüvvədə olan cinayət-prosessual və gömrük qanunvericiliyi, həmçinin inzibati hüquqpozmalar haqqında qanunvericiliyin tələblərinə uyğun olaraq həyata keçirilir. Gömrük orqanları tərəfindən gömrük ekspertizası, gömrük nəzarəti və ya gömrük rəsmiləşdirilməsi zamanı, gömrük orqanlarının səlahiyyətlərinə aid olan qaçaqmalçılıq və ya digər cinayətlərlə bağlı təhqiqatın aparılması, həmçinin Gömrük Hüquq Pozuntuları (GHP) üzrə təhqiqatın həyata keçirilməsi ilə əlaqədar təyin olunur.

Ekspertizanın təyin edilməsi qaydaları AR Gömrük Məcəlləsinin 342-ci maddəsinin müddəaları ilə müəyyən edilmişdir: “Gömrük qaydalarının pozulması haqqında işin icraatını aparan və ya bu işlərə baxan AR gömrük orqanının vəzifəli şəxsi ekspertiza keçirilməsini zəruri hesab etdikdə bu barədə qərar çıxarır. Qərarla ekspertizanın təyin edilməsinin əsasları, ekspertin soyadı və ya ekspertiza keçiriləcək gömrük laboratoriyası, yaxud digər müvafiq müəssisənin adı, ekspert qarşısında qoyulan suallar və ekspertin sərəncamına təqdim edilən materiallar göstərilir”.

Azərbaycanın gömrük orqanlarının qərarı üzrə ekspertizanı respublikanın ərazisində yerləşən ekspert təşkilatları (Dövlət Gömrük Komitəsinin gömrük laboratoriyası da daxil olmaqla) və bu təşkilatlardan kənarında işləyən, lakin elm, texnika, incəsənət və ya sənətkarlıq sahəsində xüsusi lazımi biliklərə malik olan şəxslər aparırlar.

Ekspert kimi aşağıdakı şəxslərdən istifadə edilə bilməz:

- a) gömrük nəzarəti və ya gömrük rəsmiləşdirilməsinin aparılması zamanı, konkret fakt üzrə əvvəllər bu işdə iştirak etmiş mütəxəssislər, habelə prob və nümunə götürmüş şəxslər;
- b) AR Cinayət-Prosessual Məcəlləsinin tələblərinə cavab verməyən şəxslər.

Ekspertizanın aparılmasına gömrük orqanlarının münasibəti, tapşırığa uyğun olaraq, ekspertizanın təyin olunması haqqında qərarla rəsmiləşdirilir.

Ekspertizanın aparılması barədə göstəriş, gömrük nəzarəti və ya gömrük rəsmiləşdirilməsi prosesində GHP barədə iş açılana qədər verilir. Ekspertizanın təyin olunması barədə qərar, gömrük orqanları tərəfindən GHP barədə iş açıldıqdan sonra verilir.

Cinayət işi üzrə ilkin təhqiqatın aparılması zamanı da ekspertizanın təyin olunması barədə qərar çıxarılır.

Ümumiyyətlə ekspertiza aşağıdakı hallarda təyin edilə bilər:

1) gömrük nəzarəti və ya gömrük rəsmiləşdirilməsi aparılarkən. AR gömrük orqanının vəzifəli şəxsi gömrük nəzarəti və ya gömrük rəsmiləşdirilməsini həyata keçirərkən lazım gələrsə həmin orqanın və ya onun müavinin, habelə müvafiq olaraq qaçaqmalçılıq şöbəsinin müdiri və ya onun müavininin razılığı ilə ekspertiza təyin edilə bilər;

2) GHP haqqında iş apararkən. İcraatında GHP haqqında iş olan gömrük orqanının vəzifəli şəxsi, bu orqanın rəisi və ya onun müavininin, habelə qaçaqmalçılığa qarşı mübarizə şöbəsinin rəisi və ya onun müavininin; həmin işin baxılması zamanı isə müvafiq gömrük orqanının vəzifəli şəxsinin razılığı ilə ekspertiza təyin edilir.

Cinayət işi üzrə təhqiqat aparan şəxs tərəfindən ekspertizanın təyin olunması barədə qərar, müvafiq şöbənin rəisi və ya onun müavini, həmçinin qaçaqmalçılığa qarşı mübarizə şöbəsinin rəisi və ya onun müavini tərəfindən təsdiq olunmalıdır.

Ekspertizanın təyin olunması barədə olan tapşırıqda və ya qərarında aşağıdakılar göstərməlidir:

- ekspertizanın təyin olunması barədə verilmiş tapşırığın (qərarın) tərtib olunduğu yer və tarix, ekspertizanı təyin edən gömrük orqanının adı, onun ünvanı, gömrük hüquq qaydasının pozulması və ya cinayət işinin nömrəsi (ekspertiza təyin olunan);

- ekspertizanı təyin etmiş şəxsin soyadı və vəzifəsi;

- ekspertizanın adı;

- ekspertizanın təyin olunmasının səbəbi;
- ekspertizanı aparacaq müəssisənin adı, əgər onun aparılması ekspert müəssisəsinə deyil, kənar şəxsə həvalə edilmişsə - onun adı, soyadı, atasının adı, ixtisası və vəzifəsi göstərilir;
- ekspertin qarşısında qoyulmuş suallar;
- ekspertin sərəncamına verilmiş materiallar (ekspert tədqiqatının obyektləri - əşyalar; sənədlər; götürülmüş prob və nümunələr, həmçinin onları müşayiət edən sənədlər; gömrük yük bəyannaməsi; texniki şərtlər; keyfiyyət pasportu və sertifikatı; texnoloji rəqlamentləri; layihələr; şəkillər; ekspertiza predmetinə aid məlumatlar olan müqayisə nümunələri; ekspertizanın aparılması üçün əhəmiyyətli olan digər materiallar);
- əlavə və ya təkrar ekspertiza təyin olunduqda - əvvəlki ekspertizanın rəyi (yaxud ekspertizanın apara bilinməməsi haqqında ekspertin rəyi); ilkin ekspertizadan sonra əldə olunmuş materiallar (ilkin ekspertizanın predmeti olmamış yeni obyektlərin ekspertizası ümumi qaydalar üzrə təyin olunur və əlavə və ya təkrar ekspertiza adlanmır).

Ekspertiza tədqiqatı üçün götürülmüş prob və nümunələr ekspertizaya, onların götürülməsi barədə protokolla birlikdə göndərilir. Malların prob və nümunələri, habelə əşyayı dəlillər ekspertizaya, müvafiq şəkildə qablaşdırılmış və qoruyucu yarıqla möhürlənmiş şəkildə göndərilməlidir.

Mallardan prob və nümunələrin götürülməsi, həmçinin əşyayı - dəlillərin götürülməsi, həmçinin və cinayət-prosessual qanunvericiliyin tələblərinə uyğun həyata keçirilməlidir.

AR Gömrük Məcəlləsinin 343-cü maddəsində göstərilmişdir: “Gömrük qaydalarının pozulması haqqında işin icraatını və ya bu işə baxılmasını həyata keçirən AR gömrük orqanının vəzifəli şəxsi gömrük qaydalarının pozulmasına görə məsuliyyətə cəlb edilən fiziki şəxsdən, vəzifəli şəxsdən, idarə, müəssisə və təşkilatların rəhbərlərindən və ya onların müavinlərindən, digər işçilərdən, həmçinin gömrük qaydalarının pozulmasına görə məsuliyyətə cəlb edilən hüquqi şəxs yaratmadan sahibkarlıq fəaliyyəti ilə məşğul olan şəxslərdən ekspertizanın keçirilməsi üçün zəruri olan imza və xətt nümunələrini almaq,

mallardan və digər əşyalardan prob və nümunələr götürmək hüququna malikdir.

Gömrük qaydalarının pozulması haqqında işin icraatını və ya bu işə baxılmanı həyata keçirən AR gömrük orqanının vəzifəli şəxsi prob və nümunələrin götürülməsi haqqında qərar qəbul edir. Prob və nümunələrin götürülməsi haqqında protokol tərtib edilir”.

Dövlət Gömrük Komitəsinin gömrük laboratoriyasında ekspertizanın aparılması sərtləri və qaydaları, AR-in mövcud qanunvericiliyinə, habelə gömrük ekspertizasının aparılması qaydalarına uyğun həyata keçirilir.

Azərbaycanın gömrük orqanları, ekspertizanın aparılması üçün tabeçiliyindən və mülkiyyət formasından asılı olmayaraq istənilən idarə, müəssisə və təşkilatlardan mütəxəssis cəlb edə bilər. Bu mütəxəssislər prob və nümunələrin götürülməsində, narkotik vasitələrin olmasını təyin etmək üçün maddələrin ekspress-analizinə aparılmasında, fiziki şəxslərin şəxsi yoxlanılmasında (onların tibb işçiləri tərəfindən yoxlanılması lazım gəldikdə), habelə digər gömrük məqsədləri üçün lazım olan işlərdə iştirak edə bilərlər.

Ekspertizaya cəlb edilmiş mütəxəssis aşağıdakı vəzifələri yerinə yetirməlidir:

- a) öz xüsusi bilik və bacarığını istifadə etməklə, gömrük orqanının vəzifəli şəxsinə sübutların aşkar olunması və götürülməsində kömək etməli, konkret prosesual hərəkətlərin yerinə yetirilməsində iştirak etməli, bu hərəkətlərə əlaqədar olan məsələlərə diqqəti cəlb etməli və digər bilik və bacarıq tələb edən suallara aydınlıq gətirməlidir;
- b) idarə və müəssisələrin müəyyən fəaliyyət sahələrinin yoxlanılmasında (təftiş aparılmasında) iştirak etməlidir;
- c) gömrük orqanının vəzifəli şəxsinə, protokolda aşkarlanmış faktları və halları düzgün əks etdirməkdə kömək etməlidir.

Mütəxəssisin aşağıdakı hüquqları vardır:

- a) gömrük orqanının vəzifəli şəxsinin icazəsi ilə icraatda olan işlə əlaqədar şahidlərə və ayrı-ayrı şəxslərə suallar vermək;
- b) sübutların aşkarlanması, bağlılığı və götürülməsi ilə əlaqədar müraciət etmək;

- c) sübutların aşkarlanması, işlə bağlılığı və götürülməsi üçün elmi-texniki vasitə və metodlardan istifadə etmək;
- ç) müşahidələr aparmaq, ölçülər götürmək və təcrübələr həyata keçirmək;
- d) icraatda olan GHP bağlı işləri apararı gömrük orqanının vəzifəli şəxsinə, xüsusi bilik və bacarıq tələb edən məsələlərlə əlaqədar məsləhətlər vermək;
- e) özünün iştirakı ilə aparılmış və tərtib olunmuş, konkret prosesual hərəkətlərə aid protokol və aktlarla tanış olmaq, onların məzmununa lazımi düzəlişlər etmək;
- ə) göstərilən protokol və aktları imzalamaq.

GHP barədə işin icraatı və ya ona baxılması ilə əlaqədar iştirak edən mütəxəssis, həmin iş üzrə şahid qismində dindirilə bilər. Mütəxəssisin çağırılması ilə bağlı müstəntiqin tələbi, onun işlədiyi idarə, müəssisə və ya təşkilatın rəhbərliyi tərəfindən yerinə yetirilməlidir.

İstintaq hərəkətlərini yerinə yetirməzdən öncə müstəntiq mütəxəssisin şəxsiyyətini və səriştəliliyini təsdiq etməli, onun şübhəli şəxsə olan münasibətini aydınlaşdırmalıdır. Müstəntiq mütəxəssisə, onun hüquq və vəzifələrini aydınlaşdırmalı, öz vəzifələrini yerinə yetirmədikdə məsuliyyətini protokolda göstərməli və protokolu ona imzalatmalıdır. Mütəxəssis aşağıdakı vəzifələri yerinə yetirməlidir:

- çağırışa gəlmək;
- öz bilik və bacarığından istifadə etməklə sübutların aşkarlanması, bağlılığı və götürülməsi işində müstəntiqə kömək etməklə, işin icraatında iştirak etmək;
- sübutların aşkarlanması, bağlılığı və götürülməsi ilə əlaqədar şəraitə müstəntiqin diqqətini cəlb etmək;
- etdikləri hərəkətlər üzrə aydınlaşdırma aparmaq.

Mütəxəssis sübutların aşkarlanması, bağlılığı və götürülməsi ilə əlaqədar protokola düzəlişlər etmək hüququna malikdir. Öz vəzifələrini yerinə yetirməkdən imtina edən mütəxəssisə ictimai təsir tədbirləri və ya məhkəmə yolu ilə pul cəriməsi tətbiq edilə bilər.

Mütəxəssis kimi, aparılan işlə heç bir əlaqəsi olmayan digər müəssisələrin ekspertləri, həkimlər, pedaqoqlar, əmtəəşünaslar, incəsənət işçiləri və digələri

işə cəlb oluna bilərlər. Eyni işin aparılması prosesində əvvəl iştirak edən mütəxəssis, təkrar dəvət oluna bilməz.

Mütəxəssisin dəvət olunması üçün xüsusi sərəncama ehtiyac yoxdur. Əgər ekspert, ekspert təşkilatının işçisidirsə, onda onun çağırılması qaydalarını həmin təşkilat müəyyən edir.

1.2. Gömrük ekspertizasının aparılması qaydaları

Gömrük ekspertizasını ali və ya orta ixtisas təhsili olan, gömrük ekspertizası sahəsində müvafiq hazırlıq keçən və attestasiya nəticəsində gömrük ekspertizasının aparılmasına buraxılan ekspertlər apara bilərlər. Eyni zamanda gömrük ekspertizasını aparmaq üçün DGK-nın işçisi olmayan mütəxəssis də dəvət oluna bilər. Bu cür mütəxəssisləri gömrük laboratoriyasının rəhbəri çağırma bilər. Dəvət olunan mütəxəssislər gömrük orqanlarının mütəxəssisləri ilə eyni hüquqa malikdirlər.

Bir qayda olaraq, gömrük ekspertizası Dövlət Gömrük Komitəsinin binalarında həyata keçirilir. Lakin bəzi hallarda ekspertiza kənar yerdə də aparıla bilər.

Gömrük ekspertizasının obyektləri-gömrük sərhədindən keçən mallar, həmçinin, həmin mallar haqqında gömrük və digər sənədlərdə olan məlumatlardır.

Gömrük ekspertizası aparılarkən ekspertlərin vəzifələri və məsuliyyətləri, prosesual hüquqları, habelə, ekspertin yekun rəy verməsindən imtina və ya düzgün olmayan rəy verməsinə görə cinayət məsuliyyəti daşması barədə xəbərdarlıq qaydaları AR-in mövcud qanunvericiliyi əsasında həyata keçirilir.

Ekspertin vəzifələri aşağıdakılardır:

- 1) AR-in gömrük, inzibati, cinayət-prosessual, mülki-prosessual, iqtisadi qanunvericiliyinin tələblərinə uyğun olaraq, qarşısında qoyulmuş suallara tam, hərtərəfli və obyektiv əsaslandırılmış ekspert rəyi verməlidir. O, verdiyi rəyə görə şəxsən məsuliyyət daşıyır;
- 2) ekspertiza üçün təqdim olunmuş mallar, problemlər, nümunələr və digər materiallar tədqiq olunmalı, əgər tam rəy hazırlamaq mümkün deyilsə, əlavə məlumatların tələb olunması səbəblərini açıqlamalıdır;
- 3) qanunvericilikdə göstərilmiş əsaslar olduqda, öz namizədliyini geri götürmə barədə məlumat verməlidir;
- 4) ekspertizanı təyin edən təşkilatın razılığı olmadan gömrük hüquqpozuntuları və ya ilkin təhqiqat barədə məlumatları açıqlamamalıdır;

- 5) tədqiqat üçün alınmış materialların qorunmasını təmin etməlidir;
- 6) ekspertizanı təyin edən təşkilatın tapşırığı üzrə, habelə şəxsi təşəbbüsü üzrə, gömrük hüquq pozuntusunun baş vermə səbəbləri və onun açılması şəraitini müəyyənləşdirmək;
- 7) tədqiqat apararı zaman texniki təhlükəsizlik qaydalarına əməl etmək.

Ekspertin aşağıdakı hüquqları vardır:

- 1) gömrük ekspertizasının predmeti olan materiallarla tanış olmaq, lazım gəldikdə isə DGK-nın digər qurumlarından ekspertizanın aparılması üçün vacib olan normativ sənədləri istəmək;
- 2) ekspertizanı təyin edən təşkilatdan və ya şəxsdən rəyin verilməsi üçün lazım olan əlavə materiallar, prob və mal nümunələrinin təqdim olunması barədə vəsatət qaldırılmaq;
- 3) gömrük hüquq pozuntusu ilə bağlı işin icraatı və ya baxılması onda olan şəxsin, yaxud da müstəntiq, prokuror, hakim və digərlərinin icazəsi ilə sorğunun və ya istintaqın aparılmasında və digər prosesual hərəkətlərdə iştirak edib, gömrük ekspertizasının predmetinə aid suallar vermək;
- 4) yekun rəyində, ekspert tədqiqatının gedişində müəyyən edilmiş, lakin iş üzrə əvvəlcədən qoyulmuş suallarda olmayan halları göstərmək;
- 5) əgər GHP ilə bağlı işin icraatı və ya baxılması onda olan şəxs, yaxud da cinayət işi üzrə istintaqı apararı şəxs, prokuror, hakim ekspertin hüquqlarını və ya qanuni maraqlarını pozarsa, onda qanuna uyğun olaraq onların hərəkətləri və ya qərarlarından şikayət etmək.

Ekspert, həmçinin xidməti vəzifələrini yerinə yetirmək istisna olmaqla, gördüyü işlərin müqabilində mükafatlandırılmaq hüququna da malikdir.

Ekspertə aşağıdakılar qadağan olunur:

- 1) müvafiq gömrük orqanının yazılı göstərişi olmadan ekspertizaya başlamaq;
- 2) ekspertizanın təyinatı barədə göstərişdə olmayan və tədqiqat obyektı sayılmayan malları, prob və nümunələri, iş materiallarını tədqiq etmək;
- 3) qanuni qaydada təqdim olunmayan məlumatları özbaşına toplamaq və onlardan istifadə etmək;
- 4) onun səlahiyyətinə aid olmayan məsələləri həll etmək;

5) işlədiyi müəssisənin, təşkilatın və idarənin sənədlərinin yoxlanılması, ekspertizası, təftişi, inventarizasiyası və sair işlərdə mütəxəssis kimi iştirak etmək;

6) ona həvalə edilmiş ekspertiza işinə kənar şəxsləri cəlb etmək;

7) xüsusi hallar istisna olmaqla, malları, prob və nümunələri, sənədləri və digər materialları xidməti binadan kənarda saxlamaq.

Gömrük ekspertizası AR-in qanunları və DGK-nın göstərişi əsasında hazırlanmış və rəsmiləşdirilmiş, ekspertizanı təyin edən müvafiq təşkilatın tədqiqatı üzrə aparıla bilər. Ekspertizaya, onun aparılması barədə qərar (tapşırıq, göndəriş) təqdim olunur. Çox obyektli və çoxepizodlu ekspertizada isə ayrı-ayrı epizodlar, mal qrupları, şəxslər və s. üzrə ekspertizalar təyin oluna bilər.

Lazımi hallarda işlə bağlı aşağıdakı digər materiallar da göndərilə bilər:

- sənədli təftiş aktları;
- dəlil kimi işə tikmiş qeyri-rəsmi sənədlər (ekspertin rəyi);
- gömrük ekspertizasının predmetinə aid olan məlumatları özündə əks etdirən sorğu və istintaq protokolları, digər materiallar.

Ekspertizanın təyin olunması barədə olan qərarla (tapşırıq, göndəriş) aşağıdakılar göstərməlidir;

a) qərarın (tapşırıq, göstəriş) tərtib olunduğu yer və tarix, ekspertizanı təyin edən təşkilatın adı, qərarı çıxaran və ya tərtib edən şəxsin soyadı və vəzifəsi; ekspertiza təyin edilən GHP, cinayət və ya mülki işin nömrəsi;

b) ekspertizanın təyin olunması üçün əsas, daha doğrusu gömrük ekspertizasının vacibliyini şərtləndirən hallar, faktlar;

c) ekspertizanın aparılması həvalə olunan təşkilatın adı;

ç) qablaşdırılmış, möhürlənmiş, səhifələnmiş və tikilmiş şəkildə təqdim olunan ekspert tədqiqatının obyektləri və digər materiallar.

Əgər ekspertizaya təqdim olunmuş materiallar prosessual qanunvericiliyin tələblərini pozmaqla rəsmiləşdirilmişdirsə, onda ekspertizanı aparın təşkilatın rəhbəri bu barədə bir sutka ərzində gömrük və ya digər hüquq-mühafizə orqanına xəbər verməlidir. Ekspertizanı təyin etmiş təşkilat bu xəbərdarlığı

nəzərə almasa, onda ekspertizanı aparacaq təşkilatın rəhbəri heç bir tədqiqat aparmadan işi bir ay müddətinə geri qaytara bilər.

Ekspertizanı aparacaq təşkilatın rəisi (və ya onun müavini) aşağıdakı funksiyaları yerinə yetirir.

- ekspertizaya ünvanlanmış materialları alır, onların Qanuna və Təlimata uyğunluğunu yoxlayır, ekspertizanın aparılması üçün ekspertlər ayırır, onlara hüquq və vəzifələrini izah edir, səhv və ya yalan rəy verməyə görə daşımacağı inzibati və ya cinayət məsuliyyəti barədə xəbərdarlıq edir;

- ekspertizanın müddətini müəyyən edir;

- ekspertlərin apardığı işlərə lazımi elmi və metodiki xarakterli köməklik göstərmək şərti və tədqiqatın gedişi ilə tanış edir, ekspertizanın müddətinə və keyfiyyətinə nəzarət edir;

- ekspertiza başa çatdıqdan sonra aparılan tədqiqatın dolğunluğunu, ekspertin çıxardığı qərarların əsaslılığını, ekspertin təlimata düzgün əməl etdiyini və yazılmış rəyin keyfiyyətini yoxlayır;

- ekspertizanı təyin etmiş təşkilata ekspert (ekspertlərin də ola bilər) rəyi ilə birlikdə bütün materialları göndərir.

Əgər təyin olunmuş ekspertizanı aparmaq imkanı yoxdursa, onda təşkilatın rəhbəri bu barədə gömrük orqanına və ya məhkəməyə (müstəntiqə) məlumat verir və göndərilmiş prob və nümunələri, habelə digər tədqiqat obyektlərini ya geri qaytarır, ya da ekspertiza aparacaq digər təşkilata göndərir.

Ekspert rəhbərliyin imzası ilə birlikdə ekspertizanın aparılması haqqında qərarı aldıqdan sonra işə başlamalıdır. Əgər göndərilən materiallar ekspertizanın aparılması üçün qanun pozuntuları ilə rəsmiləşdirilmişsə, onda ekspert bu barədə rəhbərliyi məlumatlandırmalıdır. Ekspertizanın aparılma müddəti rəhbərlik tərəfindən müəyyən edilir.

Əgər təqdim olunmuş materiallar təyin olunmuş ekspertiza üzrə rəy verməyə kifayət etmirsə və bu çatışmazlığı aradan qaldırmaq mümkün olmazsa, habelə, qoyulmuş suallar onun xüsusi bilik dairəsindən kənara çıxarsa, onda ekspert bu barədə müvafiq məlumat verməlidir.

Əvvəlki ekspertizaların predmeti olmayan yeni obyektlərin ekspertizası

(məsələn, yeni götürülmüş prob və nümunələr) təkrar və ya əlavə ekspertiza deyil, yeni ekspertiza adlanır. Çoxsaylı ekspertlər tərəfindən aparılan ekspertizanın yekun rəyi yazılmamışdan qabaq onlar öz aralarında məsləhətləşirlər. Əgər ümumi rəyə gəlsələr, onda rəyi ekspertlərin hamısı imzalayırlar. Belə razılıq əldə olunmazsa, hər bir ekspert sərbəst rəy hazırlayır. Ekspertizanın hərtərəfli aparılması məqsədi ilə, müxtəlif elm sahələri üzrə ekspertlərin cəlb olunması tələb olunarsa, kompleks ekspertizanın aparılması təşkil olunur. Kompleks ekspertiza aparılarkən müvafiq rəhbərlik tərəfindən aparıcı ekspert təyin olunur. Aparıcı ekspert ekspertlər komissiyasının işini təşkil edir və koordinasiya fəaliyyəti ilə məşğul olur. Aparıcı ekspert və ya komissiyanın (qrup) rəhbəri qanunvericiliyə uyğun olaraq ekspertlərin malik olduğu prosesual hüquq və vəzifələrə malik olurlar. Aparıcı ekspertin əsas vəzifəsi, komissiya qarşısında qoyulmuş tapşırıqların tam və elmi cəhətdən əsaslandırılmış həlli üçün kollektiv üzvlərinin bilik və bacarığından daha səmərəli istifadə olunmasını təmin etməkdir.

1.3. Gömrük ekspertizası üzrə rəy və onun yazılması üçün lazım olan tələblər

Ekspertin rəyi üç hissədən ibarət olur:

- 1) giriş;
- 2) tədqiqat;
- 3) nəticələr.

Rəyin giriş hissəsində aşağıdakılar göstərilir:

- ekspertizanın adı, nömrəsi; onun əlavə, təkrar, kompleks və ya komissiya ekspertizası olması;
- ekspertizanı təyin edən orqanın adı;
- ekspert (ekspertlər) barədə məlumatlar: vəzifəsi, soyadı, adı və atasının adı, ixtisası (ümumi və ekspert), elmi dərəcəsi;
- materialların ekspertizaya daxil olması və rəyin yazılması tarixi: ekspertizanın aparılması üçün əsas (tapşırıq, qərar və ya təyin olunma nə vaxt və kim tərəfindən tərtib olunub və ya çıxarılıb);
- ekspertizaya daxil olmuş materialların və digər tədqiqat obyektlərinin adı, gömrük laboratoriyasına çatdırılma üsulları və qablaşdırma növü, həmçinin qabın üzərində təminat yarlılığının olub-olmaması, tədqiqat obyektlərinin qablaşdırılmasının bütövlüyü və onların rekvizitləri (lat. "requisitum" sözündən olub "tələb olunan", "lazım olan" deməkdir);
- rəyin yazılması üçün lazım olan, alınma mənbələri göstərilməklə, ilkin məlumatlar və işin vəziyyəti;
- ekspert tərəfindən tələb olunan əlavə materialların təqdim olunması haqqında vəsatət;
- ekspertizanı aparmış şəxslər haqqında məlumat (soyadı, adı, prosesual vəziyyəti);
- ekspertizanın aparıldığı yer;
- ekspertin həll edəcəyi suallar (tapşırıqlar).

Ekspert onun qarşısında qoyulmuş suala heç bir dəyişiklik aparmadan cavab verməlidir. Sualları dəqiqləşdirməyə ehtiyac olarsa, ekspert gömrük orqanının

vəzifəli şəxsinə, hakimə (müstəntiqə) dəqiqləşdirilmiş tapşırığı göstərməli və əsaslandırılmalıdır. Əgər qoyulmuş suallardan bəzisi ekspertin ixtisasından kənara çıxarsa, onda ekspert onları rəydə qeyd etməlidir.

Əgər ekspertiza təkrar və ya əlavə aparılırsa, onda ekspert rəyin giriş hissəsində əvvəl aparılmış ekspertiza haqqında aşağıdakı məlumatları qeyd etməlidir;

- ekspertizalar kimlər tərəfindən və nə vaxt aparılıb;
- rəyin nömrəsi və tarixi;
- təkrar baxılmaq üçün ekspertə verilmiş suallar üzrə ilkin ekspertizanın nəticələri, habelə əlavə və ya təkrar ekspertizanın təyin olunma səbəbləri (qərarla göstərilən).

Rəyin tədqiqat hissəsində tədqiqat prosesi və onun nəticələri təsvir olunur, həmçinin, müəyyən edilmiş faktlar elmi cəhətdən əsaslandırılır.

Ekspert tərəfindən həll edilmiş hər bir sual tədqiqat hissəsində ayrıca göstərilməlidir. Bir-biri ilə sıx əlaqədə olan və tədqiqatın eyni vaxtda aparılmasını tələb edən iki və daha çox sualların nəticələri eyni bölmədə göstərilə bilər.

Tədqiqat hissəsində aşağıdakılar şərh edilir:

- ekspert tədqiqatı obyektlərinin vəziyyəti;
 - xüsusi bilgilərə malik olmayan şəxslərin anlama biləcəyi şəkildə tədqiqatın metod və yolları təsvir olunmalıdır ki, tədqiqatı təkrar etməklə ekspertin çıxardığı nəticələri yoxlamaq mümkün olsun;
 - qarşıya qoyulmuş sualların həll edilməsi zamanı ekspertin istinad etdiyi sorğu normativ materialların (təlimat, qərar və əmrlər) adları və nəşr tarixləri ekspert tərəfindən göstərilir;
 - ilkin məlumat kimi qəbul edilən prosesual hərəkətlərin nəticələri (sorgular, istintaqlar, təhqiqatlar, baxışlar, təcrübələr və s.), həmçinin nəticələrin çıxırılması üçün istifadə olunan digər ekspertizaların nəticələri (işin vərəqələrində sitatları göstərmək şərti ilə);
 - əlavələrə istinadlar və onların vacib izahları;
- tədqiqatın nəticələrinin hərtərəfli izahını verməklə ekspert qiymətləndirilməsi.

Xüsusi terminlər mütləq şərh olunmalıdır.

Əgər qoyulmuş məsələlərdən bəzilərinə tədqiqat hissəsində cavab verilə bilmirsə, onda ekspert (ekspertlər) bunun səbəblərini göstərməlidir. Təkrar ekspertizanın rəyinin tədqiqat hissəsində, əvvəlki ekspertizanın nəticələrindən fərqli nəticələr göstərilməlidir (məsələn, tədqiqat metodikasından kənarlaşma, digər miqdar və dəyər kəmiyyətlərinin götürülməsi, hesablamalarda səhvlər və s.).

Müxtəlif ekspertlər tərəfindən aparılan kompleks ekspertizanın tədqiqat hissəsində nəticələr, ayrı-ayrı ekspertlərin soyadları göstərilməklə verilir. Ekspertlərin yekun toplantısında qəbul etdikləri ümumiləşdirilmiş və birgə qiymətləndirilmiş nəticələr tədqiqat hissəsinin sintez bölməsində göstərilməlidir. Burada ümumiləşdirilmiş nəticələr əsaslandırılmalıdır.

Nəticələr hissəsində ekspert (ekspertlər) rəyin giriş hissəsində qoyulmuş sualların ardıcılığına uyğun şəkildə cavabları şərh edir. Qoyulmuş hər bir suala mütləq cavab verilməli, əgər mümkün deyilsə, səbəbi göstərilməlidir. Tədqiqatın gedişi nəticəsində ortaya çıxmış və işə bilavasitə aid olan suallara cavab isə rəyin sonunda şərh olunmalıdır.

Nəticələr, müxtəlif təfsirlərə (şərhlərə) yol verməyən dildə, dəqiq və aydın verilməlidir. Kompleks ekspertiza aparılarkən ümumi nəticə (nəticələr) tədqiqatın nəticələrinin birgə qiymətləndirilməsində iştirak edən və eyni fikrə gələn ekspertlər tərəfindən imzalanır. Əgər ekspertlər konsensusa gələ bilmirlərsə, onda onlar ümumi rəydə öz nəticələrini ayrı-ayrılıqda formaləşdirirlər. Hər bir ekspert komissiyanın digər üzvləri ilə olan fikir ayrılığının səbəblərini açıqlamalıdır. Ekspertlər sərbəst nəticələr çıxararkən, komissiyanın digər üzvlərinin gəldiyi nəticələrdən yalnız öz fikirlərinin doğruluğunu təsdiqləmək üçün istifadə edə bilirlər.

Rəy ekspertizanı aparan ekspert (ekspertlər) tərəfindən imzalanır və ekspertizanı aparan təşkilat möhürü ilə möhürlənərək, ekspertizanı təyin edən təşkilata göndərilir. Komissiya tərəfindən aparılan ekspertiza zamanı rəy bütün üzvlər tərəfindən imzalanır. Əgər rəyə cədvəllər, qrafiklər və s. əlavə olunarsa, onlar da ekspert tərəfindən imzalanmalı və möhürlənməlidir. Rəy

səhifələnir və onun tərtib olunduğu tarix qeyd olunur.

Rəy iki nüsxə hazırlanır və biri ekspertizanı təyin edən təşkilata göndərilir. Komissiyanın və ya kompleks ekspertizanın rəyi, ekspertizanı təyin edən orqanlara kifayət edə biləcək sayda hazırlanır.

Gömrük orqanında baş vermiş gömrük hüquq pozuntusu ilə bağlı məhkəmədə baxılan işə də rəy eyni qaydada hazırlanır, elan olunduqdan sonra isə hakimə təqdim olunur.

Rəyin verilə bilməməsi haqqındakı məlumat (akt) da üç hissədən ibarət olmalıdır:

- giriş;
- əsaslandırma (motivirovka);
- yekun.

Giriş və yekun hissəsində eyni məlumatlar verilsə də, əsaslandırma hissəsində rəyin verilə bilməməsi səbəbləri göstərməlidir. Bundan başqa, yekun hissədə ekspert qarşısında qoyulmuş bütün suallar üzrə cavabın verilməsinin mümkünsüzlüyü göstərməlidir.

Rəyin verilə bilməməsi haqqındakı akt (məlumat) iki nüsxədə hazırlanır və möhürlənir. Bir nüsxə ekspertizanı təyin edən orqana göndərilir.

FƏSİL 2. Ekspertizanın aparılması qaydaları və onun qiymətləndirilməsi

2.1. Malların araşdırılması üçün istifadə olunan metodlar

1. Xromatoqrafiya

Mürəkkəb qarışıqların xromatoqrafik metodla ayrılması, bilavasitə qarışıq komponentlərinin (hissələrinin) müxtəlif cür qorulmasına əsaslanır. Həmçinin həll olma, diffuziya və digər fiziki-kimyəvi xassələr də az əhəmiyyətə malik deyildir. Xromatoqrafik prosesin mühüm əlaməti - onun dinamik xarakterindədir. Belə ki, xromatoqrafiya zamanı analiz olunan nümunə (prob) hərəkətsiz fazadan qatışdırılaraq hərəkətli (dinamik) fazaya keçirilir. Bu halda udulma (sorbiya) aktı – xromatoqrafiya prosesi üçün səciyyəvi sayılan və kifayət qədər nazik xromatoqrafik hissələrin səmərəliliyini şərtləndirən desorbsiya çox sayda təkrar olunur.

Xromatoqrafik analiz üsulu rus botaniki M.S. Svet tərəfindən 1903-cü ildə işlənib hazırlansa da, bir metod kimi çox sonralar tanınmışdır. 1930-cu ildən başlayaraq xromatoqrafik metoda kəskin tələb yarandı. Əsas səbəb isə mövcud olan metodların heç birinin qızdırılarkən ayrılma zamanı maddələrin səmərəli ayrılmasını təmin edə bilməməsi idi.

Son zamanlar isə bu metoda tələbat daha çox artmışdır. Xromatoqrafiyanın tətbiqi əhəmiyyətli və çoxformalı olub, təkcə analitik kimya sahəsi ilə məhdudlaşmır. Xromatoqrafiya metodikasından və cihazlarından maddələrin müxtəlif fiziki - kimyəvi xassələrinin və proseslərin xarakterinin təyində və tədqiqatında geniş istifadə olunur (diffuziya, səthi gərilmə, adsorbsiyanın termodinamik və kinetik xarakteristikası əmsalları və s.). Bu metodun köməyi ilə laboratoriya şəraitində təmiz maddə alınır. İstehsalın bir çox sahələrində sənaye xromatoqrafiyası metodlarından istifadə olunur.

Xromatoqrafiyanın müxtəlif metodlarını fazanın aqreqat vəziyyəti, eksperiment (təcrübə) metodikasına və bölünmə mexanizminə görə təsnifatlandırmaq olar.

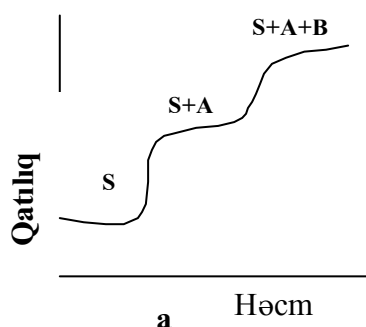
Fazanın aqreقات vəziyyətinə görə xromatoqrafik metodların təsnifatı

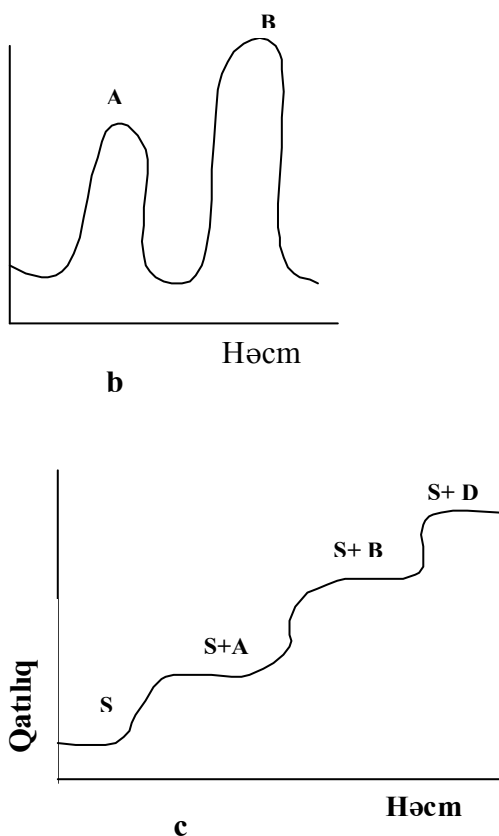
<i>Hərəkətsiz mərhələ</i>	<i>Hərəkətdə olan mərhələ (faza)</i>	
	<i>maye</i>	<i>Qaz şəkilli</i>
Bərk	Udulma, iondəyişmə və çöküntü xromatoqrafiyası	Udma (adsorbsiya) xromatoqrafiyası
Maye	Qaz-maye paylaşdırıcı xromatoqrafiya	Qaz-maye paylaşdırıcı xromatoqrafiya

Xromatoqrafik təcrübələrin aparılması metodikasına görə xromatoqrafiyanı aşağıdakı növlərə ayırırlar:

1. Frontal metod;
2. Aşkarlama (element) metodu (üsulu);
3. Sıxışdırma üsulu.

Frontal metod. Metodikaya görə bu xromatoqrafiyanın ən sadə variantıdır. Mənası ondan ibarətdir ki, adsorbentli kolonkadan fasiləsiz olaraq analiz olunan qarışıq keçirilir. Məsələn, A və B komponentləri S həlledicisində. Kolonkadan axan məhsulda hər bir komponentin qatılığı təyin olunur və kolonkadan keçən məhsulun həcmi - maddələrin miqdarı asılılığına görə qrafik qurulur. Adətən bu asılılığı xromatoqramma və yaxud çıxış əyrisi adlandırırlar (şəkil 2 a).





Şəkil 2. Xromatoqrafik analizlə müxtəlif metodlarla alınan çıxış əyriləri:

a-frontal; b-aşkarlama; c-sıxışdırma;

A-udulan kiçik komponent; B-daha iri komponent; S-həllədicisi; D-sıxışdırıcı
 A və B komponentlərinin udulmasının ardınca, əvvəlcə kolonkadan S həllədicisi axır, sonra həllədicisi və az udulan A komponenti, axırda isə B komponenti axır. Beləliklə, kolonkadan keçən məhlulun tərkibi axırda dəyişməyəcək. Frontal üsuldən nadir hallarda istifadə olunur. Məsələn, əsas komponentlərə nisbətən daha yaxşı udulan məhluldan qarışığı təmizləmək üçün.

Aşkarlama (elyuent) metodu. Bu metodla işləyərkən tərkibində A və B komponentləri və S həllədicisi olan, analiz olunacaq qarışığı hissələrlə kolonkaya tökülür, onu isə qaz daşıyıcı və ya S həllədicisi ilə fasiləsiz yuyurlar. Bu halda analiz olunan qarışığın komponentləri zonalara ayrılır - yaxşı udulan B maddəsi kolonkanın üst hissəsini, pis udulan A komponenti isə alt hissəsini tutur. Tipik çıxış əyrisi şəkil 1 b-də göstərildiyi kimidir.

Kolonkadan keçən qaz və ya məhlulda əvvəlcə A komponenti, sonra isə B komponenti görünür. Komponentin qatılığı (konsentrasiyası) artdıqca, miqdar analizinin əsası sayılan Pikin yüksəkliyi və sahəsi artacaqdır. Aşkarlama metodu mürəkkəb qatışıqların ayrılmasına şərait yaradır. Metodun çatışmayan cəhəti - həlledicinin əlavə olunması hesabına çıxan məhlulun qatılığının azalmasıdır.

Sıxışdırma metodu. Bu metodda A və B komponentləri və S həlledicisi olan analiz olunacaq qarışığın müəyyən miqdarı kolonkaya daxil edilir və daha yaxşı udulan D maddəsi (sıxışdırıcı) ilə yuyulur. Bir sıra hallarda əyrinin uzunluğu (S+A və digərləri) qatılıqla düz mütənasib olur (bax şəkil 1 c). Bu asılılıqdan miqdar analizində istifadə olunur. Aşkarlama metodundan fərqli olaraq, bu metodda xromatoqrafiya zamanı məhlulun qatılığı azalmır. Bu metodun çatışmayan cəhəti bir komponentin zonasının digəri ilə tez-tez üst-üstə düşməsidir.

İndi isə xromatoqrafik bölünmənin əsas mexanizmləri ilə tanış olaq.

Məhlulun molekulyar udulma xromatoqrafiyası. Bu metodda ayırma qarışığın komponentlərinin müxtəlif molekulyar udulmasına əsaslanır. Şorbent və məhlul arasında maddələrin paylanması adsorbsiya (udulma) izoterni ilə xarakterizə olunur ki, bu da daimi temperatur şəraitində udulan maddələrin miqdarının qatılıqdan asılılığını göstərir. Bu asılılıq Lanqmyur tənliyi adlanır:

$$a = a_0 \cdot bc$$

(bc+1) burada

a-tarazlıq şəraitində udulan maddələrin miqdarı;

a₀-adsorbentdə udulan maddələrin tuta biləcəyi yerlərin maksimal sayı;

b-sabit ədəd;

c-qatılıq.

Adsorbsiya izoterninin həm məhlullar, həm də qazlar üçün təsviri eyni tənliklə ifadə olunmasına baxmayaraq, məhlulda həlledici iştirak etdiyinə görə, udulma prosesi mürəkkəbləşir. Aydın ki, həlledicinin udulması azaldıqca, məhluldakı maddələrin udulması çox olacaqdır. Məhlulun molekulyar udulma

xromatoqrafiyasında həlledici, məhlul maddələri və sorbentlərlə müqayisədə kimyəvi inert olmalı və yüksək həlledicilik qabiliyyətinə malik olmalıdır. Xromatoqrafiya olunan maddələrin və sorbentlərin kimyəvi təbiətindən asılı olaraq həlledici kimi sudan, spirtdən, asetonan, efirdən, dioksandan, benzoldan, tololdan və başqalarından istifadə olunur.

Məhlulun molekulyar xromatoqrafiyasında adsorbent məhlul komponentlərinə və həllediciyə görə inert olmalı, fərqlənməli və müəyyən dəyişməz xassələrə malik olmalıdır. Məhlulun molekulyar xromatoqrafiyasının daha geniş yayılmış adsorbentləri - alüminium oksidi, silikagel, aktiv kömür və seolitdir. Məhlul xromatoqrafiyasının aparatura (cihaz) rəsmiləşdirilməsi və prob seçmə müxtəlif ola bilər. Həm havasız şəraitdə (vakuum), həm də təzyiq altında işləyən enən və qalxan axınlı kolonka tətbiq oluna bilər. Baxmayaraq ki, qalxan axınlı kolonkada daha yaxşı ayrılma əldə edilir, lakin enən axınlı kolonkaya nisbətən daha az istifadə olunur. Bəzi hallarda, vakuum şəraitində ayrılmanın dəqiqliyi daha çox olur.

Məhlulun molekulyar udulma xromatoqrafiyası daha çox üzvi kimyada - texnologiya və analizdə tətbiq olunur. Bu metodun köməyi ilə neft, kerosin və karbohidrogenlərin tərkibi öyrənilir, habelə trans və cis izomerləri, alkaloidləri və s.-i səmərəli ayırırlar. Adətən sıxışdırma və ya aşkarlama metodundan istifadə olunur.

Qaz xromatoqrafiyası. Bərk adsorbentdə qazın udulması da, adsorbsiya izotermi tənliyinə tabedir. Adsorbsiya xromatoqrafiyası qaz qatışıqındakı komponentlərin ayrılmasında çox səmərəli üsul hesab olunur. Prinsipcə, bu metodikanın köməyi ilə istənilən qaz qatışıqını ayırmaq mümkündür. Ancaq praktik parçalanma heç də həmişə əldə olunmur. Belə ki, udulma prosesini əsaslı şəkildə mürəkkəbləşdirən diffuziya, kinetik və digər amillər maneçilik törədirlər.

Xromatoqrafın əsas hissələri - dozator, xromatoqrafik kolonka və detektordur. Bundan əlavə xromatoqrafda qaz-daşıyıcını ötürmək üçün qurğu, detektor impulsunu müvafiq signala çevirən qurğu və s. vardır.

Xromatoqrafik kolonkalar formasına, ölçülərinə və konstruksiya

materiallarına görə müxtəlif olurlar. Uzunluğu 1-2 metrə bir neçə metrə çatan, daxili diametri bir neçə olan düz, spiralvari və digər kolonkalardan istifadə olunur. Analiz sisteminin xüsusiyyətindən asılı olaraq, kolonka üçün konstruksiya materialı kimi poladdan, latundan, şüşədən və s. istifadə olunur. Qazların udulmasına temperatur böyük təsir göstərdiyinə görə, bir qayda olaraq, xromatoqrafik kolonkalar 0C-dən aşağı temperaturda saxlanılır ki, bu da aşağı temperaturda qaynayan qazların səmərəli ayrılması üçündür.

Detektor kolonkadan keçən qazın tərkibindəki dəyişmələri aşkarlamaq üçündür.

Detektorun göstəriciləri adətən elektrik siqnallarında yaranır və fiksasiya edən və ya yazan cihaza ötürülür. Məsələn, elektrik potensiometrinin lentinə, kompüterə.

Detektorları iki yerə ayırırlar:

- 1) differensial - qatılığın ani dəyişikliyi əks etdirən;
- 2) inteqral - müəyyən vaxt müddətində qatılığın bütün dəyişikliklərini əks etdirmək.

Differensial qrupa termokimyəvi, alovlu, ionlaşdırılmış və digər detektorlar, katarometr və s. daxildir. Differensial detektorların ən geniş yayılmış tiplərindən biri katarometrdir. Onun işləmə prinsipi qızdırılmış platin və ya volfram telinin müqavimətinin ölçülməsinə əsaslanır. Müqavimət əhatə edən qazların tərkibindən asılı olur. Qızdırılmış teldən ayrılan istiliyin miqdarı, digər dəyişməz şərtlər daxilində qazın istilik ötürməsindən, qaz qarışığının istilik ötürməsi isə - onun qarışığından asılıdır. Beləliklə, təyin olunan qatılığın komponentlərinin istilik ötürməsi qaz daşıyıcıların istilik ötürməsindən nə qədər çox olarsa, onda katarometr də həssaslığı yüksək olacaqdır. Daha əlverişli qaz-daşıyıcısı - istilik ötürməsi digər qazlarla müqayisədə daha çox olan hidrogendir. Katarometr qarışıq 10^{-5} - 10^{-8} molu aşkar etməyə imkan verir. Son zamanlar metal tellər elektrik ötürmə əmsalı böyük olan termistorlarla müvəffəqiyyətlə əvəz olunur.

Qarışıqda 10^{-15} molu müəyyən etməyə imkan verən ionlaşdırılmış və ya alovlu-ionlaşdırılmış detektorlar daha yüksək həssaslığa malikdirlər. Alovlu-

ionlaşdırılmış detektorlarda hidrogen odluğu alovunun elektrik ötürücülüüyü ölçülür. Təmiz hidrogen alovu çox aşağı elektrik ötürücülüüyünə malikdir. Hidrogendə çoxlu qarışıqlar olduqda, alov qatışığın qatılığına mütənasib olaraq ionlaşır ki, bu da çox asan ölçülə bilir. Bu tip detektorların yüksək həssaslığa malik olması, onların daha çox tətbiq olunmasını şərtləndirir.

İntegral detektorlarda analiz olunan qaz kolonkadan çıxarkən hər hansı bir məhlulla uddurulur, sonra isə udan məhlul və ya qalan udulmamış qaz analiz olunur.

Maddələrin qaz mərhələsində xromatoqrafik təyini imkanları, 1952-ci ildə kəşf olunan qaz-maye xromatoqrafiyası metodundan sonra kifayət qədər artmışdır. Analiz olunan qaz qarışığı, udulan qaz xromatoqrafiyası metodunda olduğu kimi, sadə adsorbentlərlə (uducularla) deyil, üzəri maye fazasında olan nazik qatla örtülmüş bərk ötürücülər olan kolonkadan keçirilir. Beləliklə, burada prob komponentləri ilə bərk adsorbent deyil, maddənin maye örtüyü əlaqəyə girir.

Maye örtüyün yaranması, xromatoqrafik kolonkada fiziki-kimyəvi proseslərin xarakterini dəyişir. Kolonkada bərk adsorbentdə qaz udulması prosesi yerinə, bərk daşıyıcıda yerləşən nazik təbəqədə qazın qarışması gedir. Bölünmənin səmərəliliyi udulma prosesi ilə deyil, maye təbəqədə qazın qarışması və onun ayrılması ilə təyin olunur. Qazların həllolması xüsusiyyəti, onların udulmasında daha əhəmiyyətli olduğundan, çoxkomponentli qarışığın analizi və ayrılmasında qaz-maye xromatoqrafiyası üçün böyük imkanlar açmışdır. Qaz-maye xromatoqrafiyasının ən mühüm üstünlüyü, onun xətti izoterm sahəsində işlərə yaratdığı imkandır ki, bu da təcrübə olaraq simmetrik xromatoqrafik piklər almağı təmin edir.

Bərk daşıyıcı kimi, səthi çox az məsaməli, daha doğrusu qazın səthi udulmasını istisna edən, inert maddələr tətbiq olunur. Daşıyıcı kimi kaolin, trepel, teflon və s. daha geniş yayılmışdır.

Kapilyar xromatoqrafiyada ayrılmanın səmərəliliyi əhəmiyyətli dərəcədə artır. Metodun adı, xromatoqrafik kolonkada diametri 0,1-0,5 mm və uzunluğu bir neçə on metr olan kapilyarlardan istifadə ilə bağlıdır. Maye faza bilavasitə

həmin kapilyarların divarına vurulur ki, bu da daşıyıcı rolunu oynayır. Kapilyar xromatoqrafiya prosesində realizə olunan ayrılma şəraiti daha aydın zolaqlar alınmasına şərait yaradır ki, bu da analiz olunan maddənin daha kiçik dozasından istifadə etməyə və analizin müddətini qısaltmağa imkan verir. Lakin kapilyar xromatoqrafiyanın tətbiqi daha dəqiq cihazlar, həssas detektorlar və s. seçməyi tələb edir.

Qaz xromatoqrafiyasının digər tədqiqat metodları ilə birgə tətbiqi daha çox səmərə verir. Məsələn, İQ (İnfra Qırmızı)-spektroskopiya, mass-spektrometriya və digərləri, həmçinin selektiv və ardıcıl işləyən detektorların istifadəsi.

Miqdar xromatoqrafiya analizi, xromatoqrafiya olunan maddələrin qatılığından asılı olan pikin müxtəlif parametrlərinin - hündürlüyü, eni, sahəsi və həcmi - ölçülməsinə əsaslanır. Kifayət qədər stabillikdə xromatoqrafiya və detektura şəraitində pikin əsas təyinedici parametri kimi, onun hündürlüyü qəbul edilir. Pikin hündürlüyü ilə müqayisədə pikin sahəsinə görə hesablama xromatoqrafiyanın stabillik şəraitinə tələbatı bir qədər azaldır. Lakin sahənin ölçülməsi səhvlərin yeni mənbələrini yaradır. Pikin eninin ölçüsü kiçildiyi halda ölçmə pikin hündürlüyünə görə aparılır. Parçalanma tam getmədiyi halda da piklərin konturları üst-üstə düşür və səhvləri artırır. Bu zaman əsasən piklərin hündürlükləri ölçülür.

Miqdar xromatoqrafiyasında normalaşdırma metodundan istifadə edilir. Həmçinin daxili standart üsulundan da istifadə olunur. Mütləq kalibrəşdirmədə eksperiment yolu ilə pikin hündürlüyünün və ya sahəsinin maddələrin qatılığından asılılığı təyin edilir və kalibr qrafiki qurulur və ya müvafiq əmsallar hesablanır. Sonra pikin həmin xüsusiyyətlərini, analiz olunan qarışıq və kalibr qrafiki üzrə təyin edərək, analiz olunan maddələrin qatılığı hesablanır. Bu sadə və dəqiq metod mikroqarışıqın təyində əsas hesab olunur.

Daxili normalaşdırma metodundan istifadə zamanı pikin hər hansı ölçülərinin cəmi götürülür. Məsələn, pikin bütün hündürlükləri və onların sahələri 100 % qəbul olunur. Onda bir pikin hündürlüyünün ümumi cəmə nisbəti və ya bir

pikin sahəsinin ümumi sahəyə nisbəti qarışıqdakı komponentlərin faizlə miqdarını xarakterizə edir. Bu metodda ölçülən parametrlərin ölçü kəmiyyətinin bütün komponentləri eyni olmalıdır.

Təcrübədə qaz xromatoqrafiyası metodunun geniş tətbiqi və böyük əhəmiyyəti, onun mürəkkəb qaz qarışığı komponentlərini eyniləşdirməyə və onların miqdarını təyin etməyə; analizin yerinə yetirilməsinə az məsrəf sərf etməyə imkan verməsində, habelə metodun kifayət qədər universal olmasındadır.

Paylayıcı maye xromatoqrafiya. Paylayıcı xromatoqrafiya öz ideyasına görə qaz-maye xromatoqrafiyasına yaxındır. Bu metodda da, bərk daşıyıcı üzərinə maye faza təbəqəsi çəkilir, lakin kolonkadan sorbentlərlə doldurulmuş qaz probu deyil, maye məhlul buraxılır. Ona görə də bu üsul maye xromatoqrafiya və ya sadəcə paylayıcı xromatoqrafiya adlanır. Bərk daşıyıcı kimi qaz-maye xromatoqrafiyasında işlədilənlərdən istifadə oluna bilər. Həmçinin nişasta, sellüloza, bəzi polimerlər və digər bir sıra maddələrdən də istifadə oluna bilər. Paylayıcı maye xromatoqrafiyasında kolonkadan istifadə etdikdə, kolonka paylayıcı xromatoqrafiyası və ya paylayıcı kolonka xromatoqrafiyası adlandırılır.

Çöküntü xromatoqrafiyası. Çöküntü xromatoqrafiyasında maddələrin ayrılması azqarışıqlı birləşmələrin əmələ gəlməsinə əsaslanır. Qarışığın müvəffəqiyyətlə bölünməsi çöküntü əmələgəlmə prosesinin çoxdəfəli təkrarı və onun xromatoqrafiyanın gedişində həll olunması ilə əldə edilir.

Çöküntü xromatoqrammasını daşıyıcını və çökdürücünü özündə birləşdirən xromatoqrafik kolonkadan analiz olunan məhlulu keçirməklə əldə etmək olur. Daşıyıcı kimi daha çox alüminium oksiddən istifadə olunur. Daşıyıcı kolonkanın yerinə həmçinin xromatoqrafik kağızdan da istifadə oluna bilər. Onda metod çöküntü kağız xromatoqrafiyası adlandırılır.

Əgər çöküntü rənglənmişsə, onda analiz zonaların rəngi və onun kolonkada və ya kağızda paylanması üzrə aparılır. Kağızda klassik damcı analizinin çoxsaylı reaksiyaları məğzinə görə çöküntü xromatoqrafiyası reaksiyaları adlanır. Kolonda rəngsiz çöküntülər olduğu halda, xromatoqrafiyadan sonra,

təyinedici ionları olan rəngli birləşmələr yaradan spəşifik reaktivlər yeridilir. İonmübadiləedici xromatoqrafiya. Bu metod, məhlulda olan ionlarla iondəyişdiricinin tərkibinə daxil olan ionların dönən stexiometrik mübadiləsinə əsaslanır. İndi ion mübadiləsi adlanan bu üsul, faktiki olaraq XIX əsrin ortalarından məlum idi və təcrübədə ionmübadilə prosesləri sintetik iondəyişdiricilər - ionitlər yaradıldıqdan sonra, geniş tətbiq olunmağa başladı. Əvvəllər istifadə olunan təbii iondəyişdiricilər (müxtəlif alümosilikatlar və digər birləşmələr) kifayət qədər təkrar istehsal xüsusiyyətlərinə, kimyəvi davamlılığa və s. malik olmadığı üçün təcrübədə tətbiq olunmurdu.

Müasir dövrdə istifadə olunan sintetik iondəyişdiricilər təbii iondəyişdiricilərlə müqayisədə bəzi çatışmazlıqları olsa da, mühüm üstünlükləri də vardır - yüksək mübadilə həcminə və təkrar iondəyişdirici xüsusiyyətinə, qələvi və turşulara davamlılığa, habelə oksidləşdirici və reduksiyaedicilərin çox olmasına baxmayaraq parçalanmaya məruz qalmamağa malikdir.

Adətən, sintetik iondəyişdirici dedikdə polimer, məsələn, müxtəlif funksional qrupları özündə cəmləyən, köndələn tikilmiş polistrol yada düşür. Bundan başqa digər sintetik qeyri-üzvi ionitlər, məsələn, müxtəlif permititlər aktivləşdirilmiş alüminium-oksidi, dəmir birləşmələrinə əsaslanan gel və ya sirkonium və i.a. məlumdur. Ancaq üzvi iondəyişdirici qətran daha geniş istifadə olunur. Misal üçün sirkonium (IV) və hafnium (VI) ionlarının ayrılma metodikasını göstərə bilərik. Bu kationları ayırmaq üçün əvvəlcə onları anionitlər tərəfindən udulan sulfat ionları kompleksinə köçürürlər. Sonra isə 1 M H₂SO₄-lə kompleksi tam parçalayırlar (əvvəlcə hafnium sonra isə sirkoniumla yuyulur).

İonmübadiləedici metoddan, məhlulda kationların və ya anionların toplam cəmini təyin etmək və duz məhlullarının analizini aparmaq üçün istifadə edilir. Məhluldan H⁺ formasında kationu götürdükdə, məsələn, natrium duzlarında, ionmübadilə prosesi nəticəsində $HR + Na^+ = NaR + H^+$ məhlulda ekvivalent miqdarda H⁺ ionları əmələ gələcəkdir. H⁺ ionlarının qatılığı titrələmə yolu ilə təyin oluna və beləliklə, ilkin məhluldakı Na⁺-un qatılığı tapıla bilər.

İondəyişdirici prosesdən, həmçinin çətin həll olan birləşmələrin məhlula

çevrilməsi üçün də istifadə edilə bilər. Bunun üçün, çətin həll olunan duzları çəkib (MX), ionitlə (HP) bərabərlik yaranana qədər emal edib ($MX+HP=MP+H+X^-$) M^+ ionundan müvafiq həlledici ilə desorbsiya etmək lazımdır. Ayrılma mümkünlüyünü M^+ -in P^- eyniliyi kəmiyyəti və MX-də duzların həll olması ilə müəyyən edirlər. İondəyişmənin köməyi ilə Ba SO₄, Ag Cl və s. çöküntülərinin həll edilməsi metodikası da məlumdur.

2. Mass - spektral analiz

Bu analiz metodu qazşəkilli ionların kütlədən asılı olaraq parçalanma qabiliyyətinə, daha doğrusu kütlə m-in ion yükü e-ə olan nisbətində əsaslanır (m/e). Hər növ ionların nisbi miqdarı detektorla ölçülür. Beləliklə, mass - spektral analiz üçün cihazın konstitusiyası üç əsas hissədən ibarət olmalıdır: ionların mənbəyi, analizator və detektor.

Analiz olunacaq maddələr giriş sistemi ilə ionlar mənbəyinə daxil edilir. İonların mənbə konstruksiyasını analiz olunan probun xüsusiyyətlərinə uyğun seçirlər. Problar bərk olduqda adətən iki hissədən ibarət olan - bir hissə probu buxarlandırmaq üçün, digəri ionlaşdırma üçün - ion mənbəyindən istifadə olunur. Bəzən bərk problemlərin analizi üçün, ionlaşdırma və buxarlanma proseslərinin ayrılmadığı səthi ionlaşdırma mənbəyindən istifadə olunur. Qazşəkilli problemlərin analizi prosesində buxarlanmaya ehtiyac qalmır.

Qazşəkilli problemləri fotonlar, ionlar, elektrik sahəsi, elektrik zərbəsi və digər üsullarla ionlaşdırmaq olar. Analitik təcrübədə ionlaşdırma problemlərinin elektron və ya ionla bombalanması, yaxud da qığılıcı boşaltması ilə həyata keçirilən cihazlar daha geniş yayılmışdır. Elektrik zərbəsi ilə ionlaşdırma üçün stabil elektronların dəstəsinin (2) proba perpendikulyar axınından istifadə olunur. Elektronların yükü çox yüksək olmur və adətən 10-100 eV-dur. Molekul və ya atomları elektronlarla bombalayarkən, eyni vaxtda müxtəlif proseslər gedir. Təcrübələr göstərir ki, mass-spektral analizdə əsasən müsbət biryüklü ionlar əmələ gəlir, ikiyüklülər nadir hallarda, çoxyüklülər isə demək olar ki, olmur.

Mass-spektor m/e kəmiyyətlərini və müvafiq intensivliyi göstərən asılılığı spektrogramma və ya cədvəllər şəklində əks etdirir. Eksperimental ölçülmüş

V və m/e tənəsübü arasındakı mütənəsibliyi maddələr üzrə məlum mass-spektrlərin kalibrovkası yolu ilə tapmaq olar.

Müxtəlif maddələrin mass-spektrləri (kütlə spektrləri) kifayət qədər yaxşı öyrənilmiş və onların xüsusi atlası hazırlanmışdır. Bu atlasda hər şey nəzərə alınmışdır.

Mass-spektrometrin təcürbi tətbiqi çoxşaxəlidir. Müxtəlif maddələrin izotop tərkibini öyrənərkən mass-spektrlərin ölçülməsi xüsusi əhəmiyyətə malikdir. Stabil izotoplar haqqındakı əsas bilgilər faktiki olaraq bu cihazların köməyi ilə alınmışdır. Mass-spektral analizin ən üstün xüsusiyyətlərindən biri, eyni vaxtda bir neçə elementin təyini və işdə kiçik çəkilərdən (1 mq və daha az) istifadə olunmasıdır. Bu metod metalların, yarımkəçiricilərin və digər qeyri-üzvi və üzvi maddələrin analizləri üçün də keçərlidir. O, porobun sətində və bütün həcmində olan qarışıqları təyin etməyə imkan verir. Əksər elementlərin konsentrasiya qabiliyyəti 10-5 % təşkil edir. Xromatoqrafik parçalanma və mass-spektrometrik təyinin birgə istifadəsi ilə alınan məhsullar, birgə metodun uğurlu gələcəyindən xəbər verir.

2.2. Rentgen flyuoessentik analiz

Rentgen şüalanması üçün xarakterik olan 1 dalğasının uzunluğu, birmənalı şəkildə elementin tərkibi ilə bağlıdır. Ona görə də mürəkkəb materiallarda alınmış müxtəlif xarakterli rentgen şüaları dalğalarının uzunluğu, həmin materialın hansı elementlərdən ibarət olduğunu göstərir. Dalğa uzunluğunun xarakterik intensivliyi, müvafiq elementlərin mütənasibliyinin həmçinin, bərabər elementlərin miqdarı və tipinin mürəkkəb funksiyaları adlanır. Bu nisbəti təyin etməklə, rentgen şüalanmasından alınmış materiallardan maddədəki müxtəlif elementlərin nisbətini təyin etmək üçün istifadə etmək olar.

Rentgen - flyuorosentik analiz (RFA). Müvafiq metodikadan istifadə edərkən, istənilən elementi rentgen diapozonundakı dalğa uzunluğunda xarakterik şüalar buraxmaqla oyandırmaq (qıcıqlandırmaq) olur. Alınmış şüalar nümunədəki elementlərin qatılığını təyin etməyə və onları eyniləşdirməyə (identifikasiya) xidmət edir.

Bu analiz ümumi element tərkibini müəyyən edir. Bəzən kimyəvi məlumatlar minerallar nisbətini hesablamaq üçün tətbiq olunur. Baxmayaraq ki, kimyəvi məlumatlar nümunədə olan mineralların nisbəti haqqında nadir hallarda ətraflı təsəvvür yaradır, lakin bu analiz prosesə nəzarət üçün istifadə olunan müqayisəli məlumatları almağa imkan verir.

Rentgen - flyuoresentik spektroskopiyada hazırlanmış nümunə müvafiq şəkildə polixromatik rentgen şüa dəstələri ilə şüalandırılır. Nümunədə alınan flyuoresentik rentgen şüaları rentgen spektrometrdən keçərkən dalğa uzunluğunun özünəməxsus xarakteristikaları təyin edilir və ölçülür.

Nümunənin keyfiyyət analizini aparmaq üçün, xarakterik piklərə uyğun gələn elementləri müəyyən etmək və həmin piklərin hündürlüyünü qiymətləndirmək kifayətdir. Mahiyyətə daha mürəkkəb prosedur kimyəvi elementlərin miqdar analizidir.

Miqdar analizi, məlum standart materialın kimyəvi nəticələrini naməlum nümunə üçün alınmış nəticələrlə müqayisə etmək yolu ilə alınır. Naməlum

nümunə və standart üçün rentgen şüaları intensivliyinin nisbəti təxminən onlardakı müəyyən elementin qatılığı nisbətində yaxındır. Bu nisbətə matrikslə şüaların udulması, rentgen siqnallarının fonu və s. təsir edir.

Yüksək enerjili rentgen şüalanması qaz molekulları tərəfindən çox asan udulur və yayılır. Rentgen - flyuosentrik şüalar spektrometrin hava məkanından keçərkən, atom nömrəsi 21-dən az olan elementlərdən çıxan xarakterik şüalar hiss ediləcək dərəcədə udulurlar. Müasir spektrometrlərin çoxu vakuumda işlədiyinə görə, atom nömrəsi $z=11$ -ə qədər olan elementlərdən çıxan rentgen şüalarını adsorbsiya nəticəsində udulan siqnalların cüzi itkisi şərti ilə ölçməyə imkan verir (atom nömrəsi 4-dən yuxarı olan elementləri, çətinliklə də olsa, rentgen mikroanalizatoru ilə ölçmək olur; hidrogen, helium, litium və berilliumu ölçmək mümkün deyildir).

RFA prosesində nümunənin nisbətən nazik təbəqəsi (dərinliyi 1 mm-ə qədər) tədqiq olunur. Ona görə də, nümunənin səthi geometriyası kifayət qədər eyni və onun bütün kütləsi üçün göstərici olmalıdır. Eynilik, adətən bərk nümunələrdə səliqəli qaydada hazırlanması, dənəvər nümunələrdə isə hissələrin ölçülərinin 50 mkm-ə qədər narınlaşdırılması yolu ilə əldə olunur. Qalın nümunələrdən istifadə olunması məsləhət görülmür.

Rentgen mikroanalizi. Rentgen elektron mikroanalizatoru (REM) elektron mikroskopiyanın və rentgen-flyuosentrik spektrometriyanın bir sıra əlamətlərini özündə birləşdirir. Onda yüksək enerjili elektronlar hazırlanmış nümunənin üzərindəki sahəsi 1-2 mkm²-ə qədər olan, “nişangah” kimi xidmət edən sahədə fokuslaşdırılır. Nümunənin üst qatlarının verdiyi siqnallar toplusu, onun haqqında məlumatların alınması üçün istifadə olunur. Bu siqnallar mahiyyətcə fotonların enerjisinə görə fərqlənirlər və nümunənin müxtəlif qatlarından alınır.

Nümunə ilə toqquşan bəzi bombardmançı elektronlar ya əks olunur, ya da dərinliyi 1 mkm-ə qədər olan nazik üst təbəqədə tərsinə yayılır. Bu cür tərsinə səpələnən (TS) elektronlar asan təyin olunur (nümunənin zəif şüalanan həcmində), materialın orta atom nömrəsi və nümunənin səthi topoqrafiyası haqqında məlumatların alınması üçün istifadə edilir. İlkin dəstədən olan digər

elektronlar birdən 2 mkm dərinliyə qədər keçir və nümunədə rentgen şüalanması xarakteri yaradan atomları oyadır. Belə şüalanmanı təyin edirlər və ya çoxsaylı spektrometrlərin biri ilə, ya da yayılan enerjini təyin edən qurğu ilə ölçürlər.

Nümunənin kiçik həcmnin elektron dəstələri ilə şüalandırılmasından alınan rentgen şüalarının dalğa uzunluğu verilən həcmdə iştirak edən elementləri əks etdirir. Xarakterik şüaların intensivliyi bu elementlərin miqdarı ilə mütənasibdir.

Nümunə ilə toqquşan ilkin elektron dəstələrinin enerjisinin bir hissəsi görünən işığa çevrilə bilər. Bu effekt katodlüminessensiya adlanır və bəzən nümunədə şüalanan həcmdə olan səpələnən elementlərin nisbəti haqqında məlumat almaq üçün istifadə oluna bilər. Lakin elektron dəstələrinin enerjisinin əsas hissəsi nümunədə elə böyük miqdarda istiliyə çevrilir ki, yumşaq materialların çatlamasının qarşısını almaq üçün xüsusi tədbirlər tətbiq etmək lazım gəlir. Bundan başqa, dielektrik nümunələrdə toplanan elektrik yüklərini torpağa ötürmək lazım gəlir.

Müasir dövrdə bütün REM-lər vakuum spektrometrləri ilə təmin olunub ki, bu da atom nömrəsi 4-dən yuxarı olan elementlərin analizini aparmağa imkan verir. Daha kiçik atom nömrəsi olan elementlərdən alınan rentgen şüalarını ölçmək üçün süni kristalşəkilli materiallardan istifadə olunur ki, bu da psevdokristallar (yalançı) adlanır. Mikroanalizator, müstəsna olaraq cüzi miqdarda olan materialları (1 mkm³ qədər 10 - 12 q kütlədə) tez və dəqiq analiz etməyə imkan verir.

REM-də yüksəkenerjili elektronlar elektromaqnit linzalar toplusunun (dəstinin) köməyi ilə nazik dəstələrdə fokuslaşdırılır. Bu dəstələrlə kiçik sahəli (2x2 mkm-dən 1,5x1,5 mm-ə qədər) nümunələrdə elektron eşilməsi (skanirovanie) həyata keçirilir. Işıq selinin nümunə üzrə hərəkəti nəticəsində onun işıqlanan hər bir nöqtəsindən alınan TS-elektronlar signalı, sinxron eşilən katod-şüa borusunun (və ya osilloskop) parlaqlığının modulyasiyası (bir tondan başqasına keçmək) üçün istifadə olunur. Beləliklə, boruda nümunə səthinin müxtəlif sahələri üçün TS-elektronların miqdarının variasiyalarını

göstərən əksləri alınır.

TS-elektronlar siqnalı ilə nümunə səthinin həm kompozisiya funksiyası, həm də topoqrafik xüsusiyyəti açıqlanır. Lazım gəldikdə, polirovka (cilalama) və ya elektron “fokusları” metodlarının köməyi ilə topoqrafik detalları sıfıra çatdırmaq olur. TS-elektronların kontrastlı (təzadlı) təsviri nəticəsində nümunədəki atom nömrəsinin (Z) dəyişməsi əks etdirilir, başqa cür desək, TS-elektronlar siqnalının dəyişməsi nümunə səthinin müxtəlif sahələrində mineralların tərkibinin dəyişməsini göstərir.

Mikroanalizatorun köməyi ilə yastı hamarlanmış şlifləri (mikroskop vasitəsi ilə tədqiq edilən cilalanmış nazik metal və ya mineral lövhəciyi), anşlifləri və hətta xırda dənəli yumşaq materialları da tədqiq etmək olar. Lakin nümunənin səthi topoqrafiyası nəticəyə təsir etdiyinə görə, adətən yastı hamarlanmış nümunədən istifadə edirlər. REM səthi hamarlanmış mineral nümunələrin sahəsi 1 mkm²-dən 2 mkm²-a qədər olan kiçik sahələrinin kimyəvi tərkibini təyin etmək vasitəsidir. Analiz prosesində nümunə, rentgen şüalanmasının generasiyasında (antena səs və ya xırıltı törədən elektromaqnit titrəyişləri) spesifik yubadan “nişangah” rolunu oynayır. Bu halda, ilkin rentgen şüalanmasının dalğa uzunluğu (bu elektron dəstəsi adlanır) nümunədəki elementləri təyin etmək üçün istifadə olunur.

Maqnit linzalar sistemi nümunə səthində elektron dəstəsini təxminən 1 mkm²-ə qədər sahədə fokuslaşdırır. Nümunə standartlarla bərabər motorlu tutacaqda yerləşdirilir. Koaksial mikroskop imkan verir ki, analizdən qabaq elektron dəstəsinin köməyi ilə nümunənin maraqlandırılan sahəsini optik təyin edəsən. Seçilmiş dalğa uzunluğunda rentgen şüalarını təyin etmək üçün spektrometrlərdən (adətən üç və ya dörd dənə) istifadə olunur. Həmçinin, ölçü prosesində rentgen şüalarının bütün spektrlərini yazmağa imkan verən, enerjiyə həssas bərkfazlı rentgen detektorlarından da istifadə etmək olar.

REM bilavasitə mineraloji məlumatları verməsə də məhz onun vasitəsi ilə alınan kimyəvi məlumatları mineraloji terminlərə interpretasiya (təfsir etmək, şərh etmək) etmək olur. Atom nömrəsi $z=11$ olan Na-dan başlayaraq, elementlərin miqdar analizi 1-2 % civarında nisbi xətalara aparılır. Lakin

atom nömrəsi 5-10 olan elementlərin miqdar analizində xətalər çox böyük olur.

Köçürülən (skaniruyuşiy) elektron mikroskopu

İlk dəfə elektron mikroskopu XX əsrin 30-cu illərindən tətbiq olunmağa başlamışdır. Lakin eşilən mikroskop isə 1960-cı ildən tətbiq olunmağa başlanmışdır. Eşilən elektron mikroskopu (EEM) adətən əks olunma variantında istifadə olunur.

Müasir şəraitdə EEM-lə REM-i bir-birindən ayırmaq bəzən çətinlik törədir. EEM-də elektron dəstəsinin diametri təminən 10 mk, axını isə REM-dən çox azdır. Mikroanalizator da olduğu kimi, dəstə (elektron) hazırlanmış nümunəyə eşilən həlqələr dəstəsinin köməyi ilə müvafiq şəkildə eşilir. Dəstə nümunəyə, onun mikroanalizatora göstərdiyi təsiri göstərir. Lakin EEM-də əsasən diskriminant adlanan, dəstənin düşmə nöqtəsindən çıxan, elektron siqnalından istifadə olunur. Müvafiq elektron süzgəclərindən (filtr) və təyinedici sistemdən istifadə etməklə, həm nümunənin tərkibini, həm də səthinin topoqrafik xüsusiyyətlərini müəyyən etmək olur. Yuxarıda qeyd olunduğu kimi, TS elektronlar - ilkin dəstənin elektronları olub, çoxsaylı sapmalardan (rikoşet) sonra nümunənin səthinə çıxır. TS elektronlarının enerjisi bir neçə min elektronvoldan sifıra qədər dəyişə bilər.

Nümunədən keçən tərsinə səpələnən elektronların miqdarı atom nömrəsi orta olanlara xasdır (uran üçün 50 %-dən çox, karbon üçün 10 %-dən aşağı miqdarda).

Aşağıdakı cədvəldə yüksək enerjili elektronlar dəsti ilə nümunəni bombalayarkən yaranan müxtəlif siqnallar, onların generasiya olunduğu dərinlik və s. verilmişdir (cədvəl 4).

Cədvəl 2

Elektr

<i>Signal</i>	<i>Signalın energetik sərhədi</i>	<i>Emissiy dərinliyi</i>	<i>Alınan informasiya</i>
Xarakterik rentgen şüalanması	kəmiyyətindən asılı olaraq nümunədəki elementlər	1-3 mkm	rentgen spektrləri, miqdar analizi, elementlərin paylanması təsviri
Fasiləsiz rentgen şüalanması	sıfırdan dəstədəki elektronların enerjisinə qədər	1-3 mkm	“Səs” (hay-küy) və ya sazlanan signal
Tərsinə səpələnən elektronlar	sıfırdan dəstədəki elektronların enerjisinə qədər	Təxminən 10 nm	yüksək səviyyəli topoqrafik təsvir, kanalla təsvir
Törəmə elektronlar	0-50 eV	10-1 nm	yüksək səviyyəli topoqrafik təsvir
Udulan elektronlar (nümunədə axın)	-	-	kontrast materiallar, daha doğrusu yüksək kontrastlı, lakin zəif yerləşdirilmiş topoqrafik təsvirlər
Katodaliminesepsiya	1.0-3.1 eV	müxtəlif	fazaların müəyyən edilməsi, nümunədə xırda qarışıqların miqdarı
Keçən elektronlar	İlkin elektronların enerjisi	çox nazik nümunələr	keçən şüalardan təsvirin alınması

Termik analiz

Termik analiz - ümumi termin kimi, bəzi fiziki göstəricilərin (nümunənin kütləsi, xətti ölçüləri, temperaturun dəyişməsi zamanı maqnitkeçirmə və ya elektrikkeçirmə) dəyişməsinə ölçməyə imkan verən, qarşılıqlı bağlı metodlar qrupu üçün istifadə olunur.

Nümunənin qızması nəticəsində ayrılan qazları analiz etmək və ya flyuoresepsiya tədqiqatını eyni vaxtda aparmaq imkanı tez-tez yaranır.

Bu hadisələr nisbi udulma və nümunədən digər bazalarda belə rütubətin ayrılması barədə məlumatlar verir. Onlar, həmçinin hansı kimyəvi reaksiyaların getdiyini, parçalanma və oksidləşməni də göstərirlər. Bir kristallik strukturdan digərinə polimorf keçidlər, ekzotermik və ya endotermik effektlər növündə üzə çıxırlar. Həmçinin, yenidən kristallaşma və faza keçid (bərk maddə - maye qaz) effektləri də təyin olunur. Bəzən bu termik effektlər o qədər aydın və səciyyəvi olur ki, hətta onlardan mürəkkəb materiallarda miqdar qiymətləndirilməsinə aparılması üçün belə istifadə olunur. Aşağıda termik analizdə daha çox tətbiq olunan metodikaların qısa təsviri verilir.

Differensial termik analiz (DTA). Eyni sürətlə qızdırılan və ya soyudulan, naməlum nümunə ilə inert nümunə materiallarının arasındakı temperatur

fərqlə tapılır. Temperatur fərqi, tədqiq olunan maddə tərəfindən istiliyin ayrılması və ya udulmasının köməyi ilə yaranır.

Tədqiq olunan material nümunəsi və inert standart (alüminium-oksüd tipində) eyni mühitdə nəzarətdə olan sürətlə qızdırılır. İnert materialın temperaturu tədricən artsa da, eyni zamanda tədqiq olunan materialın temperatur artımı sürəti, bir qayda olaraq, dəyişkən olur. İki materialın temperatur fərqi (Dt), inert materialın temperatur və ya vaxtdan asılılıq qrafikinə yerləşdirilir. Tədqiq olunan nümunədə ekzotermik (xarici istilik) reaksiyalar müsbət piklər, endotermik (daxili istilik) reaksiyalar isə mənfi piklər şəklində özünü göstərəcəkdir. Piklərin vəziyyəti və kəmiyyəti nümunədə baş verən kimyəvi reaksiyalar və ya struktur keçidləri ilə izah oluna bilər. Məsələn, demorbsiya; struktur hidroksil qruplarının itirilməsi; karbonatların və sulfatların parçalanması; endotermik effektlər verən faza (mərhələ) keçidləri və s. Sulfidlərin oksidləşməsi və ya qüsurlu strukturların parçalanması, həmçinin, mineralların yenidən kristallaşması da ekzotermik piklər əmələ gətirir.

Termoqrafimetrik analiz (TQA). Nümunənin nəzarət olunan atmosferdə daimi sürətlə qızdırılması (daha çox soyudulması) şəraitində onun kütləsinin dəyişməsilə ölçülür. Xüsusi tərzlərdə olan nümunələr çox da böyük olmayan sobaya yerləşdirilir. Soba dəyişməz sürətlə qızdırılmaqla bərabər, nümunələrin kütlələri lentə yazılır.

Tipik termoqravimetrik əyri ilkin olaraq bərabər səviyyədə keçir ki, bu da müəyyən qızdırılma müddətində kütlənin dəyişməz qaldığına dəlalət edir. Sonra isə kütlənin sürətli itkisi əyridə aydın pilləvari şəkildə özünü göstərir. İdeal şəraitdə bu pillələr iti və aydın şəkildə temperatura uyğun olaraq bir-biri ilə sərhədlənməlidirlər.

Aşağıdakı hallar kütlə itkisinə səbəb ola bilər:

- 1) udulmuş rütubətin ayrılması;
- 2) hidroksil qrupların itirilməsi;
- 3) uçucu maddələrin ayrılması (karbonatların parçalanması nəticəsində - karbon qazı (CO_2); sulfatların parçalanması nəticəsində - kükürd 6- oksid (SO_3); oksidləşdirici havada sulfidlərin parçalanması nəticəsində - kükürd 4-

oksid (SO₂)). Kütlənin artması isə ancaq nümunədəki komponentlərin oksidləşməsi nəticəsində baş verə bilər.

İnfraqırmızı spektroskopiya

İnfraqırmızı spektroskopiya sahəsində ilkin tədqiqatlar XIX əsrin əvvəllərinə gedib çıxır. Bu metoddan daha çox üzvi maddələrin analizində istifadə edirdilər. Lakin son zamanlar bu sahədə ciddi irəliləyiş əldə edilib. Belə ki, infraqırmızı spektroskopiya metodundan mineralları təyin etmək üçün də istifadə olunur.

Maddələr infraqırmızı diapazonda (dalğanın uzunluğu 1 mkm-dən 1 mm-ə qədər) şüalandırılarkən, o, atomlararası əlaqələr haqqında məlumatları özündə saxlayan səciyyəvi (xarakterik) spektrlər verir. Maddənin infraqırmızı şüaları udması və ya qaytarması, onu təşkil edən molekulların tərəddüd enerjisinin dəyişməsinə gətirib çıxarır. Bu dəyişiklik spesifik (özünəməxsus) olub, üzvi maddələrin və mineralların təyin olunması üçün istifadə edilə bilər. İnfraqırmızı spektri, müvafiq şüalanmanın udulması, əks olunması və ya buraxılması ilə almaq olur. Nümunənin udma spektri, onun şüalanma tezliyindən (enerjisindən) asılı olaraq udduğu (və ya əksinə, buraxdığı) şüalar miqdarının qrafik təsviridir. Udulan infraqırmızı şüalarda həm maddənin strukturu, həm də əlaqələri barədə məlumatlar vardır: bu məlumatlardan həm də bir sıra naməlum mineral nümunələrinin diaqnostikası üçün də istifadə etmək olar.

Mineralların udduğu infraqırmızı spektrlərin pikləri, təcrid olunmuş və möhkəm əlaqəli SO₃²⁻, SO₄²⁻ kimi molekulyar qrupların əsas dəyişmələrinə uyğun gəlir. Hissəciklərin ölçüsü mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Nəzəri mülahizələrə görə, hissəciklərin ölçüsü, səpələnmə və qaytarma effektləri nəticəsində itriləri minimuma endirmək məqsədi ilə, düşən infraqırmızı dalğaların uzunluğundan kiçik olmalıdır. Hissəciklərin optimal ölçüsü 2 mkm-dən azdır.

Yüksək keyfiyyətli infraqırmızı udma spektri almaq üçün, nümunənin sınıma

əmsalı matriksdə yerləşdiriləninkinə uyğun gəlməsinə imkan daxilində nail olmaq lazımdır. Nümunə və onu əhatə edən maddələrin sınma göstəricilərinin kəskin fərqlənmələri, udma zolağının əvvəlcədən nəzərdə tutulmayan şəkildə təhrif olunması və yerdəyişməsi ilə bağlıdır.

Sürtülmüş materiallarda da sınma göstəriciləri nümunə materialı ilə eyni olur. Matriksin materialı, tədqiqatçını maraqlandıran spektral diapazonda infraqırmızı şüalanma üçün şəffaf olmalı, kimyəvi dayanıqlı və kiçik təzyiqlərdə həb (tabletkə) əmələ gətirməlidir. Bu məqsəd üçün kalium bromid və sezium-yodiddən geniş istifadə olunur.

Adətən həbləri 1 mq toz halına salınmış mineraldan və 300-400 qr qələvi metal halogenidindən hazırlayırlar. Müasir elmi nailiyyətlər imkan verir ki, daha az miqdarda (təxminən 10 mq) nümunə kütləsindən istifadə olunsun. Bu cür nümunələr imkan verir ki, infraqırmızı spektroskopiyanın məlumatlarını digər mikroanalitik metodlarla, məsələn, rentgen mikroanalizi, rentgen difraksiyası və petroqrafik analitik metodları ilə alınmış nəticələrlə müqayisə edilə bilsin.

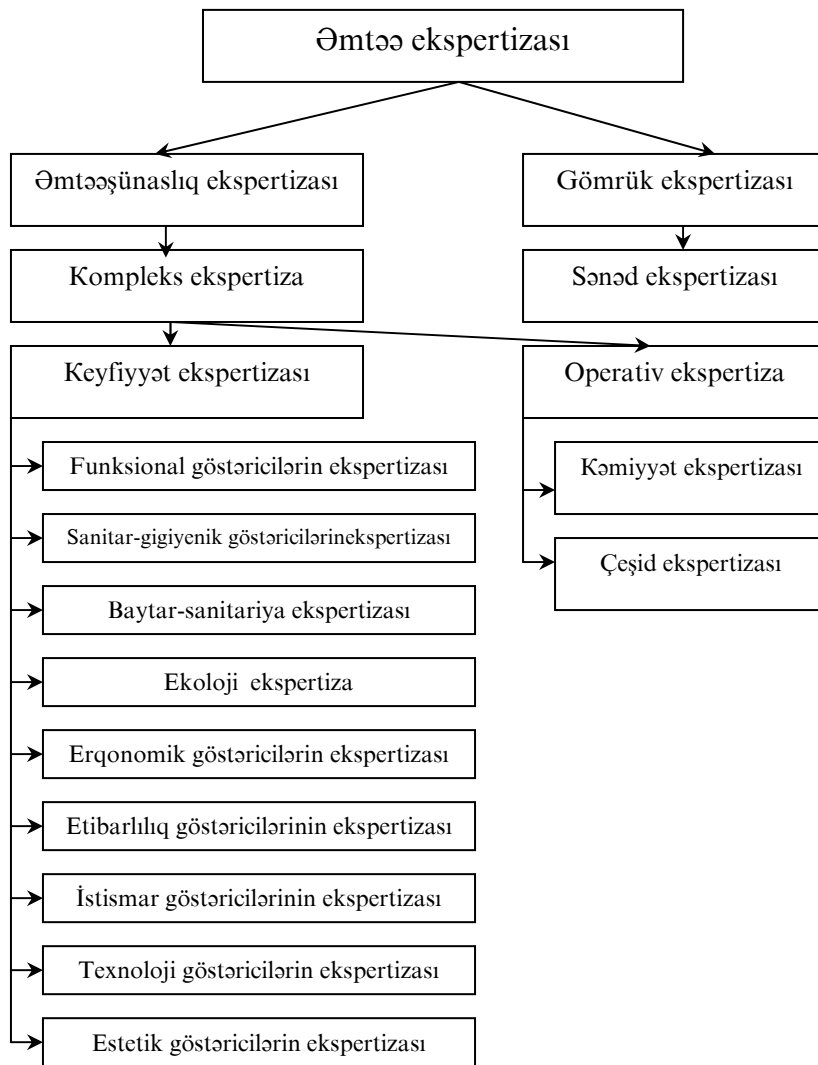
2.3. Ekspertizanın təsnifatı

Əmtəəşünas ekspertizası əmtəə ekspertizasının vacib və mütləq növlərindən biridir.

İstehlak malları ekspertizasının digər növlərindən olan sanitar-gigiyenik, baytarlıq ekspertizası əmtəəşünas ekspertizasının bir qoludur və o, müəyyən qrup mallar üçün nəzərdə tutulur. Məsələn, baytarlıq ekspertizası ancaq heyvan mənşəli ərzaq məhsulları, dəri və xəz xammalları üçün tətbiq edilir.

Əmtəəşünas ekspertizasının vacibliyi ondan ibarətdir ki, onun əsasında malların orqanoleptik xüsusiyyətlərinin və digər göstəricilərin qiymətləndirilməsi dayanır. Bu isə istehlak malları ekspertizasını istehlakçılar tərəfindən nəzərə çarpacaq dərəcədə qiymətləndirməsinə gətirib çıxarır. Bundan başqa keyfiyyət göstəricilərinin müəyyən edilməsinin orqanoleptik metodunun üstünlükləri hesabına malın identifikasiyası təmin olunur. Orqanoleptik göstəricilərin həqiqi dəyəri isə göstəricilərini də qiymətləndirməyə imkan verir (fiziki, kimyəvi, mikrobioloji). Bunun nəticəsində əmtəəşünas ekspertizasının metodları əvvəlcədən müəyyənləşir və başqa metodların tətbiq edilməsinə ehtiyacı müəyyən edir.

Çox vaxt əmtəəşünaslıq ekspertizasını ancaq orqanoleptik qiymətləndirməyə yönəldirlər. Bu metod əmtəəşünaslıq ekspertizasının ən əhəmiyyətli olsa da, tətbiq olunan digər metodlar da əmtəəşünaslıq ekspertizasının əsasını təşkil edir. Keyfiyyət, kəmiyyət, çeşid, kompleks, sənəd ekspertizası da çox əhəmiyyətli metodlardır.



Ekspertiza zamanı sifarişçi təşkilat müəyyən olunmuş əmtəə ekspertizasında bir və ya bir neçə kompleks xarakteristikalarını müəyyənləşdirmək iqtidarına malikdir. O, malların eyni zamanda kəmiyyət, həm də keyfiyyət göstəricilərini yoxlatdıra bilər.

Qeyri-ərzaq qruplarının bəziləri üçün komplektlilik (dəstlilik) də vacib sayıldığı üçün, ekspertiza zamanı ekspertin qarşısında komplektliliyin seçilməsi məsələsi də qoyula bilər.

Bəzən ekspertin qarşısında malın qiymətinin müəyyən edilməsi məsələsi də durur. İndiki şəraitdə sahibkarlar hərtərəfli ekspertizanın aparılması üçün tez-tez ekspertlərə müraciət edirlər və mala qoyulan qiymətin əsaslandırılmasına maraqlı olurlar.

Beləliklə, əmtəəşünaslıq ekspertizası malların başlıca olaraq xarakteristikalarının qiymətləndirilməsinin məqsədi durur.

Yuxarıda deyildiyi kimi, əmtəəşünaslıq ekspertizası aşağıdakı növlərə ayrılır: keyfiyyət, kəmiyyət, çeşid, sənədli və kompleks.

Kəmiyyət ekspertizası

Bu ekspertiza ölçü metodlarının istifadəsi mümkün olmadıqda və ya müstəqil tərəfin ölçü nəticələrinin düzgünlüyünü təsdiq etməsi zərurəti ortaya çıxdıqda, ekspert tərəfindən malın kəmiyyət xarakteristikasının qiymətləndirilməsi zamanı aparılan kəmiyyət ekspertizasının təyinatı malın mal partiyasında miqdarı və ya tək-tək nümunələrinin, yaxud kompleks qablaşdırılmış təklidlərin kəmiyyət xarakteristikalarını müəyyən etməkdir. Kəmiyyət ekspertizasının ən geniş yayılmış tətbiq sferalarından biri də sənədlərdə göstərilmiş kəmiyyətlə malın miqdarındakı uyğunsuzluqları aşkara çıxarmaqdır. Bir sıra hallarda isə kəmiyyət ekspertizası malın kəmiyyətinin itməsi və onların əmələ gəlməsi səbəbləri ehtimalının müəyyən edilməsi üçün lazım olur. Ekspertlərin müstəqilliyinə və obyektivliyinə görə kəmiyyət ekspertizasının nəticələri daha düzgün hesab olunur və heç bir tərəfin (mal göndərən və mal alan) narazılığı yoxdursa, nəticə son qərar kimi qəbul edilir.

Əgər mal partiyalarının və ya kompleks qablaşdırılmış nümunələrin və ya malın ayrı-ayrı nümunələrinin kəmiyyət xarakteristikalarının ölçülməsinin nəticələri hər hansı bir maraqlı tərəf sayəsində həyata keçirilərsə (mal göndərən və ya mal alan), bu və ya digər maraqlı tərəfin narazılığına səbəb olmur, onda kəmiyyət ekspertizasının keçirilməsinə ehtiyac qalmır. Tədarükçü tərəfindən göndərilmiş və alıcı tərəfindən qəbul edilmiş qablaşdırma vahidlərinin sayını və həcmi fərqləndirmək mümkün olmazsa (əgər mal müşayiət edən sənədlər itmişsə), kəmiyyətə görə qəbul yenidən aparıla bilər.

Kəmiyyət ekspertizasının nəticələrinə maraqlı tərəflərdən biri etiraz edə bilər. Bu zaman təkrar və ya nəzarət ekspertiza təyin edilir. Ekspert kəmiyyət ekspertizasını aparmazdan əvvəl bütün lazımi sənədlərlə tanış olmalıdır: müqavilə sənədləri, mal qoşma sənədlər, qaimələr və s.

Malların kəmiyyət ekspertizası zamanı ekspert malın ölçü vahidlərinə fikir verməlidir, çünki mal göndərən tərəf özünün Milli ölçü vahidlərindən istifadə edərək onu Milli ölçü vahidlərinə çevirməlidir. Əgər malı müşayiət edən sənədlər xarici dildə doldurulmuşdursa, o, Azərbaycan dilinə tərcümə edilməlidir.

Kəmiyyət ekspertizası zamanı ekspertin qarşısına çıxan maneələrdən biri də malın netto və brutto çəkisini müəyyən etməkdir.

Brutto çəkisi mal və qabın kütləsinin birlikdə cəmidir. Əgər bütün qablaşdırılmış vahidlər konkret kütləyə malikdirsə, onu hesablamaq çox asandır. Beləliklə, qablaşdırılmış malın brutto kütləsi bütün mal partiyasının çəkilməsi yolu ilə və ya malın həcmi saymaqla ümumi kütlənin miqdarını tapmaq olar.

Qablaşdırılmış malların kəmiyyət ekspertizasını aparan zaman ekspert bilməlidir ki, malın yerdəyişməsi və saxlanması zamanı taranın kütləsi dəyişə bilər. Ən çox kəmiyyət dəyişmələri taxta, karton və kağız taralar üçün, ən az metal, şüşə və polimer taralar üçün xarakterikdir.

Su buxarının olması və malın özündən su buraxmaqla nəmlənməsi, yağlı özünə çəkməsi, istidən qüruması karton kağız taraların müəyyən dəyişikliklərinə gətirib çıxarır.

Bu zaman taraların çəkisi ya artır, ya da azalır. Ümumiyyətlə, bütün taralarda, o cümlədən metalda korroziya prosesləri, şüşədə qırılmalar, polimerlərdə monomerlərin əmələ gəlməsi nəticəsində də mallarda keyfiyyət dəyişikliyi baş verir. Ona görə də malları müəyyən olunmuş müddətdən artıq heç bir tarada saxlamaq olmaz.

Zərərli qablarda olan malların ekspertizası zamanı keyfiyyət və kəmiyyət ayrıca qiymətləndirilməlidir. Kəmiyyət ekspertizası zamanı ekspert

göstərməlidir ki, zədəli mal qabın kütləsinə necə təsir edib, onun səbəbini, nəticəni akta qeyd etməlidir. Bundan əlavə malların oğurlanması nəticəsində qablar zədələnmə bilər. Beləliklə, məlum olur ki, zədələnmələrin səbəbləri, hər şeydən əvvəl subyektiv xarakter daşıyır. O, ya laqeydliyin, ya da əməlin nəticəsidir.

Malların müxtəlif kəmiyyət xarakteristikalarının müəyyən edilməsi üçün aşağıdakı ölçü metodlarından istifadə edilir: birbaşa və bilavasitə.

Birbaşa ölçü metodları – malların kəmiyyətini vasitəsiz və ya müqayisəli qiymətləndirmə metodlarıdır. Malın kəmiyyətə görə qəbulu zamanı çəkmə, uzunluğunun, həcmnin ölçülməsi və digər göstəricilər birbaşa metodlara aiddir. Ölçməyə başlamazdan əvvəl ekspert göstərilən ölçü cihazlarının təsdiqləmə vasitələrinin olmasını yoxlamalıdır.

Bilavasitə ölçmə metodları – malların kəmiyyət xarakteristikaları göstəricilərinin vasitəli, əsasən hesablama yolu ilə müəyyən edilməsi metodudur. Bu metod birbaşa ölçü metodundan istifadə mümkün olmadıqda tətbiq edilir. Bilavasitə ölçü metodları birbaşa ölçü metodlarını ancaq tamamlayır.

Hesablama metodlarının düzgün aparılmasına baxmayaraq, birbaşa ölçmələrdə büraxılan səhvlər bilavasitə metodlarından alınan nəticələrə təsir göstərəcək.

Malların qəbulu zamanı kəmiyyət ekspertizasının aparılması qaydaları:

Kəmiyyət ekspertizasının hüquqi bazasını təşkil edən normativ sənədlərdən başqa, ekspert işlədiyi müəssisənin rəhbərliyi tərəfindən təsdiq edilmiş normativ sənədləri də rəhbər tutmalıdır. Kəmiyyət ekspertizasını ekspert aşağıdakı ardıcılıqla aparmalıdır.

Əvvəlcə malı müşayiət edən sənədlərlə tanış olmaq lazımdır. Ekspert sənədlərin tərtib edilməsinin düzgünlüyünə fikir verməlidir. Əgər sənədlərin göstəricilərində müəyyən düzəliş, qaralamalar varsa, ya sənədi qəbul etməməli, ya da aktda sənəddəki düzəlişləri qeyd etməlidir.

Ölçü və hesablama vasitələrinin köməyi ilə malların kəmiyyət göstəricilərinin ölçülməsi

Ölçü bütöv və seçmə halında ola bilər. Bütöv ölçmə ümumi qablaşdırılmış, qeyri-stabil kütlədə, həcmdə, uzunluqda olan mallar üçün nəzərdə tutulur (kartof, dənli bitki).

Seçmə ölçüsü eyni olan qabın kütləsi dəqiq müəyyən edilən mallar üçün tətbiq olunur. Ekspert seçmədə lazım olan malları müstəqil müəyyən edir, lakin onun seçdiyi mallar texniki normativ sənədlərdən və standart göstəricilərindən az olmamalıdır. Ekspertin müəyyən olunan normadan artıq seçmə ölçüsünə aşağıdakı hallarda ixtiyarı vardır.

Kompleks qablaşdırma vahidinin və ya nümunənin kəmiyyət göstəricilərinin həqiqi miqdarı ilə, markalanmada göstərilən miqdarı, qablaşdırma kağızları ilə mal qoşma sənədlər arasında nəzərə çarpacaq dərəcədə fərq varsa və ya partiyadakı taralar zədələnmişsə.

Keyfiyyət dəyişiklikləri müəyyən edilməsi zamanı, əgər mal partiyasında çatışmamazlıq olarsa, ekspert təkə markalanma və sənəddə göstərilmiş məlumatlara arxalanmamalıdır. O, bütün mal partiyasını yoxlayıb, özü buna əmin olmalıdır (dənə-dənə saymaqla və ya çəkməklə). Məlumatlar səhv ola bilər, qablaşdırma zamanı taralara müxtəlif miqdarda da mal qoyula bilər. Ona görə də malın miqdarı həm qablaşdırma sənədindən, həm markalanmadan, həm də faktiki cəhətdən aşkar edilməklə yoxlanılmalıdır.

Qeyri-ərzaq mallarının qəbulu zamanı ekspert hər qablaşdırma vahidi üçün malların konkret kəmiyyət, keyfiyyət və çeşid xarakteristikalarını əks etdirməlidir. Bundan başqa, etiketlərdə verilmiş rəqəmlər də aktda qeyd edilməlidir. Kəmiyyət ekspertizası zamanı ekspert mütləq qabın, taranın vəziyyətinə, sarğı materiallarının, plomb və möhürlərin düzgün olmasına fikir verməlidir. Açıldıqdan sonra bağlanması mümkün olan qabların açılıb, yoxlanılmasına icazə verilir. Əgər mal şüşə qabdadırsa, onu tərsinə çevirərək germetikliyi yoxlanılır.

Malın kəmiyyət xarakteristikası göstəricilərinə malların nəql edilmə və saxlanılma şəraiti və müddəti böyük təsir edir. Buna görə də ekspert ekspertiza zamanı iqlim və sanitariya-gigiyenik rejim göstəricilərini ətraflı xarakterizə etməlidir. Onların yerləşdirilmə qaydalarına fikir verməlidir. Ekspert nəzarət olaraq ölçü cihazlarını yoxlayaraq, mümkün olan xətanı üzə çıxara bilər. Anbarların quru və ya nəm olması, taralara vurduğu ziyan, yəni kütlənin artması və azalması malın çatışmamazlığına və keyfiyyətsizliyinə gətirib çıxara bilər.

Ekspert malın yığılmasına da diqqətlə fikir verməlidir. Əgər tara ekspertdən qabaq açılsa, o, ekspertizadan imtina edə bilər və ya akta taranın açılması faktı qeyd etməlidir.

Keyfiyyət ekspertizası

Keyfiyyət ekspertizası malın bütün normativ tələblərə uyğunluğunun ekspert tərəfindən qiymətləndirilməsidir.

Bu ekspertiza malın təhvil-təslim, uzun müddət ərzində qalması və ya hər hansı bir qüsurun aşkar olunması zamanı aparılır.

Təyinatından asılı olaraq keyfiyyət ekspertizası 5 növə bölünür:

1. keyfiyyətinə görə qəbul ekspertizası;
2. səlahiyyətə (komponentliyə) görə ekspertiza;
3. yeni malların ekspertizası;
4. malların dequstasiyası;
5. müqavilə üzrə ekspertiza.

Keyfiyyətə görə qəbul ekspertizası – qəbul zamanı nəticələrin düzgünlüyünün təsdiq edilməsi üçün ekspertlərin apardığı keyfiyyət qiymətləndirilməsidir.

Aşağıdakı hallarda ekspertizanı aparmaq lazımdır:

- əgər mal göndərənə mal qəbul edən arasında ziddiyyət varsa;
- malın keyfiyyətinin sənədlərdə göndərilənlərdən fərqi varsa;

- qablaşdırmanın düzgün olmaması aşkar olunarsa;
- daşınma və saxlanma zamanı keyfiyyət itkiləri aşkar olunarsa, bu ekspertizanı aparmaq labüddür və onları əsas hesab etmək olar.

Kəmiyyət ekspertizasından fərqli olaraq keyfiyyət ekspertizasının geniş normativ bazası var. Standartlar, texniki şərtlər, təlimatlar, kodekslər və s.

Keyfiyyət üzrə qəbul ekspertizasının aparılması qaydaları

1. Ekspertizaya başlamazdan əvvəl bütün normativ sənədlərlə tanış olmaq lazımdır.

2. Qəbul edilən malın standartların, müqavilə tələblərinin göstəricilərinə uyğunluğunu müəyyən etmək lazımdır. Lazım gəldikdə malı nümunələr və etalonlarla müqayisə etməklə qiymətləndirmək lazımdır.

Qəbul ekspertizası zamanı fiziki-kimyəvi və mikrobioloji göstəricilər tələb olunmur, çünki bu zaman ekspertiza çox vaxt itkisinə gətirib çıxara bilər, amma ekspertizadan sonra ekspert belə göstəricilərin müəyyən edilməsini məsləhət görə bilər.

3. Keyfiyyətin qiymətləndirilməsi üçün seçmə mal və ümumiləşdirilmiş nümunə götürülür. Nümunənin ölçüsü müəyyən edilmiş normadan az olmamalıdır. Bu qayda standartlarda nəzərdə tutulmuşdur və ona əməl edilməlidir.

Malın keyfiyyətinin kiçik nümunədə müəyyən edilməsi və nəticələrin bütün mal partiyasına şamil edilməsi kobud səhvdir və bu düzgün sayılmayacaqdır. Əksinə, mal partiyasından seçilən nümunənin ölçüsünün böyüdülməsi səhv sayılmır və nəticə etibarlılığı artır.

4. Müxtəlif keyfiyyət dərəcəli mallar olan mal partiyasının eynicinsli olmaması zamanı ekspert hər fraksiyanın faiz tərkibini müəyyən etməlidir.

Əgər müxtəlif keyfiyyət kateqoriyalı mallar ayrı-ayrı taralarda qablaşdırılmışsa və uyğun markirovka mövcuddursa, onda anbar işçiləri malları uyğun sıra ilə düzməlidirlər. Bu, ekspertlərin işini asanlaşdırır və onlar nümunələri asan seçir, hər keyfiyyət kateqoriyası üçün ayrıca qiymətləndirir. Qüsurlu mallar aşkar olunduqda ekspert mal nümunələrini seçib, onların əmələ gəlmə səbəblərini müəyyən etməlidir. Ekspertiza aktında müxtəlif qüsurların faiz tərkibi əks olunmalıdır. Əgər ekspert qüsurların müəyyən edilməsində çətinlik çəkərsə, bu zaman o, malı laboratoriya analizinə göndərməlidir. Əgər mal partiyasından nümunə seçmək lazım gələrsə, bu nümunəni ekspert özü seçməlidir və xüsusi forma olan «nümunələrin seçilməsi» aktında qeyd etməlidir.

Əgər mal göndərənlə mal alan arasında ziddiyyət varsa və bu, iqtisad məhkəməsində həll edilirsə, onda keyfiyyətə görə ekspertizanın nəticələri daha dəqiq və düzgün olmalıdır. Əgər keyfiyyətin qiymətləndirilməsi düzgün aparılmazsa, ekspertizanı sifariş edən müəssisənin uduzmasına gətirib çıxara bilər. Ekspertiza aktında bir-birinə zidd faktlar olmamalıdır. Ekspert qiymətləndirməni hər mal partiyası üçün ayrıca aparmalıdır, partiyanın daxilində isə hər çeşid, növ, artikul üzrə də ekspertiza apararsa, bunları aktda əks etdirməlidir.

Qəbul ekspertizası aktı üçün kənarlaşmalara səbəb əsaslandırılmamış nəticələrin çıxarılması ola bilər. Məsələn, mal üçün qəbul və qüsurlu rəqəmləri qabaqcadan müəyyən edilmiş normadan az qüsurlu olmasına baxmayaraq, zay hesab edilməsi düzgün deyil. Bu zaman ekspertizanın nəticəsi düzgün sayılmayacaq.

5. Keyfiyyət uğursuzluqları üzə çıxarıldıqda ekspert taranın və qablaşdırıcı materialların vəziyyətini, yəni onların bütövlüyünü, etibarlılığını aktda əks etdirməlidir.

6. Əgər mal partiyasının tamlığı pozulmuşsa və ya markasız, açılmış və ya sənədsiz təqdim olunmuşsa, ekspertiza faktiki mal üzərində aparılmalıdır və ya qəbul ekspertizası aparmalıdır.

Malların distilliyinə görə ekspertizası – texniki sənədlərdə göstərilmiş göstəricilərə uyğunluğun müəyyən olunması və lazımi dəst elementlərin olmasının ekspert tərəfindən qiymətləndirilməsidir. Bu, keyfiyyət ekspertizasının növlərindən biridir, çünki bütövlük və dəstlilik malın funksional və sosial təyinatına, onun uzunömürlülüynə, təmirə yararlı olmasına, ergonomik və estetik xüsusiyyətlərinə təsir göstərir. Bütün dəstləşdirici elementlər 3 qrupa bölünür:

1. malın funksional təyinatını, onun estetik xüsusiyyətlərini təmin edən;
2. malın istifadəsi zamanı onun təmiri üçün nəzərdə tutulmuş hissələr;
3. malın daşınması, saxlanması və satılması zamanı onun keyfiyyətinin qorunub saxlanmasını təmin edən elementlər.

Birinci qrup dəstləşdirici elementlərə malın özünün tərkib hissəsi daxildir. Belə ki, paltarasan şkafda asılqanın olması, yemək stolunda qayka və vintlərin olması və s.

Bu elementlər olmazsa, mal özünün bütövlüyünü itirir. Dəstləşdiricilərin olmaması malın ümumi sisteminə uyğun gəlməməsi deməkdir. Məsələn, divan-kreslonun parçasının rənglərinin uyğunSuzluğu və ya modellərinin fərqlənməsi. Bu zaman ekspert komplektliliyinin pozulmasını təsdiqləyir və nəticədə ya mal qaytarılır və da kompleksləşdirilib alıcıya qaytarılır. Bundan başqa, artikulda ölçü kostyumun cibinin olmaması, şalvarda kəmərin olmaması, çay servizində çaynikin olmaması komplektliliyin pozulması hesab olunur.

2-ci qrupa əsasən, ehtiyat hissələrinin malın içərisinə qoyulması nəzərdə tutulur. Ehtiyat düymələr, əlavə bağlar, ayaqqabıların dabanlarına əlavə hissələr bunlara misal ola bilər.

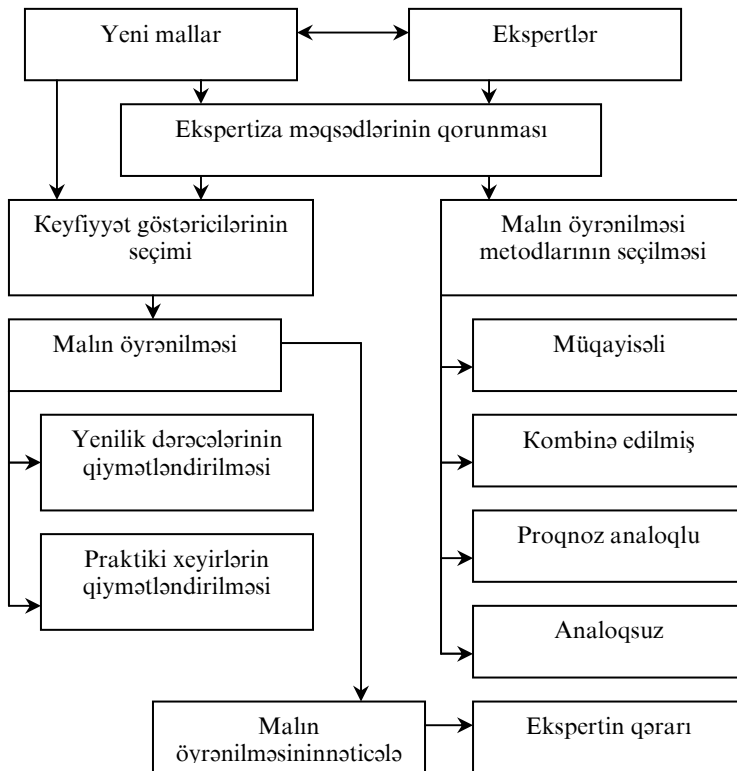
3-cü qrupda isə malların qorunması nəzərdə tutulur. Yəni qablaşdırma, saxlama zamanı qorunma nəzərdə tutulur.

Dəst üzrə malların ekspertizası ancaq qeyri-ərzaq malları üçün tətbiq olunur. Ərzaq malları üçün ekspertizanın bu növü ancaq dəst məhsulların

satışı zamanı (hədiyyə dəstləri) kompleks sifariş üzrə ticarətdə yeni məhsulların evə çatdırılması zamanı istifadə olunur.

Yeni malların keyfiyyət ekspertizası eynilik dərəcəsini, onların satışa buraxılmasının mümkünlüyünü və məqsədəuyğunluğunu xarakterizə edən göstəricilərin nomenklaturası üzrə keyfiyyətin qiymətləndirilməsidir. Yeni malların keyfiyyət ekspertizasının hüquqi bazası yoxdur, normativ bazası isə standartlarla aparılır, bu da o deməkdir ki, qəbul ekspertizası ilə uyğun gəlir.

Keyfiyyət ekspertizasının bir sıra üsul və mərhələləri.



Yeni malların keyfiyyət ekspertizası zamanı keyfiyyət qiymətinin müxtəlif metodlarından istifadə edilir: orqanoleptik, ölçü, sosioloji, hesablama və ekspert. Ekspert metodu həlledici əhəmiyyət kəsb edir. Qalan metodlar köməkçi rol oynayır. Bu metodlar vasitəsilə alınan rəqəmlər ekspert qiymətinin nəticəsinə təsir göstərir, amma yenə də son qərarı ekspertlər verir.

Aşağıdakı sxemdə keyfiyyət ekspertizasının bir sıra üsul və mərhələləri verilib (şəkil 47).

Ekspertizanın məqsədi keyfiyyət göstəricisinin bütün nomenklaturası və ya ancaq onların bir hissəsinin qiymətləndirməsi ola bilər.

Məqsədin qoyuluşunda və ekspertizanın sonrakı mərhələlərindən ekspertlər dəqiq bilməlidirlər ki, «yeni mal» termini nə deməkdir.

«Yeni mal» - realizasiya üçün nəzərdə tutulmuş, mövcud analoji təyinatlı mallarda bazaya uyğun dəyişdirilmiş məhsuldur.

Keyfiyyət göstəricilərinin seçilməsi – mütləq tələblərə riayət olunması vacibliyi və yenilik dərəcəsinin müəyyən edilməsi ilə şərtlənir. Bu da yeni malların keyfiyyət ekspertizasının əsasını təşkil edir.

Ekspert ekspertizasının məqsədlərindən asılı olaraq, istehlak göstəricilərinin bütün nomenklaturasını seçə bilər və yaxud mütləq göstəricilərlə və yenilik dərəcəsi ilə kifayətlənə bilər.

Yenilik dərəcəsi kəmiyyət və keyfiyyət dərəcəsi ilə xarakterizə olunur. Yenilik dərəcəsi ballarla və ya faizlə ölçülə bilər. Məsələn, çox yeni olmayan (20%-ə qədər) yeni görünüşlü mallar (21-70%) və keyfiyyətcə yeni mallar (71-100%).

Cüzi yenilikli mallar ayrı-ayrı parametrlərin çox da əhəmiyyəti olmayan modifikasiyası ilə fərqlənir. Məsələn, eyni materialı və modeli paltonun boyunluğundakı xəzin dəyişilməsi.

Yeni növ mallar hiss olunacaq dəyişilmiş parametrlər və eyni əlavə funksiyaların yaranması ilə xarakterizə olunur (məsələn, qaynayarkən mexaniki söndürülən çaynikin avtomatik sönməsi). Keyfiyyətcə yeni mallar – prinsipə yeni yaranmış funksiyaları, analoq və əvəzi olmayan texniki fəaliyyət prinsiplərinə malik mallardır (məsələn, funksiyası, xarici görkəmi və keyfiyyəti tam dəyişən cihazları, tozsoran, paltaryuyan, qabyuyan və s.).

Yeni malların yenilik dərəcəsi bal qiymətləndirilməsi metodu ilə müəyyən oluna bilər, bunun üçün öyrənilən məmulata xüsusi bal şkalası işlənib hazırlanır. Bu metoddan başqa, digər metodlar da geniş tətbiq olunur.

Topdansatış yarmarkalarda məmulatlara baxış, sərgi satışlar, sərgi-dequstasiyalar, qeyri-ərzaq mallarının təcrübəvi istismarı, prob satış, anket sorğuları. Hal-hazırda respublikamızda fəaliyyət göstərən kosmetika firmasında prob satışından, həmçinin Bakı Çay Fabrikində anket sorğularından geniş istifadə olunur.

Yeni malların xassələrindən asılı olaraq onların öyrənilməsi metodları aşağıdakılardır: müqayisə, proqnoz-analoqlu, analoqsuz və kombinə metodlar.

Yenilik dərəcəsi 70% olmayan mallar üçün müqayisə metodlarından istifadə etmək olar. Bu zaman yeni və artıq məlum olan yeni çeşidli malların keyfiyyət göstəricisinin müqayisəsinə əsaslanır. Bu metod əmtəəşünaslıqda geniş istifadə olunur.

Keyfiyyətə yeni mallar üçün bu metod əlverişli deyil, belə mallar üçün yuxarıda qeyd edilmiş metodlardan istifadə edilir.

Proqnoz-analoqlu metod perspektiv-proqnoz sırasından olan analoqların baza nümunələrinin və onun keyfiyyətə yeni malların müqayisəli qiymətləndirilməsi üçün istifadəsinə əsaslanır. Metodun üstünlükləri onun müqayisəli qiymətləndirmədən istifadə olunmasıdır.

Analoqsuz metod müxtəlif qrup istehlakçılar tərəfindən istehlak proseslərinin və ya proyektəndirmə prosesinin analizinə əsaslanan metoddur. Bu metoda yeni analoqlar ilə müqayisəsi tələb olunur.

Bu metod üçün müəyyən qrup istehlakçılar vasitəsilə real şəraitdə yeni malların istehlakı və ya istismarı üzrə təcrübələr aparılır.

Müəyyən istismar müddətindən sonra istehlakçılar arasında sorğu aparılır, onlardan malın keyfiyyəti haqqında fikirlər soruşulur və problemləri müəyyənləşdirilir. Bundan sonra yeni malların üzə çıxmış üstünlükləri və çatışmamazlıqları dəqiq qiymətləndirilir.

Kombinə edilmiş metod – əvvəl mümkün qiymətlərin və öyrənilən malın yeni istehlak xassələrinin birləşməsinə əsaslanan metoddur. Bu metoda ekspert mal analoqları haqqında bütün məlum informasiyadan istifadə edirlər, belə ki,

yeni mallar artıq məlum analoqlarla ümumi xassələrə malik olmaqla bərabər, yeni xassələr də əldə edir və kombinə edilmiş metoddan artıq məlum olan xassələrin öyrənilməsi üçün digər metodlardan istifadə edilir (müqayisə, proyekt-analoq və analoqsuz). Bu metoddan yeni malların qiymətləndirilməsində geniş istifadə edilir.

Malların praktiki faydalılığının qiymətləndirilməsi funksional və sosial təyinatlı göstəricilərinin, həmçinin orqanoleptik xassələrinin müəyyən edilməsi yolu ilə həyata keçirilir. Burada dəyər göstərilənlərinin müəyyən edilməsi üçün orqanoleptik, ölçü, sosioloji və ekspert metodları istifadə olunur, amma aparıcı qüvvə ekspert metodunda qalır.

Yeni malların estetik xüsusiyyətlərinin analizi ekspert metodu ilə həyata keçirilir. Bu zaman qiymətləndirmənin nəticəsinə onun şəxsi zövqü və vərdisləri təsir etməlidir.

Malın öyrənilməsinin son əməliyyatı onların istehlak şəraitinin müəyyən edilməsidir. Bilirik ki, istifadə – birdəfəlik və çoxdəfəlik olur, buna görə də yeni malların istehlak şərtlərinin ekspertlər tərəfindən düzgün müəyyən edilməsi istehlakçının istifadədən sonra mala qarşı müsbət münasibət yaranmasına gətirib çıxarır.

Ekspertizanın nəticədən əvvəlki mərhələsi – yekunlaşdırmaadır.

Nəticə isə yekun kəmiyyət və kəmiyyət qiymətləndirməsidir. Nəticə ekspertizanın ümumiləşdirilmiş rəyinə əsaslanır. Bu nəticələr xüsusi müzakirə üsulları ilə, səsvermə və orta məxrəcə gətirilmə yolu ilə qəbul olunur.

Ərzaq məhsullarının dequstasiyası – sensor hissiyyatları yoxlanılmış ekspertlər tərəfindən aparılan orqanoleptik keyfiyyət göstəricilərinin qiymətləndirilməsidir. Dequstasiyanın məqsədi keyfiyyətin orqanoleptik qiymətləndirilməsi zamanı ekspertin yeni cinsli qrup mallar üçün xarakterik olan dad, qoxu, xarici görünüş, konsistensiya və digər göstəricilərini bilməsi, bu göstəricilərin müxtəlif növlər, çeşidlər, ticarət markaları üçün xarakterik olan cüzi nüansları aid etməyi bacarmasıdır. Bunun üçün ekspert yaxşı dad, qoxu

və yaddaşı ilə fərqlənməlidir. Belə qrupa salınan ekspertin əvvəlcədən sensor hissiyyatları yoxlanılmalıdır.

Çeşid ekspertizası

Çeşid ekspertizası – ekspert tərəfindən malın çeşid aidiyyatını müəyyən etmək üçün kəmiyyət və keyfiyyət xarakteristikalarının qiymətləndirilməsidir.

Müstəqil növ kimi əmtəəşünaslıq ekspertizasının bu növü yuxarıda göstərilmiş 2 növlə müqayisədə daha az yayılmışdır. Çeşid ekspertizası keyfiyyət ekspertizasının tərkib hissəsi kimi çıxış edir, belə ki, keyfiyyət qiymətləndirilməsi zamanı ekspert təqdim olunan malın onun adına, artikuluna, markalanmasına və mal qoşma sənədlərinə göstərilmiş əmtəə markasına uyğun çeşid aidiyyatlılığını yoxlamalıdır.

Müxtəlif adlı, dərəcəli keyfiyyətin differensial qiymətləndirilməsi üçün ekspertə bəzən onların çeşidlənməsini aparmaq lazım gəlir ki, onların elementlərindən biri də çeşid ekspertizasıdır.

Müəyyən qrupa, ada, əmtəə markasına və s. çeşid aidiyyatı məsələləri üzrə mal göndərənlə mal alan arasında, alıcı və satıcı arasında ziddiyyətlər əmələ gəldikdə partiyadakı malların çeşidinin əvvəl təqdim olunmuş nümunələrinə və ya alqı-satqı müqavilələrinə uyğunluğunun müəyyən edilməsi zamanı çeşid ekspertizası tətbiq edilir. Çeşid ekspertizasının aparılması zamanı keyfiyyət ekspertizasına analoji vasitələr və metodlardan istifadə edilir.

Sənəd ekspertizası

Bu ekspertiza mal müşayiət edən texnoloji və digər sənədlərin informasiyasına əsaslanan, malların əmtəəşünaslıq xarakteristikalarının ekspert tərəfindən qiymətləndirilməsidir.

Çeşidin ekspertizasında olduğu kimi, sənəd ekspertizası da, hər şeydən əvvəl, əmtəəşünaslıq ekspertizasının digər növlərinin mütləq elementi kimi tətbiq edilir. Belə ki, ekspert ekspertiza obyektinin kəmiyyətinin, keyfiyyətinin, adının sənədə uyğun gəlməsini mütləq yoxlayırlar. Müstəqil olaraq sənəd ekspertizası mal olmadıqda (yanğın, su basqını, oğurlanma), eləcə də kəmiyyət və keyfiyyət itkiləri nəticəsində tətbiq edilir. Olmayan malın sənəd ekspertizası aparıldıqda, ekspert olan sənədləri təhlil edir: fakturalar, sertifikatlar, keyfiyyət vəsiqəsi, istismar sənədləri, məlumat vərəqəsi, texniki sənədlər (temperatur, rütubət və s.), hesabatlar və digər daxili sənədlər.

Sənədlərin analizi zamanı ekspert onların həqiqi sənəd olmasının, təşkilatın möhürünün, səlahiyyətli şəxsin imzasının olmasının, tərtib olunma gününün, lazımi rekvizitlərin olmasının, mal qoşma sənədlərdə göstəricilərin uyğunluğunu yoxlamalıdır. Sənəddəki düzəliş və qeydlərə fikir verməlidir. Sənəd ekspertizasının mürəkkəbliyi ondadır ki, malın olmadığı haqda belə, o texniki sənədlərdəki məlumatın düzgünlüyünə etibar etməli olur. Bəzən sənədlərdə də saxtalaşdırılmalar olur, bu, ekspertin gözündən yayınmamalıdır. Səriştəli ekspert sənədləri tutuşdurmaqla, bu məsuliyyətdən azad olmağa çalışmalıdır. Bu, ekspertiza sənədlərinin xırdalıqlarına qədər öyrənilməsi və elmi məlumatlarla tutuşdurulması ilə bağlıdır.

Kompleks ekspertiza

Bu ekspertiza malların sınaqlarına və analizlərinə əsaslanaraq bütün xarakteristikalarının ekspert tərəfindən qiymətləndirilməsidir. Buraya təkcə əmtəəşünaslıq yox, həm də dəyər xarakteristikaları da daxil edilə bilər. Kompleks ekspertiza o vaxt tətbiq edilir ki, malın hərtərəfli qiymətləndirilməsi həyata keçirilsin. Buna görə də kompleks ekspertizanı aparan ekspertə təkcə malı bilmək kifayət deyil. O, həmçinin uyğun malın konkret vəziyyətini qiymətləndirməyi və analiz etməyi bacarmalıdır. Kompleks ekspertiza komission ticarət praktikasında geniş tətbiq olunur və ekspertin işinin əsasını təşkil edir. Kompleks ekspertiza digər tətbiqini xarici ticarət fəaliyyətinin

idxal-ixrac əməliyyatlarında, həmçinin iri mal partiyasının nümunələrinə görə alqı-satqı müqavilələrinin bağlanması tapır.

Belə ki, kompleks ekspertiza məhdud olaraq əmtəəşünaslıq ekspertizasının digər növlərini daxil edir: kəmiyyət, keyfiyyət, çeşid və sənəd. Bu zaman onlara da istifadə olunan bütün vasitələr və metodlar bu ümumiləşdirilmiş ekspertiza növündə tətbiq olunur.

FƏSİL 3. Zərgərlik mallarının ekspertizasının aparılmasının təkmilləşdirilməsi

3.1. Zərgərlik mallarının əmtəəşünaslıq ekspertizası və onun təkmilləşdirilməsi

Qiymətli və qeyri-qiymətli daşların nomenklaturası kifayət qədər böyükdür. Azərbaycanın XİF ƏN-də (7103-cü əmtəə mövqeyinə izahatlarda) bu məmulatların 50 növündən və 100 növ müxtəlifliyindən artıqı adlandırılmışdır. Qəbul edildiyi kimi, zərgərlik daşları spesifik xassələrə malik olan və bunlara görə zərgərlik sənayesində zinət və bədii-dekorativ məmulatların hazırlanması üçün (işlənmədən sonra) istifadə oluna bilən minerallar adlanır. Onların estetik qiymətinə səbəb olan xassələrinin sırasına aiddir: şəffaflıq, parıltılıq, daşın rəngi, şüanı sındırma qabiliyyəti, eləcə də digər xassələri və kombinasiyaları. Daşın üstün xüsusiyyətləri və modanın tələbləri onun bazar qiymətini müəyyən edir.

Qiymətli daşların az yayılması onlara xüsusi cazibədarlıq verir, mineral əmələgəlmə prosesinin və yataqlarının işlənməsinin və özünü biruzə verməsinin mürəkkəbliyi ilə əlaqədar olaraq çətinliklə aşkar edilməsi onların yüksək qiymətini müəyyənləşdirir.

Qiymətli daşlar ən bahalıdırlar. Daş yuxarıda sadalanan tələblərə cavab verməyəndə, o, az qiymətli, daha da adi olur. Müxtəlif səbəblərdən asılı olaraq qiymətli daşlara olan tələblər daim dəyişir və bu səbəbdən onlar şərtidir. Bu şərtilik moda və qiymətlə müəyyənləşdirilir və daşın keyfiyyəti və rəngi ilə əlaqədardır, yəni: modada olan daşın qiyməti qalxır və müvafiq surətdə keyfiyyətinə (defektlərin sayına, çatlara) və rənginə, onun bərabərliyinə və intensivliyinə yüksək tələblər qoyulur. Qiymətli daşlarda xüsusi xassələr müxtəlif dərəcədə ifadə edilir. Məsələn, yüksək bərkliyə malik olan yekrəng almazlar daha qiymətli hesab olunurlar, eyni zamanda dispersiyası və şüşə

parıltısı zəif ifadə edilmiş berriliumlardan və korundların qiyməti onların rəngi ilə müəyyən edilir.

“Zərgərlik” termininə həm qiymətli, xırda məmulat hazırlamaq üçün minerallar, həm də təbii mineralların sintezləşdirilmiş analoqlarını və təbiətdə olmayan kimyəvi birləşmələri: gianiti, ittroyalümin qraniti aid etmək təklif olunur.

Xırda məmulatlar hazırlamaq üçün daşların başlıca fərqləndirici xüsusiyyəti - gözəl rəngi və maraqlı dekorativ şəklidir. Xırda məmulatlar hazırlamaq üçün daşlar adətən xırda dənəvari və gizli kristallik aqreqatlarla təqdim olunur və yaxşı işlənməyə təsirli olur. Cilalanmış şəkildə xırda məmulatlar hazırlamaq üçün rəngli daşlar daşkəsən məmulatların istehsalı üçün tətbiq olunur. Onlardan vazalar, mücrülər, heykəlciklər hazırlayırlar. Ən gözəl və nadir daşları zərgərlik məmulatlarına qoymalar və muncuqlar hazırlamaq üçün tətbiq edirlər.

Çalarlılığı və qəşənglik müxtəlifliyi səbəbindən xırda məmulatlar hazırlamaq üçün daşları bədii-mozaika işlərində, ən geniş yayılmış müxtəlif növlərini isə memarlıq - üzlük materialı kimi tətbiq edirlər.

Yerli və xarici ədəbiyyatda dərc olunan məlumatlara əsasən, hal-hazırda zərgərlik sənayesində zərgərlik məmulatları hazırlamaq üçün 2000 məşhur mineral növlərindən təxminən 200-ü, o cümlədən qiymətli daşlar kimi - təxminən 70-i (3%-ə yaxın) istifadə olunur.

Sonunculara gözəl rəngi və kifayət qədər möhkəm olan təmiz və şəffaf növlü müxtəlif minerallar və yaxud əlavələrlə, minerallar aiddir, məsələn, ulduzlu yaqutlar, göy yaqutlar (safirlər), kvas-lifli ametist, keçigöbələyi, pələng gözü. İndi qiymətli daşlara təkə əlvan daş əlamətli yeni növlər (sarımtıl-yaşıl braziliant) yox, işləmə üçün yararlı olan, çoxdan məşhur mineralların müxtəlif şəffaf növləri də aiddir: spodumenin müxtəlif növləri (bənövşəyi və çəhrayı-kunsit, yaşıl - qıddenit); sarı, qəhvəyi və bənövşəyi-göy skapolit; zümrüd-yaşıl grossulyar və çox sayda başqaları.

Ticarətdə və qiymətli metallardan olan məmulatların pərakəndə qiymətlərinin qüvvədə olan preyskurantlarında və satınalma preyskurantlarında qəbul

edilmiş təsnifat üzrə daşlar qiymətli, yarımqiymətli və xırda məmulatlar hazırlamaq üçün daşlara bölünür. Onlar mineral və orqanik, eləcə də sintetik törəmə ola bilər. Belə bölgünün əsasını onların dəyəri təşkil edir.

Zərgərlik daşlarının çoxu eyni və (yaxud) oxşar əlamətlərlə xarakterizə olunurlar ki, bu da onların diaqnostikasını çətinləşdirir. Belə ki, şəffaf və qeyri-şəffaf daşların arasında eyni rəngli - yaşıl, çəhrayı, qırmızı, göy və s. qrupu qeyd etmək olar. Onların diaqnostika metodu mühüm fiziki xassələrinin və daxili xüsusiyyətlərinin müəyyənləşdirilməsinə əsaslanır.

Diaqnostika zamanı ilkin tapşırıq - onun hansı mineral növünə aid olmasını aydınlaşdırmaqdır: o, korunddurmu (yaqut və ya göy yaqut), kvasdırmı (ametist və ya sitin), topazdırmı, turmalikdirmi, şpikeldirmi və s.

Birinci fərziyyəni daşın təbiəti barədə onun rəngi, parıltısı və ümumi görünüşü əsasında etmək olar, lakin təyinin düzgünlüyünə yalnız bu və ya digər fiziki konstantanı ölçmə nəticəsində əmin olmaq olar.

Zərgərlik məmulatlarına bərkidilmiş daşların diaqnostikası onunla əngəllənir ki, bir çox hallarda onları sağanaqdan çıxarmaq mümkün deyil. Bundan əlavə, daşın möhkəmliyi kimi belə mühüm xassəsinin diaqnostikası istisna olur. Rənginin öyrənilməsi onunla çətinləşir ki, metal rənginin təsiri üzrə düzəliş əmsalını istifadə etmək vacib olur. Bununla bərabər qiymətli daşlar şəffaflığa malikdirlər, onların üzərinə süni çilənmiş kənar çəkilməmişdir, bunun nəticəsində refraktometrə istifadə etmək imkanı yaranır.

Zərgərlik məmulatlarında qoymalar şəklində istifadə edilən mineralların əmələ gəlmə şəraitlərində və onların analoqlarının sintezində olan fərqlər, onların inkişaf və daxili quruluşlarının bəzi xüsusiyyətlərinə təsir göstərmişdir. Bu kristalların zonallığında, rəngin və əlavələrin paylanma xarakterində özünü biruzə vermişdir. Zərgərlik məmulatlarında bərkidilmiş daşların daxili xüsusiyyətlərini eyniləşdirmə mikroskopik metodu vasitəsilə öyrənmək olar.

Zərgərlik daşlarının şəffaflığı - bərk cismin bu və ya digər dərəcədə özünün içərisilə işıq şüalarını keçirmə qabiliyyətidir. Şəffaflıq dərəcəsi şəffaflıq əmsalı ilə qiymətləndirilə bilər.

Şəffaflıq kristallarının strukturundan, onlarda çatların, bərk və qaz-maye

əlavələrinin mövcudluğundan asılıdır. Çoxsaylı ən xırda, müxtəlif istiqamətləndirilmiş hissəciklərdən ibarət olan dənəvari aqreqatlarda işıq dəfələrlə müxtəlif istiqamətlərdə sınırlanır, səpələnir və əks olunur, bunun nəticəsində bu mineralın monokristalları ilə müqayisədə belə aqreqatlar az şəffaf və yaxud qətiyyən şəffaf olunur, məsələn, yarışəffaf və yaxud qeyri-şəffaf xalsedon-şəffaf kvarsın gizli kristallik növüdür. Zərgərlik daşlarının şəffaflığını onlara işıqda baxan zaman vizual surətdə müəyyən edirlər. Şəffaflıq dərəcəsi üzrə zərgərlik daşları şəffaflara plastinalarının içindən (qalınlığı 3-5 mm) əşya aydın görünən - bütün yekrəng və zəif rənglənmiş qoymalar, hansıların ki, içində əşya aydın görünmən; yarışəffaflara, içindən əşyanı nəzərdən keçirmək mümkün olmayan işıqlandırılanlara, qeyri-şəffaflara bölünür.

Kəmiyyətə şəffaflığın dərəcəsini, yəni şəffaflıq və hopdurma əmsalının qiymətini spektrofotometr vasitəsilə təyin etmək olar.

Parıltı - şəffaflıqla yanaşı o, zərgərlik daşlarının mühüm diaqnostik əlamətlərindən biridir. Parıltı bərkidilmiş daşın səthindən əks olunmuş işıqla əmələ gəlir; bu zaman onun intensivliyi, yəni əks etdirilmiş işığın miqdarı havadakı və bu çilalanmış daşdakı işığın sürətindəki fərq kəskin olduğu qədər də çox olur (sınma göstəricisi nə qədər çox olarsa, parıltının intensivliyi o qədər də çox olar). Bu parıltı növləri mövcuddur: şüşəli, yağlı, qətranlı, almaz, yarimetallik.

Bu halda yağlı və qətranlı parıltını bir tipə aid edirlər, “yağlı” terminini açıqrəngli, “qətranlı” termini isə tündrəngli minerallara tətbiq olunur. Əksətdirmə göstəricisi faizlə ifadə edilir (düşən işığın intensivliyi 100% kimi qəbul edilir). Mineralın parıltısı onun kimyəvi tərkibindən və kristallik strukturunun xarakterindən asılıdır.

Zərgərlik daşlarının çaları - mineralların əksəriyyətinin ən xarakter fərqləndirici əlamətlərindən biridir. A.U. Fersman üç çalar tipini qeyd edir: idioxromatik, alloxromatik və yanlıx xromatik.

Zərgərlik daşının idioxromatin çaları aşağıdakı üç əsas prinsiplə izah olunur: onun tərkibində çalar əmələ gətirən əsas ionlar və yaxud ionlar qrupu şəklində kimyəvi elementlərin, eləcə də izomorf aşqarın varlığı. Çalara səbəb olan

elementlər - Ti, V, Cr, Mn, Fe, Co, Ni. Az dərəcədə N, Zn, Te, Ei xromoforlardır. Belə çaların nümunələri - müxtəlif valentlikdə xrom ionları səbəbindən yaqutda qırmızı, zümrüddə yaşıl çalar;

birləşmələrin təşkil olduqları atom və ionların energetik vəziyyətlərinin dəyişməsinin şualanma ilə əlaqədar olması (həyəcanlanmış, zəif yüklənmiş atomların və s. mövcudluğu). İonlaşdırıcı radiasiyanın təsiri altında müxtəlif strukturlu və aşqarlı defektlərlə (ametist, bozumtul kvas, yaşıl almazlar) real kristallarda çaların elektron-dəlik mərkəzləri əmələ gəlir;

kristallik quruluş xüsusiyyəti ilə, məsələn, qəfəsin boş aralıqlarında ionların və yaxud ion qruplarının varlığı.

İdioxromatik çalar kimyəvi birləşmənin ayrılmaz hissəsidir. Öz əsas xassələrini qoruyub saxlayaraq müxtəlif zərgərlik daşlarında həm qatılıq, həm də rəngin çaları üzrə çalar dəyişə bilər.

Alloxromatik çalar müstəqil mineralların mexaniki əlavələrindən, orqanik birləşmələrindən, qaz qovuqlarından asılı olur. Məsələn, avantyurinanın qırmızımtıl-qəhvəyi rəngi kvarsda getit pulcuqlarının varlığını, yaşıl isə - jilbertitin xırda yarpaqcıqlarının mövcudluğunu verir.

Əqiqlər dəmir oksidlərinin və hidooksidlərinin mikroəlavələri ilə rənglənir, xrizoprazin rəngi nikelin duzlarından asılıdır.

Alloxromatik çaların təbiətinin tədqiqi mineral-əlavələrin eyniləşdirilməsilə edilir və xüsusi metodların elektron mikroskopiyanın, rentgenospektral analizin və optik spektroskopiyanın vasitəsilə keçirilir.

“İşığın oynaması” effektivlə müəyyənləşən yanlış xromatik çalar çoxsaylı adi mineralların zərgərlik daşları kateqoriyasına aid olmasını müəyyən edir. Gemmoloji praktikada mineralların yanlış xromatizminin (optik işıq effektləri) bu növləri seçilir: asterizm (ulduz effekti), pişik gözü, opalesensiya, avantürasensiya, şillerisensiya (ay daşlarının işıq effekti). Sonuncu dörd növ “irizasiya” adı altında birləşdirilir.

Zərgərlik daşının rəngi onun üzərinə düşən işığın spektral tərkibindən və daşın müəyyən işıq şualarını hopdurmaq və yaxud əks etdirmək qabiliyyətindən asılıdır. Demək olar ki, müşahidəçinin gözü yalnız qalıq rəngi (hopdurulmuş

obyektlərin şüalarını çıxmaqla, düşən işıq şüalarının rəngi) qəbul edir. Kristalın çalarını spektrin hansısa hissəsinə müvafiq olan rənglə xarakterizə etmək qəbul olunmuşdur. Vizual mənimsəmə zamanı üst-üstə düşən iki rəng hopdurma spektrinə görə fərqlənə bilərlər, bu səbəbdən kristalın çalarını xarakterizə etməkdən ötrü onun spektrini öyrənmək və onun daxilində geniş hopdurma zolaqlarının yerini müəyyən etmək lazımdır.

Daşların hopdurma spektrlərini vizual müşahidə etmək üçün hopdurma spektrlərinin ümumi görünüşü üzrə mineralların tək-cə müəyyən ehtimalla eyniləşdirilməsini deyil, çaların əlaqəli olduğu aşqar elementlərini də müəyyənləşdirməyə imkan verən spektroskoplar tətbiq edirlər. Əsas zərgərlik daşlarının hopdurma spektrlərində ən xarakter xətlər qiymətli daşların mineralogiya dəyişikliklərində bu daşların təsvirində göstərilmişdir.

Zərgərlik daşlarını müəyyən etmək praktikasında, bir qayda olaraq, müəyyən ciddi dar buraxma zolaqları olan kobalt şüşəsindən hazırlanmış müxtəlif filtrlərdən geniş istifadə olunur; onlar vasitəsilə baxarkən minerallar müəyyən rəngialırlar. Ən geniş istifadə olunan, 1934-cü ildə Böyük Britaniyada icad edilmiş Çelsi filtridir ki, bu da tünd qırmızı (690 nm) və sarı-yaşıl (570 nm) spektr hissələrində ciddi surətdə məhdudlaşdırılmış iki buraxma zolağına malikdir.

Zərgərlik daşlarının işığı sındırma qabiliyyəti - iki mühit sərhədində işıq öz yayılma istiqamətini dəyişir: işıq enerjisinin bir hissəsi birinci mühitə qayıdır, yəni işıq əks etdirilir, o biri hissəsi mühitlərin sərhədini keçərək yayılma istiqamətini dəyişir. Bu hadisəyə işığın sınması deyilir. İşığın enmə və sınma bucaqları arasında müəyyən asılılıq mövcuddur: enən və sinən şüalar, şüanın endiyi nöqtədə bərpa edilən iki mühiti ayıran sərhədə olan perpendikulyar bir müstəvidə yerləşirlər; şüanın enmə bucağı sinusunun sınma bucağı sinusuna nisbəti bu iki mühit üçün dəyişməz kəmiyyətdir.

Zərgərlik daşlarının işığı sındırma göstəricilərini müəyyən etmək üçün refraktometrləri geniş istifadə edirlər, bu zaman daşın heç olmasa bir yastı cilalanmış kənarı olmalıdır. Refraktometrlərdə sındırma göstəricilərinin müəyyən edilməsi iki mühit sərhədində tam daxili əks etdirilməyə əsaslanır.

Sınma göstəricilərini müəyyən etmək üçün optik kontakt yaratmağa imkan verən immersiya mayesi istifadə olunur. İmmersiya mayesinin sındırma göstəricisi daşın sındırma göstəricisindən yüksək və cihazın linzasının sındırma göstəricisinə yaxın olmalıdır.

İki dəfə sındırma - simmetriyadan asılı olaraq kristalları izotrop və antiizotroplara bölürlər. Qiymətli daşların tədqiqat praktikasında izotrop minerallardan iki dəfə sındıran daşların fərqləndirilməsinin bir neçə vizual üsullarını tətbiq edirlər. Daşın sındırma xarakterini tez müəyyənləşdirməkdən ötrü polyariskop tətbiq olunur. Fəaliyyət prinsipinə görə o, polyarizasiya mikroskopuna oxşardır. Polyariskop özündə çilalandırılmış daşın sındırma xarakterini müəyyən edən cihazı əks etdirir, bundan ötrü sonuncunu polyarizatorun güşgü səthinə yerləşdirirlər. Analizatoru elə quraşdırırlar ki, sahə lap qaranlıq olsun; müşahidə zamanı daşı fırlatmaq vacibdir, onu fırladan zaman sönmələr və işıqlanmalar onun optik anizotropiyasını göstərir. Optik izotrop – zərgərlik daşlarının kiçik bir qrupu kub sinqoniyasının minerallarını (almaz, spinol, süleymandaşı), eləcə də şüşələri, qətranları, bərk helləri əhatə edir. Bu daşlarda müxtəlif səbəblərdən əmələ gəlmiş gərginliklər nəticəsində bəzən qeyri-adi iki dəfə sındırma müşahidə etmək olar (almaz, süleymandaşı, sintetik şpinel). Qismən kristallizasiyanın pozulması hesabına şüşələr anizotropiyanı biruzə verə bilirlər.

İşığın bəyaz şüasının rəngli tərkib hissəsi minerallarda müxtəlif cür sınırlar və müxtəlif sınma göstəricilərinə malikdirlər. Dalğanın uzunluğundan asılı olaraq sınma göstəricilərinin dəyişməsi dispersiya adını almışdır. Dispersiya işıq şüalarının spektrin tərkib hissələrinə bölünməsinə və çilalanmış əlvan daşın rənglərinin qığılamlı oynamasına səbəb olur. Möhkəm ifadə olunan dispersiya çoxrəngli əlvan parıltı ilə müəyyən edilir və məhdud sayda qiymətli daşlar üçün (almaz, demantoid, sfen, sirkon) xarakterikdir. Zərgərlik daşlarını diaqnostika edərkən sındırma göstəricilərinin dispersiyasının absolyut kəmiyyətini yox, dispersiya effektiv kimi adlananı, yəni çilalandırılmış daşların rəng oynamasını müəyyən edirlər. Daşın oynaması vizual təyin edilir.

Pleoxroizm - iki dəfə sındıran kristaldan keçmiş işıq şüası - qarşılıqlı

perpendikulyar müstəvilərdə titrəyişləri baş verən iki polyarlaşdırılmış şüadan (adi və qeyri-adi) ibarətdir. Əgər kristal rənglənibsə, şüalardan hər biri dərəcəsi və yaxud tipi üzrə fərqlənən hopdurmaya məruz qalır və kristaldan çıxarkən digər polyarlaşdırılmış şüaya nisbətən başqa çalara malik olur.

Hərəkətsiz daşı təchiz olunmamış gözlə nəzərdən keçirəndə şüanın ikilənməsi effekti görünür, lakin daşı işıq şüasının müxtəlif istiqamətlərində keçməsi üçün göndərən halda, istiqamətdən asılı olaraq mineralın rənginin dəyişməsinə aydın görmək olar. Bu hadisə ikirəngli effekt zamanı dixroizm, çoxrənglidə isə - pleoxroizm adlanır.

Dixroizm yalnız iki dəfə sındıran kristallara xasdır, kub kristalları dixroizmə malik deyillər. Daşın eyni zamanda iki təsvirini adi və qeyri-adi şüalarda nəzərdən keçirmək üçün daxroskop tətbiq edirlər.

Laboratoriya və yaxud zavod şəraitlərində alınan zərgərlik daşları, məsələn, yaqutlar, göy yaqutlar, zümrüdlər xarici əlamətlərinə və fiziki xassələrinə görə, demək olar ki, eyni tərkibli təbii əmələ gəlmələrdən fərqlənmirlər. Onlarda və bunlarda çalarlar çox oxşardır, eyni möhkəmliyə və sıxlığa, tamamilə bənzər kimyəvi tərkibə və sındırma göstəricilərinə malikdirlər. Zərgərlik məmulatlarında istifadə olunan mineralların yaranma şəraitlərindəki və onların analoqlarının sintezindəki zərgərlər onların artım və daxili quruluş xüsusiyyətlərində əks tapır. Bu, kristalların zonallığında, çalar və əlavələrin paylanma xarakterində biruzə verilir.

Təbiətdə kristallar qaynar su məhlullarının və yaxud ərimiş maqmanın təzyiği altında tədriclə yetişirlər. Müəyyən şəraitlərdə qarşılıqlı əlaqəyə girərək bir sıra müxtəlif minerallar əmələ gətirməkdən ötrü çoxlu kimyəvi birləşmələrin iştirakı mütləqdir. Buna görə təbii daşı nəzərdən keçirərək onunla bir yerdə əmələ gəlmiş digər mineralların xırda əlavələrini və yaxud onun təşəkkül tapdığı ətraf mayenin izlərini müşahidə etmək olar.

Sintetik daşları kimyəvi “təmiz” şəraitdə yetişdirirlər. bu səbəbdən də qıraq kristallik əlavələr yalnız əsas kristalla tərkibi eyni birləşmələr ola bilər. Qaydadan istisna o hallarda olur ki, kristalları təbii minerallardan olan mayada onun üçün xarakter olan əlavələrlə yetişdirirlər.

Çilalaşdırılmış şəkildə zərgərlik daşlarının daxili xüsusiyyətlərini MBS-1, MBS-2, MBS-8 stereoskopik mikroskoplar, eləcə də “Gemolite” stereoskopik zərgərlik mikroskopu vasitəsilə öyrənirlər.

Ekspert, demək olar ki, həmişə sağanağa bərkidilmiş vəziyyətdə daşları öyrənməyə məcburdur ki, bu da əngəllər törədir. Broş, adətən, stolda yerləşdirilir və bu vəziyyətdə ona baxış keçirirlər. Üzük və sırğalardakı daşların, onu meydançası ilə əşya şüşəsinin üstündə qoymaqla və məmulatın detallarının müşahidəyə maneçilik törətməməsi üçün onu bir qədər yana əyməklə daşın arxa kənarından müşahidə etmək ən əlverişlidir. Tədqiqatdan öncə zərgərlik daşları mükəmməl təmizlənməlidirlər (mayeli sabun əlavə etməklə suda və ya spirtdə yuyulmalıdır).

Əlbəttə ki, üzüyü daşı ilə yuxarı tutmaq və onu meydançasından öyrənmək də olar, lakin bu halda yaxşı işıqlandırma əldə etmək çətin olacaq. Ən çətin tam bağlı sağanaqda olan başları tədqiq etməkdir, çünki belə daşlara yalnız yuxarıdan işıqlandırmaqla nüfuz etmək olar. Lakin bu halda belə daşın təbii və yaxud sintetik olduğunu müəyyən edən xüsusiyyəti görməyə imkan yaranır.

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

Xalis qiymətli materiallardan zərgərlik məmulatları hazırlamaq və eləcə də konstruksiya məqsədləri üçün istifadə etmək on zəif möhkəmlikləri və köhnəlməyə davamlılıqları səbəbindən çox hallarda mümkün olmur. Tələb olunan keyfiyyətləri əldə etmək üçün qiymətli metallara müəyyən nisbətlərdə aşqar edən və ya liqatura adlanan qeyri-qiymətli metallar əlavə edirlər. Aşqar komponenti kimi həm qiymətli, həm də qeyri-qiymətli metallar ola bilər: buna

baxmayaraq alınan ərintilər qiymətli metalların ərintiləri adlanırlar. Gömrük praktikasında Azərbaycanın XİF ƏN-ə müvafiq olaraq qiymətlilərə tərkibində 2% və artıq qiymətli metal olan ərintilər aiddir.

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

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

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

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

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

kövrəkliyini azaltma, köhnəlmədir.

Ərintilərdə qiymətli metalların tərkib varlığı əyar (ərinti kütləsinin 1000 vahidində qiymətli metal kütləsi vahidlərinin sayı) və yaxud faizlə ifadə olunur. Ərintinin qalan komponentləri - qeyri-qiymətli metallar-liqaturlular, yəni tərkib hissələr; qiymətli metalın qeyri-qiymətli ilə ərintisinin özü isə-liqaturlu adlanır.

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

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

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

buradan

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

Digər ölkələrdə karat adlanan sistemdən istifadə edirlər. Bu sistemdə 1000 metrik əyara 24 karat müvafiqdir (təxminən 0,2 q-a bərabər olan qiymətli daşların kütləsinin ölçü vahidi ilə səhv salınmamalıdır).

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

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

buradan

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

Qızılın ərintiləri - qızıl bir çox metallarla ərintilər əmələ gətirir. Qızıl ərintilərinin tərkibinə aşqar komponentləri kimi gümüş, mis, palladium,

rodium, platin, sink, nikel, kadmium, civə və s. daxil ola bilər. Gümüş və mis ilə qızıl bərk məhlullar əmələ gətirməklə bütün istənilən nisbətlərdə əriyir.

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

Qızıl-mis ərintiləri özlərində yalnız yüksək temperaturda bərk məhlulların fasiləsiz sırasını əks etdirirlər, 50 və 75% (atom) misi olan bərk məhlullar 425-450 0C-də dəyişirlər: onlardan AuCu₃ və AuCu kimyəvi birləşmələri ayrılır. Bunun nəticəsində ərintinin plastikliyi azalır ki, bu da prokat zamanı çatların əmələ gəlməsinə gətirib çıxarır. Belə ərintilərin suda bərkidilməsi onların işləmə qabiliyyətini artırır. Ərintinin rəngi misin miqdarından asılı olaraq sarıdan qırmızıya kimi dəyişir. Mis döymə və uzanma qabiliyyətlərini qoruyub saxlayaraq qızıl ərintisinin möhkəmliyini artırır. Ərinti qırmızımtıl çalarlar qazanır; tərkiblə mis 14,6% təşkil edərkən ərinti parlaq qırmızı olur. Lakin mis ərintinin korroziyaya dayanıqlığını azaldır və tərkibdə mis çox olarkən ərintinin səthi tündləşir.

25-dən 80%-ə (atom) kimi tərkibində platin olan qızıl-platin ərintiləri iki bərk məhlulun qatışığını əmələ gətirirlər. Ərintinin möhkəmliyi platinin miqdarı artdıqca çoxalır. Belə ki, tərkibdə 20% (kütlə üzrə) platin olduqda möhkəmlik 40 kq/mm², 50%-də - 80kq/mm² təşkil edir və 80%-də maksimal qiyməti 128 kq/mm² çatır və bundan sonra möhkəmlik aşağı düşməyə başlayır. Platinin miqdarı artdıqca ərintinin rəngi sarıdan boza çevrilir.

Qızıl-palladium ərintiləri bərk məhlulların fasiləsiz sırasını yaradırlar. Tərkibində 85% (atom) palladiumu olan ərinti maksimal möhkəmliyə (60kq/mm²) malikdir. Palladium qızıl ərintisinin ərimə temperaturunu yüksəldir və kəskin surətdə onun rəngini dəyişir - ərintinin tərkibində 10% palladium olduqda külçə rəng alır. Ərintinin plastikliyi və döymə qabiliyyəti

saxlanılır.

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

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

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

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

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

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

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

tərkiblərində 50-dən 96%-ə qədər gümüşə malikdirlər.

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

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

Zərgərlik sənayesində istifadə olunan gümüş ərintiləri, qızılın ərintilərindən fərqli olaraq bir aşqar edən komponentə - misə malikdir. Gümüşün zərgərlik ərintiləri beş qanuniləşdirilmiş əyara malikdir: 800, 830, 875, 925, 960.

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

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

Platinin zərgərlik ərintisi qanuniləşdirilmiş 950 əyarına; palladiumun zərgərlik ərintiləri - 500 və 850 əyarlarına malikdirlər.

3.2. Zərgərlik məmulatlarının qiymətləndirmə ekspertizası

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

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

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

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

Brilyantı bu daşların topdan satış valyuta preyskurantı üzrə qiymətləndirirlər. Zərgərlik məmulatlarında istifadə edilən xırda məmulatlar hazırlamaq üçün daşların dəyəri “GemstarPriceReport”, “MichelsenGemstoneIndex” dövrü nəşrlərində dərc edilən preyskurantlara uyğun hesablanır.

Məmulatın istehsalına əmək məsrəfinin dəyərini istehsal metodunun

diagnostikasının nəticələri üzrə müəyyən edirlər.

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

Brilyantlarla zərgərlik məmulatlarının qiymətləndirilməsi aşağıdakı bəndləri əhatə edir:

1. Məmulatın maya dəyərini qiymətli metalların, brilyantların, məmulatın hazırlanmasına əmək məsrəfinin və sıxıb bərkitmənin dəyərlərinin cəmi kimi müəyyən edirlər.
2. Məmulatda qiymətli metalın maya dəyəri qiymətli daşların kütləsi qədər azaldılmış məmulatın kütləsinə vurulan qiymətli metalın buraxılış qiymətini topdan satış qiymətinə çatdırılma əmsalı nəzərə alınmaqla metalın 1 qramının qiyməti hesaba alınaraq təyin olunur.
3. İki metaldan hazırlanmış məmulat əlavə edilmiş metallardan detalların dəyəri nəzərə alınmaqla əsas metaldan olan məmulat kimi qiymətləndirilir.
4. Brilyantların keyfiyyət göstəriciləri TŞ - 25.07.1319-77 üzrə müəyyən edilir.
5. Pərakəndə qiymətləndirmə dairəvi 17 üzlü və 33 üzlü, A qrupunun həndəsi parametrlili dairəvi 57 üzlü brilyantlar üçün nəzərdə tutulmuşdur.
6. Digər formalı brilyantları preyskurantlara müvafiq olaraq dairəvi 57 üzlü brilyantların güzəştlərlə qiymətlərini nəzərə almaqla qiymətləndirirlər.
7. Dışlərinin, kənarlarının kiçik qopartmaları və digər az əhəmiyyətli mexaniki zədələri olan brilyantları 20% güzəştlə qiymətləndirirlər.
8. Aradan qaldırılması yenidən çilalandırmanı tələb edən, qopartmaları, proporsiyalardan və simmetriyadan sapmaları, meydançasında xarici çatı olan brilyantları 40% güzəştlə qiymətləndirirlər.
9. Müasir TŞ-lə uyğun olmayan brilyantları 50% güzəştlə qiymətləndirirlər.
10. “Qızıl gül” tərəşli almazlar, üzlərinin sayı 17-dən az olan sadə tərəşli brilyantlar böyük 17 üzlü brilyantların qiyməti üzrə 50% güzəştlə qiymətləndirilir.
11. “Oynamayan” fikirlənmiş brilyantların (TŞ üzrə qopartmaları ola bilər) qiyməti kütləsi 0,30 karat olan zaman 1 karatı - 120 ABŞ dollar, 0,30 karatdan

çox kütlə zamanı - 230 ABŞ dollardır.

12. Rəngsiz brilyantlara (I rəng qrupu) yalnız mavi lümunessensiyası olmayan brilyantları aid etmək olar.

Zümrüdlə, yaqutla, göy yaqutla və təbii mirvari ilə zərgərlik məmulatlarının qiymətləndirilməsi:

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

Brilyantı bu daşların topdan satış valyuta preyskurantı üzrə qiymətləndirirlər. Zərgərlik məmulatlarında istifadə edilən xırda məmulatlar hazırlamaq üçün daşların dəyəri “GemstarPriceReport”, “MichelsenGemstoneIndex” dövrü nəşrlərində dərc edilən preyskurantlara uyğun hesablanır.

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

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

Brilyantlarla zərgərlik məmulatlarının qiymətləndirilməsi aşağıdakı bəndləri əhatə edir:

1. Məmulatın maya dəyərini qiymətli metalların, brilyantların, məmulatın hazırlanmasına əmək məsrəfinin və sıxıb bərkitmənin dəyərlərinin cəmi kimi müəyyən edirlər.

2. Məmulatda qiymətli metalın maya dəyəri qiymətli daşların kütləsi qədər azaldılmış məmulatın kütləsinə vurulan qiymətli metalın buraxılış qiymətini topdan satış qiymətinə çatdırılma əmsalı nəzərə alınmaqla metalın 1 qramının qiyməti hesaba alınaraq təyin olunur.

3. İki metaldan hazırlanmış məmulat əlavə edilmiş metallardan detalların dəyəri nəzərə alınmaqla əsas metaldan olan məmulat kimi qiymətləndirilir.
4. Brilyantların keyfiyyət göstəriciləri TŞ - 25.07.1319-77 üzrə müəyyən edilir.
5. Pərakəndə qiymətləndirmə dairəvi 17 üzlü və 33 üzlü, A qrupunun həndəsi parametrlili dairəvi 57 üzlü brilyantlar üçün nəzərdə tutulmuşdur.
6. Digər formalı brilyantları preyskurantlara müvafiq olaraq dairəvi 57 üzlü brilyantların güzəştlərlə qiymətlərini nəzərə almaqla qiymətləndirirlər.
7. Dişlərinin, kənarlarının kiçik qopartmaları və digər az əhəmiyyətli mexaniki zədələri olan brilyantları 20% güzəştlə qiymətləndirirlər.
8. Aradan qaldırılması yenidən çilalandırmanı tələb edən, qopartmaları, proporsiyalardan və simmetriyadan sapmaları, meydançasında xarici çatı olan brilyantları 40% güzəştlə qiymətləndirirlər.
9. Müasir TŞ-lə uyğun olmayan brilyantları 50% güzəştlə qiymətləndirirlər.
10. "Qızıl gül" tərəşli almazlar, üzlərinin sayı 17-dən az olan sadə tərəşli brilyantlar böyük 17 üzlü brilyantların qiyməti üzrə 50% güzəştlə qiymətləndirilir.
11. "Oynamayan" fikirlənmiş brilyantların (TŞ üzrə qopartmaları ola bilər) qiyməti kütləsi 0,30 karat olan zaman 1 karatı - 120 ABŞ dollar, 0,30 karatdan çox kütlə zamanı - 230 ABŞ dollardır.
12. Rəngsiz brilyantlara (I rəng qrupu) yalnız mavi lümunessensiyası olmayan brilyantları aid etmək olar.

Zümrüdlə, yaqutla, göy yaqutla və təbii mirvari ilə zərgərlik məmulatlarının qiymətləndirilməsi:

1. Məmulatların maya dəyərini qiymətli metalların dəyərinin, məmulatın hazırlanmasının və zümrüdün, yaqutun, göy yaqutun, təbii mirvarinin sıxılıb bərkidilməsinin əmək məsrəfinin cəmi kimi müəyyənləşdirirlər.
2. Brilyantlar da olan zərgərlik məmulatlarının maya dəyəri əvvəlki bölmədə verilmiş metodika üzrə müəyyən edilir və ona əlvan daşların dəyərini əlavə edirlər.
3. Məmulatda qiymətli metalın maya dəyəri qiymətli daşların kütləsi qədər azaldılmış məmulatın kütləsinə vurulan qiymətli metalın buraxılış qiymətinin

topdan satış qiymətinə çatdırılma əmsali nəzərə alınmaqla metalın 1 qramının qiyməti hesaba alınaraq təyin olunur.

4. Yaqutların, göy yaqutların, təbii mirvarinin keyfiyyət göstəricilərini 1991-ci ilin 111 №-li satınalma preyskurantının qüsurluluq, rəng qrupunun təsvirinə müvafiq müəyyən edirlər.

5. Zümrüdlərin keyfiyyət göstəriciləri TŞ - 95.335-88 “Təbii, işlənmiş zümrüdlər”ə uyğun müəyyən edirlər.

6. 3-cü xalislik qrupuna uyğun gəlməyən tərəşlandırılmış zümrüdlər, yaqutlar, göy yaqutlar kaboşonların 1-ci xalislik qrupu üzrə qiymətləndirilir.

7. Xarici qüsurları olan qiymətli daşları %-lə aşağıdakı güzəştlərlə qiymətləndirirlər: 20 - qeyri-hamarlılığa və çalarının xallı olduğuna, dixroizm (göy yaqutlardır) görə; 30 - cızıqlara, kiçik qopartmalara, sona kimi tərəşlanmadığına, kiçik sürtüklüklərə, simmetriyada sapmasına görə; 50 - təchiz edilməmiş göz ilə asanlıqla görünən böyük qopartmalar və digər qüsurlara görə.

8. Üzlərinin sürtüklüyünə, eləcə də yarıldığına görə satış keyfiyyəti olmayan qiymətli daşlar sonuncu rəng qrupu kaboşonunun 2-ci xalislik qrupu üzrə qiymətləndirirlər.

9. “Kare”, düzbucaqlı, kaboşon istisna olmaqla, başqa şəkilli zümrüdləri düzbucaqlı zümrüdlərin qiyməti ilə 25% güzəştlə, 49-dan artıq sayda üzü olan düzbucaqlı çilalanmış zümrüdləri isə 20% artırma ilə qiymətləndirirlər.

10. Aleksandritləri dixroizm dərəcəsini nəzərə almaqla zümrüdlərin əsas keyfiyyət göstəriciləri üzrə qiymətləndirirlər.

1. Qoymaları olmayan zərgərlik məmulatlarının qiymətləndirilməsi

1. Məmulatın maya dəyərini metalın 1q qiymətini hesaba almaqla, qiymətli daşın buraxılış qiymətini topdansatış qiymətləndirməyə çatdırma əmsalını məmulatın kütləsinə vurmaqla və istehsalçının qiymət əlavəsini (sonuncu məmulatın istehsalı üçün tələb olunan həcmindən asılıdır) nəzərə almaqla müəyyən edirlər. İstehsalçının mürəkkəb tökmə formasına malik olan məmulata qiymətin əlavəsini təyin etmək üçün mum modelinin hazırlanmasına

və istehsal üçün zəruri olan vaxtı hesaba almaqdan ötrü metalın həqiqi dəyərini 2,25-ə vurmaq lazımdır. Ayrılan birləşmələri olan tökmə məmulatlar (sırğalar, broşlar, asmalar, qolbaqlar) üçün metalın həqiqi dəyərini 2,5-dən az olmayan əmsala vurmaq tövsiyə olunur. İki və üçrəngli qızıl məmulatlar üçün metalın həqiqi qiymətini 2,2-yə vurmaq tövsiyə olunur.

2. Gümüşdən tökmə və ştamplanmış məmulatları qiymətləndirən zaman metalın bu əyarının həqiqi dəyərini, aşağıdakı əmsallar nəzər alınmaqla məmulatın ümumi kütləsinə vurmaq tövsiyyə olunur: ştamplanma məmulatlar üçün-2; əlavə naxışlarla ştamplanma məmulatlar üçün-3; qara mina ilə məmulatlar üçün-4.

2. Məmulatın xarici vəziyyətini nəzərə alma prinsipləri

Zərgərlik mallarının keyfiyyətinə əsas tələblər “Qiymətli metallardan zərgərlik məmulatlarının ümumi texniki şərtlər”ində göstərilmişdir. Seriya üzrə buraxılan qiymətli daşları tərəş edən məmulatların keyfiyyəti tələblərə müvafiq olmalıdır.

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

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

Məmulatın üzərində çatlara, boşluqlara, qırıntılara yol verilməməlidir. Qeyri-üz səthlərində əhəmiyyətsiz məsaməlik, dalğalıq, alətin izləri ola bilər. Məmulatların mina örtükləri hamar, parıltılı, qopuqsuz, çatsız, arasız, zolaqsız, xalsız və şəffaf mina altında metalın görünən qüsurları olmadan

olmalıdır. Məmulatların mina örtüklərində (süfrə açma əşyalarından və interyeri bəzəməkdən başqa) cızıqlar, qovuşqlar, əlavələr, boşluqlar, kantlarda və arakəsmələrdə yığıntılar istisna olunur. Belə örtüklərdə mina qatının əhəmiyyət kəsb etməyən dalğalıqına, eləcə də minanın arakəsmələrlə və kantlarla birləşən yerlərində tükşəkilli əlamətlərinə yol verilir.

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

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

NƏTİCƏ

Azərbaycan Respublikası Prezidentinin təsdiq etdiyi “Azərbaycan Respublikası Regionlarının sosial-iqtisadi inkişafı” (2014-2018). Dövlət proqramında nəzərdə tutulan tədbirlərin biri də istehlak malların keyfiyyətinə nəzarətin gücləndirilməsi və bu məqsədlə müasir tipli laboratoriyaların yaradılmasıdır.

İqtisadi İnkişaf Nazirliyinin istehlak mallarının ekspertizası mərkəzində zərgərlik məmulatlarının keyfiyyətinə nəzarət məqsədilə texniki və kimyəvi tədqiqatların aparılması üçün Arbitraj laboratoriyası fəaliyyət göstərir. Laboratoriyada analizləri, müasir tələblərə uyğun aparmaq üçün avtoklav, quru strelizator, sınaqlar üçün müasir mikroskop və elektron tərəzilər, üzvü maddələri, antibiotikləri, vitaminləri təyin etmək üçün voltampermetrik STA-1 cihazı, toksiki mikroqarışıqların, benzoy və sorbin turşuların təyini üçün qaz xromatoqraf cihazı, nitratların təyini üçün müasir Ekotest-120 cihazı, taxıl məhsullarında düşmə rəqəminin ölçülməsi üçün respublikada yeganə olan PCR-3 cihazı quraşdırılmışdır. Belə laboratoriyaların yaradılması əhalinin ekoloji təmiz, beynəlxalq gigiyena, sanitariya normalarına cavab verən zərgərlik məmulatları ilə təmin edilməsində xüsusi rol oynayacaq, ölkədə rəqabət qabiliyyətli və keyfiyyətli məhsul istehsalında da əhəmiyyətli olacaqdır.

Daha yüksək ekspert tədqiqatları aparmaq üçün yeni tələbatlara cavab verən texniki vasitələrə, həmçinin bu sahədə işləmək üçün çox səriştəli mütəxəssislərin hazırlanmasında da böyük tələbat duyulur. Ancaq bu o demək deyil ki, bu sahədə irəliləyiş yoxdur, əksinə müstəqillik qazandıqdan sonra və bir çox xarici dövlətlərlə əlaqələr yarandıqdan sonra bu sahədə xeyli dəyişikliklər baş verir. İlk növbədə bu sahədə yüksək peşəkar kadrların hazırlanmasına daha çox diqqət yetirilməlidir, ali məktəblərə hazırlanan kadrlar çox vaxt bu tələbatlara uyğun gəlmirlər, bu texniki vasitələrin çatışmamazlığı,

praktiki dərsləklərin azlığı, xüsusi ədəbiyyatın ana dilində çox az olması və s. amillərdən asılıdır.

Qeyd etmək zəruridir ki, bu gün cinayətkarlar daha çox yeni texniki vasitələrdən və metodlardan istifadə etməyə başlayıblar, bu sahədə bəzən hüquq-mühafizə orqanları gecikirlər. Cinayətkarların yeni texnoloqiyalardan istifadə etməsi ekspertiza metodlarının yaranmasına təkan verir.

Bu gün respublikamızın sərhədləri bütün dövlətlər üçün açılmışdır, bunun üçün qarşıdan gələn təhlükələri əvvəlcədən proqnozlaşdırmaq gömrük orqanlarının ən ümdə vəzifələrindən biri sayılmalıdır.

Deyilənləri ümumiləşdirərək Azərbaycanın gömrük sistemində ekspertiza fəaliyyətinin normal təşkilinin təmin edilməsi üçün aşağıdakı işlərin həyata keçirilməsinin zəruriliyini göstərmək olar:

- bölgələrdə müasir tipli gömrük laboratoriyalarının yaradılması;
- beynəlxalq təcrübədə özünü doğrultmuş texnika və texnologiyanın laboratoriyaların fəaliyyətində istifadə edilməsi;
- laboratoriya mütəxəssislərinin mütəmadi olaraq ixtisaslarının artırılması;
- gömrük ekspertizası ilə bağlı olan metodiki vəsaitlərin milli dildə nəşrinin təşkil edilməsi;
- mərkəzi və yerli gömrük orqanlarının fəaliyyətini daha operativ şəkildə izləmək üçün Mərkəzi Laboratoriyanın rəsmi web ünvanının yaradılması;
- gömrük ekspertizası ilə əlaqədar olan qanunvericilik bazasının təkmilləşdirilməsi və s.

Bütün bu göstərilənlərə əməl edilməsi sonda zərgərlik məmulatlarının standartlara uyğun istehsal edilməsi və ölkəmizə gətirilməsinə əlverişli şərait yaradacaqdır.

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

1. Azərbaycan Respublikasının Konstitusiyası, Bakı 1995;
2. Azərbaycan Respublikasının Gömrük Məcəlləsi, Bakı 1997;
3. Qanunlar Külliyyatı, 2000-2005;
4. Heydərov K.F. “Gömrük işinin əsasları”, I-IV kitablar, Bakı 1998-2000;
5. Nuriyev C.Q. “Gömrük hüququ”, Bakı 2000;
6. Şəkərəliyev A.Ş., Nuriyev C.Q., Əliyev A.Ə. “Gömrük işinin təşkili və idarəedilməsi”, Bakı 2003;
7. Nuriyev C.Q., Şəkərəliyev A.Ş., Əliyev A.Ə., Əhmədov S.T. “Gömrük ekspertizası”, Bakı 2003;
8. Feyzullabəyli İ.Ə., İbişov E.İ., İsrailov H.A., “Beynəlxalq ticarət işi”, Bakı 2001;
9. Heydərov K.F., İbrahimov T.T. “Gömrük işi – iqtisadi suverenlik və təhlükəsizlik”, Bakı 1999;
- 10.Şəkərəliyev A.Ş. “Dünya iqtisadiyyatı və beynəlxalq iqtisadi münasibətlər”, Bakı 1999;
- 11.Şəkərəliyev A.Ş., Əliyev A.Ə. “Bazar iqtisadiyyatına keçid: Dövlətin iqtisadi siyasəti”, Bakı 2002;
- 12.Əliyev A.Ə., Şəkərəliyev A.Ş., Dadaşov İ.Ş. “Dünya iqtisadiyyatı; müasir dövrün problemləri”, Bakı 2003;
- 13.Əliyev A.Ə., “Azərbaycanın iqtisadi siyasəti”, Bakı 2003;
- 14.Николаева М.А. “Товарная экспертиза” Москва 1998;
- 15.Солащенко Н.Е., Нестеров А.В. “Экспертиза в таможенном деле”Новосибирск, “Наука” 1998;

- 16.Красовский П.А., Кобалев А.И., Стрижов С.Г. “Товар и его экспертиза”, Москва 1998;
17. Xalq qəzeti;
- 18.Ə.P.Həsənov, T.R.Osmanov N.N.Həsənov və başqaları. Qeyri-ərzaq mallarının ekspertizası. I hissə. Dərslik. Bakı, 2006.
- 19.Ə.P.Həsənov, T.R.Osmanov N.N.Həsənov və başqaları. Qeyri-ərzaq mallarının ekspertizası. II hissə. Dərslik. Bakı, 2006.
- 20.Ə.P.Həsənov, T.R.Osmanov N.N.Həsənov və başqaları. Gön ayaqqabı və xəz mallarının ekspertizası. Dərslik. Bakı, 2006.
- 21.Ə.P.Həsənov, T.R.Osmanov N.N.Həsənov və başqaları. Zərgərlik məmulatının ekspertizası. Dərslik. Bakı, 2009.
- 22.Ə.P.Həsənov, T.R.Osmanov N.N.Həsənov və başqaları. Çini saxsı mallarının texnologiyası. Dərslik. Bakı, 2008.
- 23.Ə.P.Həsənov, C.M.Vəliməmmədov və başqaları. Əmtəəşünaslıq və kimya. Dərslik. Bakı, 2006.
- 24.Ə.P.Həsənov, T.R.Osmanov N.N.Həsənov və başqaları. Toxuculuq, geyim, ayaqqabıvə xəz mallarının laboratoriyapraktikumu. Dərslik. Bakı, 2006.
- 25.Ə.P.Həsənov, T.R.Osmanov N.N.Həsənov və başqaları. Mədəni-məişət və təsərrüfat mallarının laboratoriya praktikumu. Dərslik. Bakı.
- 26.C.M.Vəliməmmədov, N.N.Həsənov. Xalq istehlak mallarının estetikası. Bakı, 1987.

РЕЗЮМЕ

Процесс трансформации в новую экономическую систему осуществление масштабных рыночных реформ привели к коренным изменениям в экономике страны. Формирование рыночной среды, развитие предпринимательской деятельности требует совершенствования структурных единиц экономики в направлении повышения эффективности, достижение конкуреспособности, что предопределяет необходимость использования современных форм организация экспертизы непродуктивных товаров и поиск путей совершенствования хозяйственной деятельности.

Больше значение приобретают эффективность деятельности торговых фирм как структурное звено экономики, связующее производителя и потребителя.

Цель исследования заключается в изучении методологических и методических основ торговой сферы в комплексном исследовании деятельности лаборатории по экспертизе непродовольственных товаров в Азербайджане.

SUMMARY

Formation of market relation requires a new approach for the organization and management on the enterprise level but it is turn it necessitates the determination of all the factors influencing on its activity and tendencies of enterprise development.

Scientific novelty of the dissertation work comprises in the complex study of the problem in republic of trade firms connecting with the improvement of methods and methodology and methodological device applying to enterprise trade in condition of the market economy formation/ In work on the basis of existing problems and factors of trade enterprises influencing activity in conditions of transition to new economic system the basic determining factors influencing on competitiveness of trading firms are revealed.

Azərbaycan Dövlət İqtisad Universitetinin 2896 qrup magistri Mürsəlova

Turanə Mehman qızı “Zərgərlik məmulatlarının ekspertizası və onun

təkmilləşdirilməsi” mövzusunda yazdığı dissertasiya işinə

R Ə Y

Bazar iqtisadiyyatı şəraitində müstəqil inkişaf edən respublikamızın xarici iqtisadi əlaqələri gündən-günə genişlənməkdədir. Respublika daxilində iqtisadi islahatlar keçirildiyi bir dövrdə obyektiv səbəblər üzündən istehlak mallarının istehsalı müvəqqəti olaraq azalmışdır. Məhz bu səbəbdən də respublika əhalisinin istehlak mallarına olan tələbi xarici ölkələrdən daxil olan mallar hesabına ödənilir. Aparılan tədqiqatlar göstərir ki, son dövrlərdə istehlak bazarında saxtalaşdırılmış, həyat üçün təhlükəli və keyfiyyətsiz malların həcmi getdikcə artır. Son vaxtlar istehlakçılar və istehlak bazarını belə keyfiyyətsiz mallardan mühafizə etmək böyük bir problemə çevrilmişdir.

Hazırkı şəraitdə zərgərlik məmulatlarının ekspertizasının respublikada düzgün təşkil edilməsi məsələsi olduqca vacibdir. Bu məsələlərin həyata keçirilməsində ekspertiza laboratoriyaları mğstəsna rol oynayır.

Respublikaya daxil olan malların keyfiyyətinin yüksək səriştəli mütəxəsislər tərəfindən ekspertiza əməliyyatından keçirilməsi həm də strateji əhəmiyyətə malik olan vəzifələrdən sayılır. Bu vəzifənin yerinə yetirilməsində bütün müəssisə və təşkilatlar, zərgərlik mallarının istehsalı və satışı ilə məşğul olan mütəxəsislər fəal iştirak etməlidirlər.

Hazırda respublikamızın istehlak bazarında azad rəqabət mühiti yaradılmışdır. Belə mühidə yalnız əhali tələbinə cavab verən yüksək keyfiyyətli rəqabət

qabiliyyətinə malik malların satışı həyata keçirilə bilər. Bunu başa düşən yerli istehsalçılar malların rəqabət qabiliyyətinin artırılmasının yeganə rolunu keyfiyyətin yüksəldilməsində görürlər. İstehsal edilən zərgərlik mallarının keyfiyyətinin obyektiv və dəqiq təyin edilməsi isə bilavasitə ekspertlərin əsas vəzifəsidir. Məhz bu vəzifələrin yerinə yetirilməsi yüksək səriştəli ekspert mütəxəssislərinin hazırlanmasını bir növ ən aktual probleminə çevirir.

Dissertasiya işində aşağıdakı vəzifələr müəyyənləşdirilir:

- Ekspertizanın strukturuna daxil olan elementlərin aşkar edilməsi;
- ekspert fəaliyyətinin təsnifatı;
- əmtəə ekspertizasının təsdiq edilməsi sahəsinin təyini, onun aparılması prinsipi və əsasları;
- ekspertizanın fərqli cəhətlərinin üzə çıxarılması, onun başqa növ qiymətləndirmə fəaliyyətlərindən fərqləndirilməsi;
- ekspertlərin hüquq və vəzifələrinin təyin edilməsi, keyfiyyətin təmin olunmasında onların rolu;
- zərgərlik
mallarının ekspertizası subyektlərinin təşkilat strukturunun öyrənilməsi;
- ekspertizanın keçirilməsi üzrə metod və vasitələrin öyrənilməsi;
- zərgərlik
mallarının ekspertizasının aparılmasının təşkil edilməsinin öyrənilməsi;
- zərgərlik
mallarının ekspert qiymətləndirilməsinin sənədləşdirilməsinin təcrübəsinin öyrənilməsi.

Zərgərlik ekspertizasının məqsədi – zərgərlik məmulatlarının əsas xarakteristikalarının miqdar cavərdarlığı qiymətləndirilməsinin, eləcə də onların təsiredən proseslərinin qiymətləndirilməsinin aparılmasından ibarətdir,

lakinbucoxvaxtbilavasitəölçüyəuyğungəlmədiyinəgörəpeşəkarekspertlərinmühazirələrinəəsaslanır.

Dissertasiya işində bazar münasibətlərinə keçid şəraitində istehsal vasitələri bazarı marketinq tədqiqatları baxımından kompleks şəkildə təhlili edilmiş, bazarın inkişafının iqtisadi problemlərinin həlli istiqamətləri göstərilmişdir.

Bütün deyilənləri nəzərə alaraq dissertasiya işinin müdafiəyə buraxılmasını məqsədə uyğun hesab edirik.

“Beynəlxalq ticarət və gömrük işi”

kafedrasının baş müəllimi

i.e.n.N.T.Quliyeva

**Azərbaycan Dövlət İqtisad Universitetinin 2896 qrup magistri Mürsəlova
Turanə Mehman qızı “Zərgərlik məmulatlarının ekspertizası və onun
təkmilləşdirilməsi” mövzusunda yazdığı dissertasiya işinə**

R Ə Y

Hazırda respublikamızın istehlak bazarında azad rəqabət mühiti yaradılmışdır. Belə mühidə yalnız əhali tələbinə cavab verən yüksək keyfiyyətli rəqabət qabiliyyətinə malik malların satışı həyata keçirilə bilər. Bunu başa düşən yerli istehsalçılar malların rəqabət qabiliyyətinin artırılmasının yeganə rolunu keyfiyyətin yüksəldilməsində görürlər. İstehsal edilən zərgərlik mallarının keyfiyyətinin obyektiv və dəqiq təyin edilməsi isə bilavasitə ekspertlərin əsas vəzifəsidir. Məhz bu vəzifələrin yerinə yetirilməsi yüksək səriştəli ekspert mütəxəssislərinin hazırlanmasını bir növ ən aktual probleminə çevirir.

Dissertasiya işində bazar münasibətləri şəraitində zərgərlik məmulatları bazarı marketinq tədqiqatları baxımından kompleks şəkildə təhlili edilmiş, bazarın inkişafının iqtisadi problemlərinin həlli istiqamətləri göstərilmişdir.

-bazarın təşəkkülü, onunu bazar iqtisadi sistemində yeri və əhəmiyyəti müəyyən edilmiş, bazar iqtisadi tərəqqiyə fəal təsir edən mühüm amil kimi əsaslandırılmış;

-iqtisadi münasibətlərin müasir inkişaf mərhələsində istehsal vasitələri bazarının spesifik cəhətləri, onun formalaşması xüsusiyyətləri aşkar edilmiş və elmi cəhətdən əsaslandırılmış;

-Azərbaycanda zərgərlik məmulatları bazarında marketing tədqiqatlarının aparılması zəruriliyi əsaslandırılmış, bazarın mövcud vəziyyətinin kompleks təhlili aparılmış;

-zərgərlik

məmulatları vasitələrinin mübadiləsi ilə əlaqədar iqtisadi münasibətlər, mübadilənin səmərəli təşkilinə təsir edən amillər aşkara çıxarılmış;

-məhsul yeridilişinin idarə edilməsinin formalaşması istiqamətləri aşkara çıxarılmış və əsaslandırılmış;

-zərgərlik məmulatlarının ekspertizasının inkişafının iqtisadi problemlərinin həlli yolları aşkara çıxarılmış, marketing tədqiqatları istehsal vasitələri bazarının inkişafı istiqamətlərinin müəyyənləşdirilməsi vasitəsi kimi əsaslandırılmış;

-bazarın tənzimlənməsinin təkmilləşdirilməsi istiqamətləri müəyyən edilmiş, bazarın inkişafına zəmin yaradan iqtisadi faktorlar aşkara çıxarılmış, elmi və praktiki cəhətdən əsaslandırılmışdır.

Buna görə də işi tamamlanmış magistr dissertasiyası hesab etmək olar. İşin müdafiəyə buraxılması məqsədə uyğundur.

“Beynəlxalq ticarət və gömrük işi”

kafedrasının müdiri

prof.A.Ş.Şəkəraliyev

REFERAT

Bazar iqtisadiyyatı şəraitində müstəqil inkişaf edən respublikamızın xarici iqtisadi əlaqələri gündən-günə genişlənməkdədir. Respublika daxilində iqtisadi islahatlar keçirildiyi bir dövrdə obyektiv səbəblər üzündən istehlak mallarının istehsalı müvəqqəti olaraq azalmışdır. Məhz bu səbədən də respublika əhalisinin istehlak mallarına olan tələbi xarici ölkələrdən daxil olan mallar hesabına ödənilir. Aparılan tədqiqatlar göstərir ki, son dövrlərdə istehlak bazarında saxtalaşdırılmış, həyat üçün təhlükəli və keyfiyyətsiz malların həcmi getdikcə artır. Son vaxtlar istehlakçılar və istehlak bazarını belə keyfiyyətsiz mallardan mühafizə etmək böyük bir problemə çevrilmişdir.

Hazırkı şəraitdə zərgərlik məmulatlarının ekspertizasının respublikada dğzgğn təşkil edilməsi məsələsi olduqca vacibdir. Bu məsələlərin həyata keçirilməsində ekspertiza laboratoriyaları mğstəsna rol oynayır.

Bu problemin həllində istehlak mallarının keyfiyyətinin təyin edilməsində yüksək səriştəli olan mütəxəsislərin yetişdirilməsi, habelə yüksək şəraitli istehlakçıların malların keyfiyyətinin təyini sahəsində maarifləndirilməsi nəzəri və təcrübi cəhətdən respublikanın iqtisadiyyatına böyük səmərə verə bilən tədbirlərdən sayıla bilər.

Respublikaya daxil olan malların keyfiyyətinin yüksək səriştəli mütəxəsislər tərəfindən ekspertiza əməliyyatından keçirilməsi həm də strateji əhəmiyyətə malik olan vəzifələrdən sayılır. Bu vəzifənin yerinə yetirilməsində bütün müəssisə və təşkilatlar, zərgərlik mallarının istehsalı və satışı ilə məşğul olan mütəxəsislər fəal iştirak etməlidirlər.

Hazırda respublikamızın istehlak bazarında azad rəqabət mühiti yaradılmışdır. Belə mühitdə yalnız əhali tələbinə cavab verənyüksək keyfiyyətli rəqabət qabiliyyətinə malik malların satışı həyata keçirilə bilər. Bunu başa düşən yerli istehsalçılar malların rəqabət qabiliyyətinin artırılmasının yeganə rolunu

keyfiyyətin yüksəldilməsində görürlər. İstehsal edilən zərgərlik mallarının keyfiyyətinin obyektiv və dəqiq təyin edilməsi isə bilavasitə ekspertlərin əsas vəzifəsidir. Məhz bu vəzifələrin yerinə yetirilməsi yüksək səriştəli ekspert mütəxəssislərinin hazırlanmasını bir növ ən aktual probleminə çevirir.

Dissertasiya işində aşağıdakı vəzifələr müəyyənləşdirilir:

- Ekspertizanın strukturuna daxil olan elementlərin aşkar edilməsi;
- ekspert fəaliyyətinin təsnifatı;
- əmtəə ekspertizasının təsdiq edilməsi sahəsinin təyini, onun aparılması prinsipi və əsasları;
- ekspertizanın fərqli cəhətlərinin üzə çıxarılması, onun başqa növ qiymətləndirmə fəaliyyətlərindən fərqləndirilməsi;
- ekspertlərin hüquq və vəzifələrinin təyin edilməsi, keyfiyyətin təmin olunmasında onların rolu;
- zərgərlik
mallarının ekspertizası byektlərinin təşkilat strukturunun öyrənilməsi;
- ekspertizanın keçirilməsi üzrə metod və vasitələrə yiyələnmək;
- zərgərlik
mallarının ekspertizasının aparılmasının təşkil edilməsinin öyrənilməsi;
- zərgərlik
mallarının ekspert qiymətləndirilməsinin sənədləşdirilməsi təcrübəsinin öyrənilməsi.

Zərgərlik ekspertizasının məqsədi – zərgərlik məmulatlarının əsas xarakteristikalarının miqdar cavə ardıcılı qiymətləndirilməsinin, eləcə də onları təsiredən proseslərin qiymətləndirilməsinin aparılmasından ibarətdir, lakin bu çox vaxt bilavasitə ölçüyə uyğun gəlmədiyinə görə peşəkar ekspertlərin mühazirələrinə əsaslanır.

Göstərilən məqsədə nail olmaq üçün aşağıdakı vəzifələri həll etmək vacibdir:

- ekspertizanın konkret məqsədinin əzərə alaraq çeşid və keyfiyyət göstəricilərinin, eləcə də xassələrinin düzgün seçilməsi;
- göstəricilərin həqiqi qiymətinin müəyyən edilmiş tələblərə uyğunluğunu aşkar etmək;
- keyfiyyət göstəricilərinin nəzərdə tutulmuş qiymətinə və ya çəki əmsalını təyin etmək;
- zərgərlik məmulatlarının kəmiyyət cəmiyyəti və faydalılıq xarakteristikasını müəyyənləşdirmək;
- nəticəyə rəy tərtib etmək üçün alınmış məmulatları təhlil etmək və qiymətləndirmək.

Dissertasiya işində bazarın əsas xüsusiyyətləri şəraitində zərgərlik məmulatları bazarı marketinq tədqiqatları baxımından kompleks şəkildə təhlil edilmiş, bazarın inkişafını iqtisadi problemlərinin həlli istiqamətləri göstərilmişdir.

- bazarın təşəkkülü,

onun bazar iqtisadi sistemində yerini və əhəmiyyətini müəyyən edilmiş, bazar iqtisadi tərəqqiyə fəal təsirdən mühüm amil kimi əsaslandırılmış;

-

iqtisadi münasibətlərin müasir inkişaf mərhələsində istehsal vasitələri bazarının spesifikasiyaları, xüsusiyyətləri,

onun formalaşması xüsusiyyətləri aşkar edilmiş və əhəmiyyətini əsaslandırılmış;

- Azərbaycanda

zərgərlik

məmulatları bazarında marketinq tədqiqatlarının aparılması zəruriliyi əsaslandırılmış, bazarın mövcud vəziyyətinin kompleks təhlili aparılmış;

- zərgərlik

məmulatları vasitələrinin mübadiləsi ilə əlaqədar an iqtisadi münasibətlər, mübadilənin səmərəliliyini təsirdən amillər şəraيطi araşdırılmış;

-

məhsuləridilişininidarəedilməsininformalaşmasıistiqamətləriəşkaraçıxarılmışvəəsaslandırılmış;

-zərgərlik

məmulatlarınəkspertizasınıninkişafınıiqtsadiproblemlərininhəlliyollarıəşkaraçıxarılmış,

marketinqtədqiqatlarıistehsalvasitələribazarınıninkişafıistiqamətlərininmüəyyənleşdirilməsisivasitəsikimiəsaslandırılmış;

-bazarın tənziqlənməsinin təkmişleşdirilməsi istiqamətləri müəyyən edilmiş, bazarın inkişafına zəmin yaradan iqtisadi faktorlar əşkara çıxarılmış, elmi və praktiki cəhətdən əsaslandırılmışdır.