

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

**FAKÜLTƏ:** *“Distant, qiyabi və əlavə təhsil mərkəzi”*

**İXTİSAS:** *“Metrologiya, standartlaşdırma və sertifikatlaşdırma mühəndisliyi”*

# **BURAXILIŞ İŞİ**

**MÖVZU:** *“Malların keyfiyyətinin yüksəldilməsində və idarə olunmasında standartların rolu”*

**İŞİN RƏHBƏRİ:** *dos. G.S.Mirzəyev*

**TƏLƏBƏ:** *Cəfərli Aytən Abbas*

**BÖLMƏ:** *azərbaycan*

**QRUP:** *2324*

**“TƏSDİQ EDİRƏM”**

**KAFEDRA MÜDİRİ:**

*dos. Z.Y.ASLANOV*

“

”

**BAKI – 2015**

## M Ü N D Ə R İ C A T

	Səh.
<b>GİRİŞ</b> .....	3
1. Standartlaşdırmanın inkişafı və əsas normativ sənədlərin təhlili ....	5
2. Standarta uyğun olaraq malların keyfiyyətini xarakterizə edən əsas anlayışlar və onların təhlili.....	10
3. Malların keyfiyyət göstəricilərinin təsnifatlaşdırılması.....	16
4. Malların kompleks keyfiyyət göstəricilərinə qoyulan standart tələblər .....	25
5. Standarta uyğun olaraq malların keyfiyyətinin kompleks qiymətləndirilməsinin ümumi prinsipləri .....	34
6. Standarta müvafiq olaraq malların keyfiyyətin idarə edilməsi üzrə stimullaşdırıcı amillərin artırılması istiqamətləri.....	42
7. Malların keyfiyyətinin idarə edilməsində sahə standartlarının, normativ aktların və informasiya təminatının rolu.....	46
<b>NƏTİCƏ VƏ TƏKLİFLƏR</b> .....	53
<b>İSTİFADƏ EDİLMİŞ ƏDƏBİYYAT</b> .....	55

## GİRİŞ

Müasir bazar iqtisadiyyatı məhsulların keyfiyyətinə yüksək tələblər qoyur, kəskin rəqabət isə istehsalçılardan belə tələblərə cavab verən keyfiyyətli məhsul buraxmaq iqtidarında olmalarının təsdiqini tələb edir. Daxili və dünya satış bazarlarında rəqabətin kəskinləşdiyi şəraitdə məhsulların, işlərin, xidmətlərin keyfiyyətinin yüksəldilməsi respublikanın iqtisadi inkişafına güclü təsir göstərir və Azərbaycanın dünya iqtisadi sisteminə inteqrasiyası, xarici ölkə bazarlarına çıxışı üçün ən vacib məsələlərdən birinə çevrilir. Odur ki, keyfiyyət probleminin prioritet həlli həm ölkənin sosial-iqtisadi inkişafı məsələlərinin həlli, həm də dünya iqtisadi sisteminə inteqrasiyada dövlət siyasətinin tərkib hissəsidir.

Keyfiyyət bir çox sahələrdə dövlətin nüfuzunu müəyyən edir, hər bir insanın və bütövlükdə cəmiyyətin tələbatının təmin olunmasının əsasına qulluq edir, rəqabət qabiliyyətinin mühüm tərkib hissəsini təşkil edir. Ancaq onun əsasında müəssisə rəqabət şəraitində qalıb fəaliyyət göstərə bilər, lazımı mənfəəti əldə edə bilər. İnkişaf etmiş ölkələrdə yüksək keyfiyyət strateji kommersionun qəti, qeyri-şərtsiz tələbi və milli sərvətlərin ən əhəmiyyətli mənbəyi kimi qəbul edilir. Keyfiyyət istehlakçının gözlədiyidir, istifadə üçün yararlıdır, standartlara, texniki şərtlərə uyğunluqdur. Buraxılan məhsulların rəqabət qabiliyyətinin yüksəldilməsinin, istehsal müəssisələrinin stabil işləməsinin əsasını bu məhsulların keyfiyyəti təşkil edir. Bununla yanaşı, buraxılan məhsulun keyfiyyətinin təmin edilməsi ancaq istehsalatın təşkilinin yüksək səviyyəsində, personalın müvafiq peşə hazırlığı səviyyəsində, yəni həm onun xüsusi biliyi səviyyəsində, həm də keyfiyyətin qiymətləndirilməsi metodları və vasitələri sahəsindəki yüksək biliyi səviyyəsində mümkündür. Məhsulun keyfiyyətinin miqdarca qiymətləndirilməsinin nəzəri müddəalarını və metodlarını, keyfiyyətin dəqiq göstəricilər sistemini və bu göstəricilərin təyin edilməsi üsullarını bilmədən keyfiyyətlə bağlı məsələlərin müvəffəqiyyətli həlli qeyri-mümkündür. Bu məsələlərin aktuallığı nəzərə alınaraq buraxılış işinin mövzusu məhsulun keyfiyyət səviyyəsinin kompleks qiymətləndirilməsi metodunun təhlilinə həsr edilmişdir.

Stanlaşdırma, sertifikatlaşdırma xalq təsərrüfatının idarə olunmasında, məhsulların keyfiyyətinin yüksəldilməsində aktiv rol oynayır ki, bu da dövlət orqanlarının, müəssisələrin, müxtəlif birliklərin fəaliyyətində, texniki tərəqqinin sürətləndirilməsi, ictimai əmək m hsuldarlıđının yüksəldilməsi və məhsulun keyfiyyətinin yaxşılaşdırılması istiqamətində, qanunların təşkili keyfiyyətinin yaxşılaşdırılması istiqamətində qanunların təşkili və məcburi qaydaların, norma və tələblərin tətbiqində  z n  göstərir.

## **1. Standartlaşdırmanın inkişafı və əsas normativ sənədlərin təhlili**

Əmtəələrin keyfiyyətinə nəzarət etmək üçün standartlar və texniki şərtlər əsas sənəddir, buna görə də ticarət işçiləri (əmtəəşünas və başqaları) istehlak mallarının standartlaşmasının elmi-metodiki əsaslarını və təcrübəsini öyrənməli, normativ-texniki sənədlərdən istifadə etməyi bacarmalıdır.

Standartlaşma – marağı olan bütün tərəflərin iştirakı ilə istismar şərtlərinə və təhlükəsizlik tələblərinə nəzarət edilmədikdə iqtisadiyyatın fəaliyyətinin nizama salınması qaydalarını müəyyənləşdirir və tətbiq edir.

Standartlaşma elmi texniki tədqiqatların, təcrübənin, sınaqların nəticələrinə əsaslanır və yalnız müasir inkişafın yox, gələcək inkişafın da əsaslarını müəyyənləşdirir, özü də fasiləsiz inkişaf edir.

Standart səlahiyyətli orqanlar tərəfindən təsdiq edilən və standartlaşdırma obyektinə kompleks norma, qayda, tələblər müəyyən edən standartlaşma üzrə normativ – texniki sənəddir. Standart elmin, texnikanın, qabaqcıl təcrübənin nailiyyətləri əsasında işlənib hazırlanır. O, maddi (məhsul, etalon, vəsait nümunələri və s.) eləcə də təşkilati metodik və ümumitexniki xarakterli obyektlər üçün norma qayda, tələblər kimi də hazırlana bilər.

Standartın keyfiyyəti əhəmiyyətli dərəcədə standartlaşmanın aparılması üsullarından asılıdır.

Standartlaşdırmanın nəzəri bazasını onun metodik əsasları təşkil edir.

Standartlaşmanın metodik əsaslarına üstün tutulan ədədlər sistemi parametrik sıraların seçilməsi və əsaslandırılması, hissələrin və qovşaqların unifikasiya edilməsi, kompleks standartlaşma və s. daxildir.

Üstün tutulan ədədlər sistemi elmi cəhətdən əsaslandırılmış müəyyən ədədlər sırasının yaradılması və məmulatların xətt ölçülərinin, həcmnin, kütləsinin, texniki və digər göstəricilərinin bu sıralar əsasında seçilməsidir.

Məhsulun parametrləri dedikdə onun keyfiyyətinin qiymətləndirilməsində işlədilən xassənin miqdar xarakteristikasını başa düşmək lazımdır.

Parametrlərin müəyyən edilmiş həddlər daxilində yığına parametrik sıra deyilir: ölçü sırası onun növ müxtəlifliyidir. Parametrik sıra üstün tutulan ədədlər sistemi üzrə qurulur.

Üstün tutulan ədədlərə deyilir ki, bunları standartlaşdırma unifikasiya işini aparmadan tətbiq etmək mümkün olsun.

Üstün tutulan ədədlər üçün məhsulun əhəmiyyətli parametrləri götürülür ki, bunlar müəyyən riyazi qanunlara ciddi tabe olur.

Bu sıraların qanunauyğunluğundan istifadə edərək məhsulların, hissələrin, onların texniki göstəricilərinin daha əlverişli ölçülərini seçmək olar, bu isə unifikasiya və standartlaşma üçün daha yaxşı şərait yaradır. Məsələn, paltarın, ayaqqabının ölçü sırası əhalinin antropoloji ölçülərinə əsaslanaraq qurulur.

Antropoloji ölçülərin nəticəsinin tədqiqinə əsasən hələ keçmiş SSRİ-nin müxtəlif rayonlarında yaşayan kişi, qadın və uşaq fiqurlarının ölçü-boy və doluluq çeşidini təyin edir.

Üstün tutulan sıraya görə parçanın eninin təyini ondan istifadənin səmərəliliyini artırır, həmçinin toxuculuq dəzgahlarının və başqa toxuculuq avadanlıqlarının (QOST yun parça biçim üçün 16 növ en əvəzinə 4 endə yun parça buraxılmasını məsləhət görür) progressiv parametrlərini və qabarit ölçülərini müəyyən edir.

Standartlaşmada ədədi və həndəsi silsilə üzrə düzülmiş sıralar tətbiq edilir. Ədədi silsilə üzrə düzülüş onunla xarakterizə olunur ki, sıranın iki qonşu ədədləri arasındakı fərq bütün sıra üzrə dəyişmir. Belə sıranın çatışmayan cəhəti ondan ibarətdir ki, onlar da kiçik əhəmiyyət zonasında kəmiyyətin seyrəkliyi, böyük əhəmiyyət zonasında isə sıxlaşma əmələ gəlir, buna görə də belə sıralar nisbətən az tətbiq edilir.

Standartlaşmada ən çox həndəsi silsilə düzülüş üstün tutulan ədədlər sırasından istifadə edilir. Belə bir sıra iki qonşu həddin nisbətinin daim sabitliyi ilə xarakterizə olunur və sıranın hər sonrakı həddi əvvəlki həddinin müəyyən bir ədədə vurulmasından asılıdır. Həmin ədəd sıra üçün daimi olduğuna görə, buna həndəsi silsilənin vuruğu deyilir.

Standartlaşdırma üzrə İSO beynəlxalq təşkilatının tövsiyəsi ilə 4 əsas (R5, R10, R20, R40) və bir əlavə R80 sıra müəyyən edilə bilər. Sıranı göstərən rəqəmlər 1-dən 10-a qədər intervalda sıranın hədlərinin sayını əks etdirir. Məsələn, R5 sırası – 1.00; 1.60; 2.50; 4.00; 6.30; 10.00 silsilənin vuruğu  $\sqrt[5]{10} = 1.6$ ; R10 sırası – 1.00; 1.25; 1.60; 2.00; 2.50; 3.15; 4.00; 5.00; 6.30; 8.00; 10.00 silsiləsinin vuruğu  $\sqrt[10]{10} = 1,25$  kimi olur.

Göründüyü kimi 1-10 intervalında hər sonrakı sərəya əvvəlki sıranın bütün rəqəmləri daxil edilir. Qonşu rəqəmlər arasındakı nisbi fərq sıra boyunca daim saxlanılır. O R5 üçün 58%-ə, R10-25%, R20-12%, R40-6% və R80-3%-ə bərabərdir.

Üstün tutulan ədədlər sırası hər iki istiqamətdə məhdudlaşmayıb, belə ki, onlar vurmanın hesabına arta və azala bilər. 10-dan böyük 1-10 intervalında 10; 100; 1000 və s. 1-dən kiçik rəqəm isə 0.1; -0,01; 0,001 və s. kimi ədədlərə vurulmaqla alınır.

Məmulatın hər hansı xarakteristikası sıralar əsasında müəyyən edilərsə, hər bir sonrakı sıra əvvəlkindən üstün tutulur, məsələn, R20 sırası R10-dən, R40 sırası R20-dən və s. üstün tutulur.

Məmulatın parametrləri. İstehsal olunan və xalq təsərrüfatında işlədilən məmulatların nomenklaturasının səmərəli ixtisarı üçün onların parametrik sıralarını göstərən standartlar işlənilib hazırlanır. Normativ sənədlərlə baş, əsas və köməkçi parametrlər müəyyənləşdirilir.

Baş və əsas parametrlər məmulatın istismar, texnoloji və texniki imkanını xarakterizə etməlidir.

Baş və əsas parametrlərin standartları məmulatın elə tiplərini və növlərini müəyyən edir ki, bunları xalq təsərrüfatının müxtəlif sahələrində səmərəli şəkildə hazırlamaq olsun.

Standarta daxil edilən köməkçi parametrlərə elektrik enerjisinin, yanacığın işlənməsi, maşın konstruksiyasının elementlərinin fiziki-mexaniki xassələri, xarici görünüşünə və bəzəyinə tələblər, iqlim və başqa xüsusi şərtlərlə əlaqədar olan ayrı-ayrı istismar tələbləri və s. daxildir.

*Unifikasiya.* Unifikasiya – bu eyni təyinatlı məmulatların tiplərinin, növlərinin, ölçülərinin, həmçinin onlara daxil olan qovşaq və hissələrin miqdarının səmərəli ixtisar edilməsidir. Unifikasiya nəticəsində bir-birini əvəz edən qovşaq və hissələr kompleksinin istehsalına şərait yaranır ki, bunlara da bəzi xüsusi qovşaq hissələri əlavə etməklə mexanizmlər, aparatlar, maşınlar, cihazlar yığmaq mümkün olur.

Məmulatın kütləvi və seriya ilə istehsalında unifikasiyanın böyük əhəmiyyəti var, məsələn, soyuducu, tozsoran, paltaryuyan maşın, tikiş maşını, radioqəbuledici və başqaları yüksək səviyyədə unifikasiya edilmiş məmulatlardır.

Məmulatın layihəsinin hazırlanmasında, düzəldilməsində artıq unifikasiya edilmiş, standart hissə və qovşaqlardan maksimal dərəcədə istifadə etməyə çalışırlar.

Unifikasiyanın həyata keçirilməsi ictimai istehsalın effektivliyini çox yüksəldir, belə ki, bu istehsal prosesinin mexanikləşdirilməsinin və avtomatlaşdırılmasının inkişaf səviyyəsini təmin edir, istehsalın texniki hazırlıq müddətini qısaldır, əmək məhsuldarlığını artırır, buraxılan məhsulun keyfiyyətini yüksəldir.

Məqsəddə uyğun iqtisadi cəhətdən əsaslandırılmış unifikasiya məmulatın standartlaşması ilə tamamlanır.

Məmulatın, unifikasiya edilmiş qovşaqlardan və standart hissələrdən hazırlanma üsullarına aqreqatlaşdırma deyilir.

Aqreqatlaşdırmanın üstünlüyü ondan ibarətdir ki, bu prosesdə məmulat yenidən yaradılmır, o unifikasiya edilmiş standart hissələrdən, qovşaqlardan istifadə etməklə aqreqatlar şəklində yığılır. Bu da müəssisəyə böyük iqtisadi və texniki səmərə verir.

Məhsulların standartlaşdırılması metodlarından biri də sinifləşdirmədir. Sinifləşdirmə – standartlaşdırma obyektlərinin müəyyən ümumi əmtəələrə görə sistemli surətdə qruplara ayrılması və qruplarda birləşdirilməsi üçün tətbiq edilən standartlaşdırma metodudur.

Təyinatına və aparılma məqsədinə görə sinifləşdirmə müxtəlif növlərə bölünür, o adi və kodlaşdırılmış formada, müxtəlif səviyyələrdə və müxtəlif

istiqlamətlərdə aparıla bilər. Sinifləşdirmə bütün hallarda elmə əsaslanmalı, vahid prinsipə və ardıcılığa əməl etməklə aparılmalıdır.

Tipləşdirmə standartlaşdırmanın daha bir metodudur.

Tipləşdirmə istehsalın bütün bir sahəsinin inkişaf məsələlərini həll edə bilər. Tipləşdirmə üstün tutulan ədədlər sistemi əsasında həyata keçirilir və parametrik sıraların tərtib edilməsi ilə bitir. O mahiyyətə hissə və qovşaqların, əşya və avadanlıqların unifikasiyasının bir növüdür.

Tipləşdirmə dedikdə, əşya və avadanlıqların xarakter və xüsusiyyətlərinə görə seçilməsi nəzərdə tutulur ki, onlar iqtisadi və texniki baxımdan əverişli olsun, əsas tələbləri ödəyə bilsin.

Tipləşdirmə yalnız məmulatlara deyil, texniki proseslərə də tətbiq edilə bilər. Texnoloji proseslərin tipləşdirilməsi – tipik hazırlama, emal prosesləri apardıqdan sonra hissələrin təsnifləşdirilməsi və onların işarələnməsinin vahid sisteminin yaradılması əsasında həyata keçirilir.

Kompleks qabaqlayan və pilləli standartlaşma. Kompleks standartlaşma dedikdə, məmulatın yığım vahidlərini, hissələrini, yarımfabrikatları, xammalı, texniki vasitələri, həmçinin onların istehsalının təşkili və hazırlıq üsullarını əhatə edən standartlaşdırma proqramının hazırlanması başa düşülür.

Kompleks standartlaşdırma, bir-birilə bağlı olan norma və tələbləri öz aralarında əlaqələndirən və uzlaşdıran normativ-texniki sənədlərin komplektləşdirilməsinə imkan verir.

Son zamanlar kompleks standartlaşdırma proqramının yaradılması intensiv inkişaf etdirilir ki, bu da progressiv planlaşdırılma üsuluna uyğun standartlaşma prinsiplərindən istifadə edilməsinə əsaslanır.

Qabaqlayan standartlaşdırma – məlumdur ki, elmin, texnikanın sürətli inkişafı məmulatların mənəvi köhnəlməsini sürətləndirir. Elə standartlaşdırma obyektləri vardır ki, bununla əlaqədar onların keyfiyyət göstəriciləri tez-tez dəyişdirilməli olur. Digər tərəfdən bu keyfiyyət göstəricilərinin standartlaşdırılması olması işi çətinləşdirir. Həm də nəzərə almaq lazımdır ki, elmi-

texniki tərəqqi məmulatı daimi mürəkkəbləşdirir və onların yenidən standartlaşdırılmasına daha çox vaxt tələb olunur.

Belə əksiklik nəticəsində – bir tərəfdən məmulatların mənəvi köhnəlməsi ilə əlaqədar yenidən baxılan standartların sayının artması, digər tərəfdən bu standartların işlənilib hazırlanması və mənimsənilməsi müddətinin istehsalata tətbiqi gecikmiş olur. Bu isə standartların səmərəliliyini kəskin şəkildə aşağı salır, gözlənilən nəticə alınmır

Göstərilən standartlaşdırma – standartlaşdırma obyektlərinin keyfiyyət göstəricilərinin zamandan asılı olaraq dəyişməsinə nəzərə alan standartlaşdırma dır. Qabaqlayan standartlarda nəzərdə tutulan perspektiv göstəricilər pilləsi olmalıdır ki, yəni nəzərdə tutulan nəticənin əldə edilməsi üçün işlərin mərhələləri və bu mərhələlərə ayrılmış müddətlər göstərilməlidir.

Bu növ standartlar elmi-tədqiqat işləri ilə məşğul olan təşkilatlar üçün yeni texnikanın və məhsulların layihələşdirilməsində istiqamətləndirici sənədə çevrilir.

Pilləli standartların əsas və spesifik xüsusiyyəti ondan ibarətdir ki, burada nəzərdə tutulan perspektiv xarakterli keyfiyyət göstəriciləri müəyyən müddətdən sonra optimal olur.

## **2. Standarta uyğun olaraq malların keyfiyyətini xarakterizə edən əsas anlayışlar və onların təhlili**

«Keyfiyyət» ən çox istifadə edilən anlayışlardan biridir. Məhsulun keyfiyyəti onun işlənilməsi, layihələndirilməsi dövründə müəyyən edilir və istehsal prosesində təmin edilir. Keyfiyyət qabaqcıl texnologiyanın tətbiqi, texnoloji intizama ciddi əməl edilməsi, tələb olunan istehsal mədəniyyəti səviyyəsinin təmin edilməsi, bütün mərhələlərdə texnoloji prosesə nəzarətin ciddi təşkili və məhsulun standartlara və digər normativ sənədlərə uyğunluğunun təmin edilməsi sayəsində əldə edilir. Məhsulun istehlak xassələrini və onun keyfiyyətini müəyyənləşdirən tələblər standartlara, texniki şərtlərə və digər normativ

sənədlərə daxil edilir.

Elmdə məlum olduğu kimi, «keyfiyyət» xarici aləmi və insan şüurunu əhatə edən daha mürəkkəb və universal kateqoriyadır. Keyfiyyət kateqoriyasını istifadə və tədqiqat məqsədlərindən asılı olaraq fəlsəfi, sosial, texniki, iqtisadi və hüquqi mövqedən şərh etmək olar.

İlk dəfə keyfiyyət kateqoriyası qədim yunan filosofu Aristotel (e.ə. 384-322) tərəfindən təhlil edilmişdir. O, keyfiyyəti görünən fərq kimi təyin etmişdir. Aristotel o zaman keyfiyyətin kəmiyyətlə əlaqəli olması kimi problem məsələni qoydu. Alman alimi Hegel (1770-1831) isə məntiqi olaraq keyfiyyətlə kəmiyyət arasında qarşılıqlı əlaqənin olduğunu sübut etdi. O vaxtdan başlayaraq fəlsəfədə obyektiv dünyanın keyfiyyət-kəmiyyət müəyyənliyi haqqında danışılır. Bundan başqa, Hegel tərəfindən müəyyənləşdirilmişdir ki, hər bir real obyekt özünün keyfiyyət-kəmiyyət müəyyənliyi ilə «keyfiyyət ölçüsünə (qədərinə)», özünün sərhədlərinə malikdir. Fəlsəfi mövqedən keyfiyyət baxılan obyektin mahiyyətə müəyyənliyini ifadə edir və bu müəyyənlik hesabına keyfiyyət spesifik olur və digər obyektədən fərqlənir. Bununla belə keyfiyyət bir çox obyektləri bir yerə cəmləyir, yəni onları həmcins edir.

Keyfiyyət kateqoriyası insanın obyektiv reallığı dərk etməsinin müvafiq pilləsini ifadə edir. Tədqiqatın ilkin mərhələsində obyekt ilk əvvəl hansısa bir xassə ilə və yaxud bir sıra xassələrlə seçilir. Fəlsəfi nöqtəyi-nəzərdən burada xassə, obyektin qarşılıqlı təsirdə ola biləcəyi digər obyektlərə nisbətən onun keyfiyyətinin müəyyən tərəfinin təzahür olunma üsulu kimi başa düşülür. Sonradan keyfiyyət müəyyən xassələr çoxluğu qazanır. Nə qədər ki, hər bir obyekt başqa əşya və hadisələrlə qarşılıqlı əlaqədə olur o, sonsuz sayda xassələrə malik ola bilər. Ancaq keyfiyyəti xassələrin məcmusu kimi təyin etmək təşəbbüsü müvəffəqiyyətlə nəticələnir. Bu tam şəkildə konkret maddi obyektlərə aiddir. O ki, qaldı məmulatlara, keyfiyyət kateqoriyası ancaq ayrı-ayrı xassələr demək deyil, o, bu obyektin mühüm xassələrinin funksional vəhdətinin bütövlük xarakteristikasını ifadə etməlidir. Beləliklə, fəlsəfi yanaşmadan keyfiyyət onlarla

təyin olunur ki, onlar obyektin nisbətən dayanıqlı, daxilən aşkar mahiyyətini obyektiv təşkil edir.

Sosial cəhətdən keyfiyyət ayrı-ayrı subyektlərin və bütövlükdə cəmiyyətin öyrənilən obyektə münasibəti ilə bağlıdır, məsələn müəyyən istehlakçıların müvafiq məhsula yaxud xidmətə münasibəti və onları qəbul etməsi ilə. Bu zaman keyfiyyət kateqoriyasına tələb və təklif qanunlarına cavab verən, istehlakçıların mədəni səviyyəsindən, gəlirlərindən asılı kateqoriya kimi baxıla bilər.

Keyfiyyətin texniki cəhəti tədqiqat obyektinin kəmiyyət və keyfiyyət dəyişiklikləri ilə şərtlənir. Belə ki, əgər keyfiyyətin fəlsəfi aspekti keyfiyyətə həmcins obyektlər məcmusunun ayrılmasından ibarətdirsə, mühəndis keyfiyyət anlayışını araşdıraraq onun məzmununa konkret məna verir. Eyni təyinətli əşyaların fiziki, elektromexaniki və digər xassələrinin yaranması və üzə çıxmasında texniki qanunauyğunluqlar tədqiqat obyektini tutur. Mühəndis mövqeyindən keyfiyyət seçilən obyektin xassələr toplusunun tədqiqatın məqsədindən asılı olaraq hansısa bir etalon kimi qəbul olunmuş analogi obyektlə müqayisəsində tədqiq olunur.

İqtisadi mövqedən keyfiyyətə, tədqiq olunan obyektin istehlakının və ya istehlak dəyərinin nəticəsi kimi baxılır. Nə qədər ki, bu və ya digər obyektin keyfiyyətinə tələbat müxtəlifdir, bu obyektin keyfiyyəti istehlakçılar tərəfindən bir o qədər müxtəlif qiymətləndirilir. Nəticə etibarilə, iqtisadi nöqtəyi-nəzərdən bilmək vacibdir ki, keyfiyyət nə qədər tələbata uyğun gəlir, başqa sözlə hər bir yüksək keyfiyyət xoşbəxtlik, səadət, rifah deyildir, keyfiyyətin texniki və iqtisadi təyini arasında ziddiyyət vardır. O, dialektik xarakter daşıyır və obyektlərin istehsalı və istehlakının əlavə qarşılıqlı əlaqəsi ilə şərtlənir. Odur ki, keyfiyyətin texniki və iqtisadi aspektlərinə bir yerdə baxmaq lazımdır, həm də bu, keyfiyyət səviyyəsinin qiymətləndirilməsi zamanı mühümdür.

Keyfiyyətin hüquqi cəhəti NTS-in işlənilməsinə, hazırlanmasına, təsdiqinə, mənimsənilməsinə və yerinə yetirilməsinə aiddir. Hüquqi nöqtəyi-nəzərdən keyfiyyət NTS-də müəyyən edilmiş tələblərə cavab verən xassələrin məcmusu kimi çıxış edir.

Məhsullara və xidmətlərə nəzərən keyfiyyət haqqında müasir tələblərə cavab verən və daha üstün aşağıdakı ifadəni qəbul etmək olar: keyfiyyət-utilləşdirmə və yaxud məhv etmə də daxil olmaqla məhsul və xidmətlərin təyinatı üzrə istifadəsi zamanı bu və ya digər ölçüdə tələb olunan tələbatları potensial yaxud real ödəmək qabiliyyətli məhsul və xidmətlərin xassələrinin müəyyən məcmusudur.

Bu zaman məhsul təsərrüfat fəaliyyətinin əhəmiyyətli nəticəsi kimi çıxış edən və müəyyən tələbatları ödəmək üçün nəzərdə tutulan, maddi dəyərlərin bütün müxtəlifliklərinin məcmusu kimi başa düşülməlidir. Burada məhsul ümumiləşdirilmiş maddi anlayışdır və özündə məmulatları, məhsulları və texnologiyaları birləşdirir.

Xidmətlər tədarükçülərin (icra edənlərin, hazırlayanların) və onların əmək vasitələrinin istehlakçılarla, sonuncuların tələbatlarının ödənməsi üzrə qarşılıqlı təsirinin nəticəsi kimi xarakterizə edilməlidir. Xidmət növlərinə nəqliyyat, informasiya, telekommunikasiya və s. xidmətləri aid etmək olar.

Keyfiyyəti yüksəltmək və təmin etmək zəruriliyini müəyyən edən səbəblər çoxdur. Onlardan aşağıdakıları göstərmək olar:

1. Şəxsi, istehsalat və içtimai tələbatların nəzərə çarpacaq dərəcədə fasiləsiz yüksəlməsi.
2. Elmin, texnikanın, istehsalatın, iqtisadiyyatın və bütün dünya birliyinin inkişafında ETT-nin rolunun və sürətinin yüksəlməsi.
3. Xidmətin, buraxılan məhsulların konstruksiyasının mükəmməlləşməsi və yerinə yetirilən funksiyalarının əhəmiyyətinin yüksəlməsi.
4. İstehsal olunan məhsulların və göstərilən xidmətlərin həcmının artması və nəticə etibarilə zay və reklamasiyaların dəyərinin artma ehtimalı.
5. İstehlakçıların nisbətən aşağı keyfiyyət səviyyəli məhsul və xidmətləri qəbul etməməsi.
6. Müəssisələrin müvəffəqiyyətlə yaşamasında vacib faktor kimi istehsalatın intensivləşdirilməsinə və onun səmərəliliyinin yüksəldilməsinə tələblərin sərtləşməsi.

Göstərilən səbəblərlə yanaşı həmçinin dünya bazarlarında rəqabətin güclənməsini də qeyd etmək lazımdır. Rəqabət tək xarici bazarda yox, ölkə daxilində də reallıqdır.

İstər bazar, rəqabət və nisbətən açıq iqtisadiyyat şəraitində, istərsə də təsərrüfatçılığın başqa sistemlərində malların və xidmətlərin keyfiyyətinə lazımı münasibət olmazsa, hər hansı bir iş, bir qayda olaraq, uğursuzluğa duçar olacaq və cəmiyyət stabil olmayacaq.

Gətirilmiş mülahizədən aşağıdakı nəticələri çıxarmaq olar:

1. Keyfiyyət problemi həyatda çoxşaxəli, daimi problemdir.
2. Yüksək keyfiyyəti yaratmaq və təmin etmək üçün yüksək keyfiyyətli xammal, material və s. lazımdır.
3. Keyfiyyət təmin olunmazsa, qorunmazsa və yaxşılaşdırılmazsa, iqtisadi-sosial məsələlərin həlli qeyri-mümkündür.
4. Yüksək keyfiyyət «mənəviyatın şəxsi mədəniyyəti ilə» təmin olunur, qorunur və təkmilləşir ki, o da hardakı insana həqiqi diqqət və dərin hörmət göstərilir, orada aşılır və üzə çıxır.

Əlavə etmək lazımdır ki, məhsulun, işlərin, xidmətlərin aşağı keyfiyyəti səbəbindən ekoloji nəticələr xüsusilə ağır ola bilər, buna acınacaqlı misal kimi Çernobil AES-də baş vermiş partlayışı göstərmək olar.

Məlumdur ki, bir çox ölkələrdə alıcılar kifayət qədər əlverişli qiymətlərlə ancaq o məhsulu alırlar ki, onlar dünya səviyyəsinə uyğun olur və yaxud onu üstələyir, yüksək istehsal keyfiyyətli olur və onların tələbatını tam təmin edir. Bu zaman istehlakçılar əmin olmaq istəyirlər ki, məhsul stabil keyfiyyətlidir və NTS-lərin bütün tələblərini ödəyir, yəni mövcud şəraitdə istehsalçılar istehlakçıları buna inandırmalıdırlar. Dünyanın o ölkələrində ki, keyfiyyətə, onun idarə olunmasına ciddi diqqət yetirilir, həmçinin alıcılar buna əmin edilir, həmin ölkələr ixrac üzrə həm həcmcə, həm də strukturca yüksək göstəricilərə malik olur. Buna sübut kimi ABŞ, Yaponiya və Qərbi Avropa ölkələri kimi inkişaf etmiş ölkələrlə yanaşı bir sıra Cənubi-Şərqi Asiya ölkələrini də göstərmək olar.

Məhsulun keyfiyyəti anlayışının qanunvericiliklə qəbul edilmiş şərhinə baxaq. ISO 8402:1994 «Keyfiyyətin idarə edilməsi və keyfiyyətin təminatı – Lüğət» beynəlxalq standartı «keyfiyyət» anlayışını «obyektin, onun müəyyən edilən və nəzərdə tutulan tələbatları təmin etmək qabiliyyətinə aid xarakteristikalarının məcmusu» kimi təyin edir [8].

«Məhsulun keyfiyyəti» termininə QOST 15467-79 «Məhsulun keyfiyyətinin idarə edilməsi. Əsas anlayışlar. Terminlər və təyinlər» standartında verilən tərif daha düzgün sayılır.

Bu standarta görə məhsulun keyfiyyəti onun təyinatına uyğun olaraq müəyyən edilmiş tələbatların yerinə yetirilməsi üçün məhsulun yararlılığını təyin edən xassələrin məcmusudur. Bu təyinatdan aydındır ki, məhsulun heç də bütün xassələri keyfiyyət anlayışına daxil deyildir. Buraya elə xassələr aiddir ki, onlar məhsulun təyinatına uyğun olaraq cəmiyyətin ona olan tələbatını təyin edir.

Yuxarıda göstərilən «məhsulun keyfiyyəti» anlayışının təyinindən məlum olur ki, keyfiyyəti məhsulun real xassələrinin bilavəsitə ölçülməsi ilə qiymətləndirmək olar. Bu zaman həmçinin həmin xassələrin təmin edəcəyi tələbatı da kəmiyyətcə qiymətləndirmək olar. Məhsulun ən vacib xassələrinin məcmusunun insanların tələbatını ödəmə dərəcəsi məhsulun keyfiyyətinin kəmiyyət göstəricisidir.

Məhsulun keyfiyyətinin kəmiyyətcə qiymətləndirilməsi problemi onun ayrı-ayrı xassələrinin metroloji ölçülmələri ilə deyil, əsasən vahid ədədi xarakteristikaların və mövcud olan tələbatlara uyğun bütün xassələrin təyini ilə mürəkkəbləşir. Bundan başqa, qiymətləndirilən məhsulun xassələri və həmin xassələrin qiymətləri məhsulun ümumiləşdirilmiş keyfiyyət göstəricisinə çevrilməlidir.

### 3. Malların keyfiyyət göstəricilərinin təsnifatlaşdırılması

Mürəkkəb məmulatın keyfiyyət səviyyəsini ancaq bir göstərici ilə qiymətləndirmək daha məqsədəuyğun olduqda keyfiyyət səviyyəsinin kompleks qiymətləndirilməsi metodu tətbiq edilir. Bu metod isə keyfiyyətin kompleks (ümumiləşmiş) göstəricisindən istifadəni nəzərdə tutur. Bir kompleks göstərici əldə etmək üçün ayrı-ayrı göstəricilər toplusunun birləşdirilməsi zərurəti ancaq praktiki məsələlərlə müəyyən edilir.

Kompleks göstərici bircins xassələr qrupunu xarakterizə edən ayrı-ayrı göstəricilərin funksiyasıdır. Belə göstəricilər qrupuna, məsələn, etibarlılıq, estetiklik, təhlükəsizlik və s. göstəricilər aid edilir.

Kompleks göstərici kimi çox vaxt bir (əsas) göstərici götürülür ki, bu göstərici də məsələn, məhsulun funksional imkanları və təyinatını əks etdirir. Əsas tək bir göstəricinin kompleks xarakteri aşkar şəkildə görünməyə də bilər. Məsələn, toxuculuq dəzgahının resursu, illik məhsuldarlıq və başqa buna bənzər xarakteristikalar mahiyyətə kompleks göstəricilərdir. Odur ki, keyfiyyət səviyyəsinin kompleks qiymətləndirilməsi metodunun düzgün tətbiqi üçün sənaye məhsulunun keyfiyyət göstəriciləri dərinlən öyrənilməlidir.

İctimai istehsalda insanın məqsədyönlü fəaliyyəti məhsulların yaradılmasına yönəldilmişdir. Sənaye məhsulu kəmiyyətə və keyfiyyətə qiymətləndirilir. Texniki ədəbiyyatlarda iki termin tez-tez tətbiq olunur: məhsul və məmulat. Sənaye məhsulu dedikdə, əmək fəaliyyəti prosesinin faydalı xassələrə malik olan və istehlakçılar tərəfindən onların həm ictimai, həm də şəxsi xarakterdə tələbatlarının ödənməsi məqsədiylə istifadə üçün nəzərdə tutulan maddiləşmiş nəticəsi başa düşülür.

Bütün sənaye məhsulları keyfiyyət səviyyəsinin qiymətləndirilməsi məqsədilə iki sinfə bölünür: birinciyə – istifadə zamanı sərf edilən məhsullar; ikinciyə – öz ehtiyatını sərf edən məhsullar. Sənaye məhsulunun diskret kəmiyyətlə (məsələn, ədəd, nüsxə və s.) xarakterizə olunan hissəsinə məmulat deyilir.

Hər bir konkret məhsul növü ancaq bu növə məxsus çox sayda müxtəlif xassələr cəminə malikdir. Məsələn, musiqi alətləri üçün ağac materiallarında bu, rezonans xassələridir. Praktiki olaraq belə ağac materialları üçün elektrik keçiriciliyi, qazların nüfuz etməsi kimi xassələrin heç bir əhəmiyyəti yoxdur. Beləliklə, məhsulun keyfiyyəti onu təşkil edən məmulatların, materialların keyfiyyətindən asılıdır.

Məhsulun xassələri heç də onun keyfiyyəti haqqında mülahizə söyləməyə imkan vermir. Onların kəmiyyət və keyfiyyət xarakteristikalarını, yəni məhsulun əlamətlərini bilmək lazımdır.

Onu da qeyd etmək lazımdır ki, müxtəlif məhsul növləri onların keyfiyyətini xarakterizə edən müxtəlif əlamətlərə malik olur. Məsələn, neft məhsulları üçün bu, buxarlanma, alışma, və s., kimi əlamətlərdir. Məhsulun əlamətləri kəmiyyət və keyfiyyət əlamətləri kimi iki qrupa bölünür. Məhsulun xassələrini yaxud vəziyyətini xarakterizə edən kəmiyyət xarakteristikaları məhsulun parametrləri adlanır.

Məhsulun keyfiyyətinə daxil olan bir və ya bir neçə xassələrin kəmiyyət xarakteristikası onun keyfiyyət göstəricisidir. Məhsulun keyfiyyət göstəricilərini, həll edilən vəzifənin məqsəd və xarakterindən asılı olaraq, müxtəlif əlamətlərinə görə sinifləşdirmək olar (cədvəl 1).

Təyinat göstəriciləri məhsulun tətbiq şərtləri nəzərə alınmaqla onun əsas və daha mühim xassələrini xarakterizə edir. Təsnifat təyinat göstəriciləri məhsulun müəyyən qrupa aidiyyətini xarakterizə edir. Məsələn, QOST 19190-84 «Elektrik lampaları. Ümumi texniki şərtlər» normativ sənədində közərmə və boşalma lampaların təsnifat təyinat göstəriciləridir. QOST 22502-83 «Ticarət avadanlıqları üçün kipləşdirilmiş soyuducu aqreqatlar. Ümumi texniki şərtlər» normativ sənədinə görə xladagentin qaynama temperaturu diapazonuna görə aqreqatların konstruktiv həlli təsnifat təyinat göstəricisidir: yüksək temperaturlu – xladagentin işçi qaynama temperaturunun dəyişmə həddi mənfi 10<sup>0</sup>C-dən müsbət 10<sup>0</sup>C-dək; orta temperaturlu – mənfi 25<sup>0</sup>C-dən mənfi 5<sup>0</sup>C-dək; aşağı temperaturlu – mənfi 45<sup>0</sup>C-dən mənfi 25<sup>0</sup>C-dək.

**Məhsulun keyfiyyət göstəricilərinin təsnifatı**

Sıra sayı	Təsnifat əlaməti	Keyfiyyət göstəriciləri
1.	Funksional əhəmiyyəti	Təyinat (təsnifat, texniki, iqtisadi, texniki-iqtisadi)
2.	Obyektin xassələrinin ifadə olunma üsulu	Natural, pulla, balla (ölçülü, ölçüsüz)
3.	Ümumilik dərəcəsi	Ümumi, xüsusi
4.	İstehsal prosesində funksional rolu	Faydalılıq (nəticələrin), xərclər
5.	İdarəetmə prosesində funksional rolu	Planlı (normativli), qiymətləndirici
6.	Obyektin xarakterizə olunan xassələrinin sayı	Tək-tək, kompleks, qrup, ümumiləşdirilmiş, inteqral
7.	Baxılan obyektin xassələrinin növləri	Etibarlıq, ergonomik, estetik, texnoloji, nəqliyə yararlılıq, unifikasiya, patent-hüquq, ekoloji, təhlükəsizlik
8.	Qiymətlərin və göstəricilərin təqdim olunma forması və təyin edilmə mərhələsi	Proqnozlaşdırılan, layihələşdirilən, istehsal-texnoloji, istismar-texniki
9.	Qiymətləndirilmə üçün tətbiqinə görə	Baza, qiymətləndirilən məhsulun, nisbi
10.	Obyektin qiymətləndirilməsində əhəmiyyəti	Əsas, əlavə

Funksional təyinat göstəriciləri bu və ya digər məqsədlər üçün məhsuldan istifadəni xarakterizə edir. Belə ki, QOST 23833–79 «Soyuducu ticarət avadanlıqları. Ümumi texniki şərtlər» normativ sənədində daxili həcm temperaturundan asılı olaraq funksional təyinat göstəriciləri verilmişdir: dondurulmuş məhsulların saxlanması və satışı üçün temperatur mənfi 18°C-dən çox olmamalıdır; soyudulmuş məhsulların saxlanması və satışı üçün temperatur 0°C-dən 8°C-yə qədər; içkilərin saxlanması və satışı üçün temperatur 4°C-dən 12°C-yə qədər olmalıdır. QOST 19190-84 normativ sənədi lampaları funksional təyinatından asılı olaraq işıq səpələməsinə görə, şüalanma spektrinə görə, şüalanma selinə görə qruplara bölür.

Konstruktiv təyinat göstəriciləri qarşılıqlı əvəzlənməni, aqreqatlaşdırmanı, xarici ölçüləri, birləşmə ölçülərini və s. xarakterizə edir. Lampalar üçün bu,

kolbanın uzunluğu, lampanın tam uzunluğudur (QOST 4.142-85 «Elektrik lampaları. Göstəricilərin nomenklaturası»).

Texniki səmərəlilik göstəriciləri məhsulda istifadə olunan texniki həll yollarının progressivliyini və faydalı effekti xarakterizə edir. Məsələn, QOST 4.154-85 normativ sənədinə görə bu göstəricilər fırlanan elektrik maşınlarında maksimal momentin nominal momentə nisbəti, iş buraxma və dayandırma zamanı enerji sərfini xarakterizə edən ətalət momentidir.

Tərkib və struktur göstəriciləri məhsulda kimyəvi elementlərin və qarışıqların hədd tərkibini göstərir: neft məhsullarında kükürd, turşularda müxtəlif qarışıqlar və s. Belə ki, QOST 26996-86 normativ sənədində müxtəlif növ və markalı məhsullarda olan külün kütləsinin faizlə miqdarı göstərilmişdir.

Etibarlılıq verilmiş rejimdə istifadə etmə, texniki xidmət, təmir, saxlanma və nəql etmə şəraitində verilmiş müddətə müəyyənləşdirilmiş istismar göstəricilərini saxlamaqla tapşırılmış işi yerinə yetirən obyektin xassəsidir (QOST 27.002-83).

Etibarlılığa imtinasız işləmə, uzunömürlülük, təmirəyararlılıq və saxlanma qabiliyyəti daxildir. Etibarlılığın göstəriciləri məhsulun imtinasız işləmə (istifadə) ehtimalı, imtinaya qədər iş payı, imtinaların intensivliyi və sairidir. İmtinasız işləmə ehtimalı  $P(t)$  onu göstərir ki, verilmiş  $t$  intervalında və yaxud verilmiş işi yerinə yetirənə qədər maşın və ya məmulat nasazlığa görə dayanmayacaq:

$$P(t) = \frac{N(t)}{N_0},$$

burada  $N_0$  - sınağın əvvəlindən işləyən (istifadə olunan) məmulatların (eyni adlı) sayı;

$N(t)$  -  $t$  vaxtının axırında işləyən (istifadə olunan) məmulatların sayıdır.

Məmulatın imtinaya qədər iş payı (orta imtinasız iş vaxtı) aşağıdakı kimi ifadə olunur:

$$T_{or} = \int_0^{\infty} P(t) dt .$$

İmtinaların intensivliyi  $\lambda(t)$  vaxtın funksiyasıdır və aşağıdakı kimi təyin olunur:

$$\lambda(t) = \frac{n}{N \cdot \Delta t} ,$$

burada  $n - \Delta t$  vaxtı ərzində baş vermiş imtinaların sayı;

$N$  – sınağa başlamış eyni adlı maşınların sayıdır.

Təmirə yaralılıq xassəsi məmumatın nasazlığının texniki xidmət və təmir etməklə aşkara çıxarılması və aradan qaldırılmasına yararlılıq xassəsidir.

Məmumatın texniki xidmət və təmirin müəyyən edilmiş sistemi şəraitində onun vəziyyətinin son həddinə kimi iş qabiliyyətini saxlama xassəsinə uzunömürlülük deyilir. Bu zaman məmumatın vəziyyətinin son həddi təhlükəsizlik tələblərinin aradan qaldırılma bilməyən pozulmasına görə, onun sonrakı istismarının (istehlakının) mümkün olmadığı və ya istismarın (istehlakın) səmərəliliyinin aşağı salınmasının aradan qaldırılma bilməməsi və ya əsaslı təmirin iqtisadi və texniki cəhətdən səmərəli olmaması ilə təyin edilir.

Uzunömürlülüyn göstəriciləri:

1) təyin edilmiş resurs. Bu, maşın və məmumatların vəziyyətinin son həddinə kimi gördüyü işlərin həcmi ilə xarakterizə olunur (saat, ay, il, kilometr, kubmetr və s.);

2) təyin edilmiş xidmət müddəti. Bu, maşın və məmumatların vəziyyətinin son həddinə kimi onun təyinatına görə istismar (istehlak) olunan təqvim müddətidir (ay, il).

Saxlanma xassəsi məmumatın saxlanması və daşınması dövründə öz iş qabiliyyətini qoruyub saxlaması xassəsidir.

Belə ki, QOST 14446-80 «Elektrik məişət cihazları. Etibarlılıq. Nəzarət tələbləri və metodları» normativ sənədində etibarlılığa belə tələblər qoyulur:

imtinaya qədər işləmə müddəti ( $T$ , saat) və orta resurs ( $T_{or}$ , saat). Məsələn, soyuducular üçün imtinaya qədər işləmə müddəti 23 000 saat, orta resurs 120 000 saat, tozsoranlar üçün bu göstəricilər uyğun olaraq 600 və 700 saat, qəhvəüydənlər üçün bir dəfəyə 30 q qəhvə yükləməklə 25 və 30 saatdır.

QOST 14 227-85 «Qabyuyan maşınlar» normativ sənədində belə etibarlılıq göstəriciləri müəyyənləşdirilmişdir: 600 saatdan az olmayaraq imtinasız işləmə müddəti, 8 ildən az olmayaraq xidmət müddəti, 2 saatdan çox olmayaraq iş qabiliyyətini yenidən bərpa etmə (təmir) müddəti, 4 ildən az olmayaraq əsaslı təmirə kimi xidmət müddəti.

QOST 19190- 84 «Elektrik lampaları. Ümumi texniki şərtlər» normativ sənədində etibarlılığa tələblərdə lampaların yanmasının minimum və orta müddət göstəriciləri (saatlarla) əks olunur. Müxtəlif lampalar üçün konkret kəmiyyətlər isə digər konkret texniki şərtlərdə göstərilir.

Xammalın, materialın, yanacaqın, enerjinin və əmək resurslarının qənaətlə istifadəsi göstəriciləri məmulatın yaradılmasına sərf olunan metal və digər materiallara görə onun texniki təkmilləşməsini, həmçinin məmulatın istismarı zamanı yanacaq və enerjiden istifadəni xarakterizə edir. Bu göstəricilər, bir qayda olaraq, xüsusi sərfiyyat ilə xarakterizə olunur, məsələn müəyyən işin görülməsinə yanacaq və enerji sərfi. Paltaryuyan maşınlar üçün bu, nominal yükləmədən asılı olaraq tələb olunan güc və kütlədir.

QOST 14227-85 standartında maşının tipindən asılı olaraq boşqabların emalına sərf olunan qaynar suyun sərfi normalaşdırır. Dövri işləyən maşınlar üçün qaynar su sərfi  $0,4 \text{ dm}^3/\text{ədəd-dən}$ , fasiləsiz işləyən maşınlar üçün –  $0,2 \text{ dm}^3/\text{ədəd-dən}$  çox olmamalıdır. QOST 4. 142-85 standartı elektrik lampalarında işıqvermə göstəricisini nominal və son hədd göstəriciləri ( $\text{lm/Vt}$ ) kimi müəyyənləşdirir.

Erqonomik göstəricilər «insan-məmulat – istifadə mühiti» sistemini xarakterizə edir və onlar insanın istehsalat və məişət proseslərində özünü büruzə verən kompleks gigiyenik, antropometrik, fizioloji və psixoloji xassələrini nəzərə alır. Bu göstəricilər aşağıdakı qruplara bölünür:

- gigiyenik (ışıklılıq, temperatur, şüalanma, titrəmə, səs-küy);
- antropometrik (məmulatın konstruksiyasının insan bədəninin ölçülərinə və formasına uyğunluğu);
- fizioloji (məmulatın konstruksiyasının insanın güc və sürət imkanlarına uyğunluğu);
- psixoloji (məmulatın informasiyanın qəbul edilməsinə və işlənməsi imkanlarına uyğunluğu).

QOST 18199-83 «Məişət elektrik şirəçəkənləri. Ümumi texniki şərtlər» standartında səs-küy və vibrasiya parametrləri gigiyenik göstəricilər kimi göstərilmişdir. Səs-küy parametrləri - səs gücünün səviyyəsi  $74 \text{ dB}$ -dən, vibrasiya parametri – vibrasiyanın orta kvadratik qiyməti  $25 \text{ mm/san}$ -dan çox olmamalıdır.

QOST 4.11-81 «Dəri» normativ sənədi müəyyənləşdirir ki, belə məmulatlarda hava keçirmə, nəmlik tutumu kimi ergonomik göstəricilər normalaşdırılmalıdır.

Estetik göstəricilər məmulatın formasının rasionallığını (formanın təyinatı, konstruktiv həllə, istehsal texnologiyasının xüsusiyyətlərinə və tətbiq olunan materiallara uyğunluğunu), kompozisiyasının bütövlüklüyünü (plastikliliyini, qrafiki təsviri elementlərin gözəlliyini), bədii ifadəliliyini (orijinallığını, stil uyğunluğunu, modaya uyğunluğunu) xarakterizə edir.

Texnolojililik göstəriciləri məmulatların istehsalı, bərpası və təmiri zamanı yüksək əmək məhsuldarlığını təmin etmək üçün konstruktiv-texnoloji işlərin effektivliyini xarakterizə edir. Texnolojililiyin fərdi göstəriciləri məmulatın istehsalının və istismarının xüsusi əmək tutumu, material tutumu, enerji tutumu, onun texniki qulluq və təmir tsiklinin uzunluğu və s. ola bilər.

QOST 4.73-81 «Elektroizolyasiya materialları» standartında elmi-tədqiqat işi üçün texniki tapşırıqda istehsalın xüsusi əmək tutumu (*norma-saat/t* və ya *norma-saat/1000m*), xüsusi, texnoloji maya dəyəri (*man/t* və ya *man/1000m*) kimi texnolojililik göstəriciləri müəyyənləşdirilir.

Standartlaşdırma və unifikasiya göstəriciləri məmulatın yaradılması və istehsalı zamanı onun tərkibində standart, unifikasiya olunmuş və orijinal

hissələrin istifadə dərəcəsini, həmçinin digər məmulatlarla unifikasiya səviyyəsini xarakterizə edir.

Təhlükəsizlik göstəriciləri məmulatın istifadəsi zamanı onun işçi personalın təhlükəsizliyini təmin edən xüsusiyyətini xarakterizə edir. Bu göstəricilər təhlükəli ola bilən zamanda istismar qaydaları ilə nəzərdə tutulmayan qəza situasiyası şəraitində insanı müdafiə vasitələrinə və qaydalarına tələbləri əks etdirməlidir.

Ekoloji göstəricilər məhsulun istismarı və ya istehlakı zamanı onun ətraf mühitə ziyanlı təsirinin səviyyəsini xarakterizə edir. Bu göstəricilərə aiddir: ətraf mühitə atılan zərərli qarışıqın miqdarı; zərərli hissəciklərin, qazların və şüalanmanın ətraf mühitə normadan artıq qatılıqda atılması ehtimalı.

Patent-hüquq göstəriciləri məmulatda istifadə olunmuş texniki həllərin yenilik dərəcəsini, onların patent müdafiəsini, həmçinin məmulatın ölkədə və xaricdə maneəsiz realizə olunmasının mümkünlüyünü xarakterizə edir.

Nəqlətməyə yararlılıq göstəriciləri məhsulun (məmulatın) bir yerdən başqa yerə nəqlənməsinin (daşınmasının) asanlılığını xarakterizə edir.

Məhsulun istifadəsinin səmərəliliyini xarakterizə edən ümumiləşmiş göstərici keyfiyyətin inteqral göstəricisidir. Bu göstəricini məhsulun istismarından və ya istehlakından alınan səmərənin onun yaradılmasına və istismarına (istehlakına) çəkilən xərclərin cəminə olan nisbəti kimi təyin edirlər. Bu göstəriciləri bəzən iqtisadi göstəricilər də adlandırırlar.

Məhsul qrupları üzrə keyfiyyət göstəriciləri cədvəl 2-də verilmişdir.

Keyfiyyət göstəriciləri baza və nisbi göstəricilər şəklində ola bilər. Məhsulun keyfiyyət göstəricisinin baza qiyməti məhsulun keyfiyyətinin müqayisəli qiymətləndirilməsi zamanı, onun keyfiyyət göstəricisinin əsas kimi qəbul edilmiş qiymətidir. Keyfiyyət göstəricisinin nisbi qiyməti qiymətləndirilən məhsulun keyfiyyət göstəricisi qiymətinin bu göstəricinin baza qiymətinə olan nisbətidir.

## Məhsul qrupları üzrə keyfiyyət göstəriciləri

S/s	Məhsulun keyfiyyət göstəriciləri qrupu	Məhsulun qrupları				
		I qrup	II qrup	III qrup	IV qrup	V qrup
		Təbii xammal və yanacaq	Material və məhsullar	Sərf olunan məmulatlar	Təmir olunmayan məmulatlar	Təmir olunan məmulatlar
1	Təyinat göstəriciləri	+	+	+	+	+
2	Etibarlılıq göstəriciləri: imtinasız iş	-	-	-	+	+
	uzunömürlülük	-	-	-	+	+
	təmirə yararlılıq	-	(+) <sup>x</sup>	(+) <sup>x</sup>	-	+
	saxlanma	+	+	+	+	+
3	Xammal, material, yanacaq və enerjidən səmərəli istifadə göstəriciləri	-	-	-	+	+
4	Texnoloji-lik göstəriciləri	+	+	+	+	+
5	Nəqləməyə yararlılıq göstəriciləri	+	+	+	+	+
6	Erqonomik göstəricilər	+	+	+	+	+
7	Ekoloji-lik göstəriciləri	(+)	(+)	(+)	(+)	+
8	Təhlükəsizlik göstəriciləri	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
9	Estetik göstəricilər	-	(+)	+	+	+
10	Standartlaşdırma və unifikasiya göstəriciləri	-	(+)	(+)	+	+
11	Patent-hüquq göstəriciləri	-	(+)	(+)	(+)	+
12	Keyfiyyətin iqtisadi göstəriciləri	+	+	+	+	+

*Qeyd:* - tətbiq olunmayan;

+ tətbiq olunan;

(+) məhdud tətbiq olunan;

\* təmirə yararlılıq əvəzinə – bərpa olunan;

*I, II, III* qruplar – istifadə zamanı sərf edilən məhsul;

*IV, V* qruplar – öz ehtiyatını sərf edən məhsul.

Yuxarıda göstəriləyi kimi keyfiyyət göstəriciləri fərdi (tək) və kompleks ola bilər. Məhsulun fərdi (tək) keyfiyyət göstəricisi məhsulun xassələrindən birini xarakterizə edən göstəricidir. Məhsulun keyfiyyətinin kompleks göstəricisi isə məhsulun bir neçə xassəsini xarakterizə edən keyfiyyət göstəricisidir.

#### 4. Malların kompleks keyfiyyət göstəricilərinə qoyulan standart tələblər

Kompleks metodla keyfiyyət səviyyəsi qiymətləndirilən məmulatın ümumiləşmiş keyfiyyət göstəricisinin  $K_{üm}$  baza nümunəsinin ümumiləşmiş göstəricisinə  $K_b$  nisbəti ilə təyin olunur:

$$U_k = \frac{K_{üm}}{K_b} .$$

Bu halda keyfiyyət səviyyəsini bir ədədlə xarakterizə etmək olar. Yuxarıdakı ifadədən göründüyü kimi keyfiyyətin səviyyəsinin kompleks qiymətləndirilməsi keyfiyyətin kompleks (ümumiləşmiş) göstəricisindən istifadəni nəzərdə tutur. Ümumiləşmiş göstəricilər kimi baş, inteqral və orta tarazlaşmış göstəricilər tətbiq edilə bilər. Bütün mümkün olan hallarda qiymətləndirmə üçün məhsulun əsas təyinatını daha çox əks etdirən baş parametrdən istifadə edilir.

İnteqral göstərici məmulatın istifadəsindən alınan faydalı effekt və onun istehsalına və istismarına çəkilən ümumi xərclər məlum olduqda tətbiq olunur. Bu göstərici aşağıdakı düsturla təyin edilir:

$$K_{in} = \frac{E_f}{X_j + X_i} ,$$

burada  $E_f$  - hesabat dövründə məmulatın istismarından (istehlakından) əldə edilən faydalı effekt;

$X_j$  - məmulatın yaradılmasına çəkilən xərclər;

$X_i$  - məmulatın istismarına (istehlakına) çəkilən xərclər.

Keyfiyyətin baş və inteqral göstəricilərini təyin etmək mümkün olmadığı hallarda məhsulun keyfiyyət səviyyəsini qiymətləndirmək üçün aşağıdakı düsturlarla təyin edilən orta tarazlaşmış göstəricilərdən istifadə edilir:

orta ədədi tarazlaşmış keyfiyyət göstəricisi:

$$U = \sum_{i=1}^n m_{iU} P_i ;$$

orta həndəsi tarazlaşmış keyfiyyət göstəricisi:

$$V = \prod_{i=1}^n (P_i)^{m_{iV}} ,$$

burada  $P_i$  – məhsulun  $i$ -ci keyfiyyət göstəricisinin qiyməti;

$m_{iU}$  – orta ədədi tarazlaşmış göstəriciyə daxil olan  $i$ -ci göstəricinin çəki parametri;

$m_{iV}$  – orta həndəsi tarazlaşmış göstəriciyə daxil olan  $i$ -ci göstəricinin çəki parametri;

$n$  – məhsulun keyfiyyət göstəricilərinin sayıdır.

Məlumdur ki, məhsulun xassəsi məhsulun yaradılması, istismarı, yaxud istehlakı zamanı özünü birüzə verən onun obyektiv fərqləndirici xüsusiyyətidir. Məhsulun keyfiyyət göstəricisi məhsulun keyfiyyətinə daxil olan bir və ya bir neçə xassələrin kəmiyyət xarakteristikasıdır. Məhsulun keyfiyyətinin kompleks göstəricisi isə məhsulun bir neçə xassəsini xarakterizə edən keyfiyyət göstəricisidir.

Yuxarıda qeyd olunduğu kimi məmulatın əsas təyinatını əks etdirən, ən əhəmiyyətli əsas (baş) tək bir göstərici, orta tarazlaşmış göstərici və keyfiyyətin inteqral göstəricisi keyfiyyətin kompleks göstəricisiləri ola bilər.

Kompleks keyfiyyət göstəriciləri aşağıdakı tələblərə cavab verməlidir:

Təmsilçilik – bütün əsas xarakteristikalar, hansılara görə ki, məmulatın keyfiyyəti qiymətləndirilir, kompleks göstəricidə təmsil olunmalıdır.

Həmahənglik (monotonluq) – digər qalan göstəricilərin qeyd olunmuş (dəyişməz) qiymətlərində ayrı-ayrı keyfiyyət göstəricilərindən istənilən birinin dəyişməsi ilə məmulatın kompleks keyfiyyət göstəricisi dəyişməlidir.

Dəyişən parametrlərə həssaslıq (böhran qiymətinə malik olmaq) – kompleks keyfiyyət göstəricisi ayrı-ayrı keyfiyyət göstəricilərinin hər birinin dəyişməsinə dərhal reaksiya verməlidir. Kompleks göstərici bütün tək-tək göstəricilərin qiymətlərinin funksiyasıdır və onun həssaslığı bu funksiyanın birinci törəməsi ilə təyin olunur. Kompleks göstəricinin qiyməti ayrı-ayrı göstəricilərdən hər hansı birinin qiymətinin buraxıla bilən həddi aşmasına xüsusi həssas olmalıdır: bu halda kompleks göstərici özünün ədədi qiymətini xeyli dərəcədə azaltmalıdır.

Normalaşdırılmaq – kompleks göstəricinin ədədi qiyməti nisbi keyfiyyət göstəricilərinin ən böyük və ən kiçik qiymətləri ilə məhdudlaşır. Normalaşdırma xarakterində olan bu tələb kompleks göstəricinin ölçü şkalasının hədlərini müəyyən edir.

Keyfiyyətin kompleks qiymətləndirilməsi nəticələrinin müqayisəliliyi – bu, onların eyni metodla hesablanması ilə təmin edilir. Bu hesablamalarda tək-tək göstəricilər ölçüsüz kəmiyyətlərlə ifadə edilməlidir.

Göstərilən məsələnin ən sadə həll üsulu bütün keyfiyyət göstəricilərini eyni vahidlər sistemində, məsələn bal ilə, faizlə, manatla ifadə etməkdir. Keyfiyyət göstəricilərinin bal ilə ifadə edilməsi ya onların bilavasitə bal ilə ölçülməsi ilə, ya da müəyyən vahidlər sistemində ölçülmüş göstəricilərin bal qiymətlərinə çevrilməsi ilə həyata keçirilir. Natural ölçülərin ölçüsüz ölçmə vahidlərinə keçirilməsi xüsusi çevirmələr vasitəsilə aparılır. Məsələn, çox vaxt belə xətti asılılıq istifadə olunur:

$$t = kN ,$$

burada  $t$  – göstəricinin ölçüsüz vahidlərlə (bal və ya hissə) qiyməti;

$N$  – göstəricilərin natural vahidlərlə qiyməti;

$k$  – çevirmə əmsalıdır. Bir qayda olaraq:

$$k = \frac{t_y - t_a}{N_y - N_a} ,$$

burada  $t_y$  və  $t_a$ ,  $N_y$  və  $N_a$  – göstəricilərin ölçmə diapazonlarının ölçüsüz və natural vahidlərlə uyğun olaraq yuxarı və aşağı qiymətləridir. Çox vaxt  $t_y = 1,10$

və s.,  $t_a = 0$  qəbul edilir.

Xətti asılılığın istifadə edilməsi natural ölçü vahidi ilə ifadə olunmuş ayrıca göstəricinin ölçüsüz göstəriciyə çevrilməsini sadələşdirir. Lakin bəzi hallarda  $t = f(N)$  funksional asılılığının qeyri-xəttiliyini qəbul etmək zərurəti yaranır. Belə asılılığın düsturu eksperimentlər və ya  $N$  göstəricisinin dəyişməsi xarakteri üzərində müşahidələr əsasında müəyyən edilir.

Hər hansı bir keyfiyyət göstəricisinin digərləri ilə müqayisədə əhəmiyyətliliyini ifadə etmək üçün çəki əmsallarından istifadə edilir. Məhsulun keyfiyyət göstəricisinin çəki əmsalı məhsulun digər keyfiyyət göstəriciləri içərisində verilmiş keyfiyyət göstəricisinin əhəmiyyətliliyinin kəmiyyət xarakteristikasıdır.

Çəki əmsalları ölçülü və ya ölçüsüz kəmiyyətlər ola bilər. Çəki əmsallarının qiymətləri elə seçilməlidir ki, onlar keyfiyyətin qiymətləndirilməsinin məqsədlərinə və onun idarə olunmasına ən yaxşı şəkildə uyğun gəlsin.

Məhsulun keyfiyyət göstəricilərinin çəki əmsallarının təyin edilməsinin dörd metodu mövcuddur:

- parametrik və dəyər reqressiya asılılıqları metodu;
- hədd və nominal qiymətlər metodu;
- ekspert metodu;
- ehtimal metodu;
- ekvivalent nisbətlər metodu.

Adətən kompleks göstəricinin ona daxil olan ayrı-ayrı keyfiyyət göstəricilərindən asılılığı məlum olmur. Bu halda arqumentləri – göstəricilərin çəki əmsallarını təyin etdikdə ümumiləşmiş göstəricinin onu təşkil edən keyfiyyət göstəricilərindən xətti asılı olması qəbul edilir.

Çəki əmsallarının dəyər – reqressiya asılılığına görə təyini metodu məhsulun yaradılması və istismarı xərcləri (və ya onlara uyğun göstəricilər) və məhsulun ilkin keyfiyyət göstəriciləri arasında asılılığın qurulmasına əsaslanır. Bu metod iki şərt daxilində istifadə olunur:

- a) məhsulun dəyər asılılıqları elə məhsullar üçün təyin edilmişdir ki, onlar uzun müddətdir hazırlanır və ona davamlı tələbat vardır, yəni məhsul defisit,

satılmayan mal deyildir;

b) dəyər asılılığına daxil olan keyfiyyət göstəricilərinin sayı çox deyildir.

Əgər bir neçə keyfiyyət göstəricilərindən dəyər asılılığı məlumdursa və bu asılılıq, məsələn, belə ifadə olunursa

$$\lg \frac{D_i}{D_{ib}} = \sum_{i=1}^n a_i \lg \frac{P_i}{P_{ib}},$$

onda çəki parametrləri (əmsalları)  $m_i$  reqressiya asılılığı əmsallarına  $a_i$  uyğundur.

Bu düsturda aşağıdakı işarələr qəbul edilmişdir:

$D_i$  və  $D_{ib}$  – uyğun olaraq qiymətləndirilən məhsulun və baza nümunəsinin dəyəri (topdansa satış qiyməti);

$P_i$  və  $P_{ib}$  – uyğun olaraq qiymətləndirilən məhsulun və baza nümunəsinin keyfiyyət göstəriciləri;

$a_i$  – ən kiçik kvadratlar metodu ilə təyin edilmiş aproksimasiya parametrləri (əmsalları);

$n$  – məhsulun keyfiyyət göstəricilərinin sayıdır.

Çəki əmsalını daha sadə dəyər metodu ilə təyin etmək üçün  $i$ -ci xassənin çəkisinə bu xassəni təmin edən pul (yaxud əmək) sərfi arqumentinin ( $S_i$ ) monoton artan funksiyası kimi baxılır:  $m_i = f(S_i)$ . Bu asılılıq xətti və ya qeyri-xətti ola bilər, məsələn:

$$m_i = \frac{S_i}{\sum_{i=1}^n S_i},$$

burada  $\sum_{i=1}^n S_i$  - bütünlükdə məhsulun keyfiyyətini təmin etmək üçün sərf olunan xərclərin cəmidir.

Hədd və nominal qiymətlər metodu məhsulun keyfiyyət göstəricilərinin məlum buraxıla bilən hədd qiymətlərindən istifadəyə əsaslanır. Bunlar yararlı məhsula qoyulan tələbləri və ya onun verilmiş keyfiyyət kateqoriyasına uyğunluğunu müəyyən edir. Bu metod o zaman tətbiq olunur ki, keyfiyyət göstəricilərinin hədd qiymətləri doğru təyin edilmiş olsun və onların (keyfiyyət

göstəricilərinin hədd qiymətlərinin) həqiqiliyi, gerçəkliyi uzunmüddətli istifadə ilə sübut olunsun.

Məhsulun keyfiyyətinin kompleks qiymətləndirilməsi zamanı keyfiyyət göstəricisinin çəki parametri orta ədədi tarazlaşmış göstəriciyə görə aşağıdakı düsturla təyin edilir:

$$m_{iU} = \frac{\frac{P_i}{P_{in} - P_{ih}}}{\sum_{i=1}^n \frac{P_i}{P_{in} - P_{ih}}} .$$

Orta həndəsi tarazlaşmış göstərici üçün çəki parametrini aşağıdakı düsturla hesablayırlar:

$$m_{iV} = \frac{\frac{1}{\lg(P_{in} / P_{ih})}}{\sum_{i=1}^n \frac{1}{\lg(P_{in} / P_{ih})}} .$$

Bu düsturlarda:

$P_{in} - P_i$  göstəricisinin nominal qiyməti;

$P_{ih} - P_i$  göstəricisinin buraxıla bilən hədd qiymətidir.

Ekspert metodu ilə çəki əmsallarının təyin edilməsi təcrübədə geniş yayılmışdır və bu üsullardan biri ilə həyata keçirilir: rəqləmə, üstünlütləmə, qismən cüt-cüt müqayisətləmə, tam cüt-cüt müqayisətləmə, ardıcıl müqayisətləmə, kombinətləmə.

Daha sadə üsul üstünlütləmə üsuludur. Bu üsulun əsas şərti belədir: ekspert üstünlütləmə prinsipi ilə bütün kriterləri nömrələməlidir, məsələn, 1 rəqləmi ilə ən mühüm kriter, 2 rəqləmi ilə əhəmiyyətliyinə görə 1-dən sonra dayanan kriter.

Rəqləmə üsulunda baxılan əlamətlər müəyyən sayda hissələrə bölünmüş şkala üzrə yerləşdirilir. Ekspert hər bir kriterdən qiymət şkalasının hər hansı bir müvafiq nöqtəsinə xətt keçirməlidir.

Qismən cüt-cüt müqayisətləmə üsulunda kriterlər matrisanın ordinat və absisi üzrə yerləşdirilir. Ekspertə ya bu matrisanın hər bir blokunda bu blokun

koordinatını təşkil edən iki kriterdən onun rəyinə görə daha qiymətliyini göstərmək, ya da baxılan hal üçün cütlük həddinin daha qiymətliyini ayırmaq təklif olunur.

Tam cüt-cüt müqayisə üsulunda kriterlərin siyahısı hər cüt kriterin iki dəfə aşkar edilməsi səbəbindən iki dəfə artır: bir dəfə  $A-B$  ardıcılığı ilə, ikinci dəfə  $B-A$  ardıcılığı ilə. Belə yanaşma kriterlərin qarşılıqlı yerləşməsi ilə bağlı səhvləri istisna edir.

Ardıcıl müqayisəetmə üsulunda ekspertə kriterlər siyahısı təqdim olunur. O, göstərilən kriterləri dəyərinə görə ardıcıl yerləşdirməlidir (üstünlük üsulunda göstərilən kimi). Sonra ekspert onlardan ən əhəmiyyətliyini seçir və ona maksimum çəki təyin edir, qalan kriterləri isə onların əhəmiyyətliliyinə görə yerləşdirir. Daha sonra o, seçdiyi kriterin aşağı qiymətli qalan bütün kriterlərdən daha əhəmiyyətli olmasını təsdiq edən qərar qəbul edir. Ekspert eyni əməliyyatları əhəmiyyətinə görə növbəti kriter üçün də təkrar edir. Belə tədqiqat işi o vaxta kimi davam etdirilir ki, kriterlərə sonuncu qiymət verilsin.

Kombinətmə üsulunda yuxarıda göstərilən üsullardan hər hansı ikisi istifadə edilir (məsələn, rəqləmə və cüt-cüt müqayisəetmə). Burada məqsəd çəki əmsallarını dəqiqləşdirmək və onlara nəzarət etməkdir.

Mütəxəssislərin çoxsaylı tədqiqatları göstərmişdir ki, şərh olunan bütün üsullar eyni səviyyədə etibarlıdır, ancaq üstünlük vaxt sərfinə görə daha səmərəlidir.

Qeyd olunduğu kimi ekspertlər çəki əmsallarını təyin edərkən

$$\sum_{i=1}^n m_i = 1, \quad 0 \leq m_i \leq 1$$

şərtindən istifadə edirlər.

Ümumiyyətlə isə çəki əmsallarının cəmi ixtiyari ədəd ola bilər. Belə ki, digər bir sistemdə vahidin əvəzinə 100 götürülür. Yuxarıdakı düstur ilə müəyyənləşən şərt bir neçə xassələr qrupu üçün çəki əmsalları ardıcıl təyin edildikdə də qüvvədə qalır. Psixoloji tədqiqatlar göstərir ki, ekspert üçün  $7 \pm 2$  sayda alternativ məsələni eyni vaxtda həll etmək çətinlik törədir. Odur ki, çəki əmsallarını təyin

edərkən xassələrin sayı çox olduqda onlar müəyyən sayda qruplara bölünür və onlardan özünəməxsus məntiqi «keyfiyyət ağacı» qurulur. Hər bir qrupa 7-9-dan artıq olmayaraq göstəricilər daxil edilir. Bu zaman qrupa daxil olan ayrı-ayrı əlamətlərin çəki əmsallarının cəmi ekspert tərəfindən bütün qrup üçün müəyyən edilmiş çəki əmsalına bərabər olmalıdır.

Hesabat işlərini asanlaşdırmaq üçün xüsusi cədvəllərdən istifadə etmək təklif olunur. Belə cədvəllərdə ekspert hər bir xassə üçün çəki əmsalının üstündən xətt çəkir. Bu üsulun üstünlüyü ondan ibarətdir ki, burada hər dəfə çəki əmsalı təyin edildikdə qalan çəki əmsallarının cəmini təyin etməyə ehtiyac qalmır. Ekspert birbaşa cədvəldən çəki əmsallarının qalan cəmini bilir və nəticədə sonuncu əlamətin çəki əmsalını təyin edilərkən yuxarıda verilən şərtin ödənməsi təmin edilir (şəkil 1).

Məmulatın keyfiyyət göstəriciləri	Çəki parametrləri									
	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0
1	■	■								
2		■								
3			■							
4				■	■	■				
...							■	...	■	■
n										■

Şəkil 1. Məmulatın keyfiyyət göstəricilərinin çəki əmsallarının cədvəli

Məhsulun keyfiyyət göstəricilərinin çəki parametrlərinin (əmsallarının) təyin edilməsinin bu ekvivalent nisbətər metodu o zaman tətbiq olunur ki, məhsulun miqdarının hansı nisbi dəyişməsinə  $\frac{\varepsilon + \Delta\varepsilon}{\varepsilon}$  müvafiq keyfiyyət göstəricisinin nisbi dəyişməsinin  $\frac{P_i + \Delta P_i}{P_i}$  ekvivalent olduğunu əsaslandırmaq mümkün olsun (məhsuldan istifadənin ümumi effektinin dəyişməzliyi şərti daxilində). Başqa

sözlə, bilmək lazımdır ki, verilmiş keyfiyyət göstəricisini bir faiz dəyişdikdə eyni (əvvəlki) tələbatları ödəmək üçün buraxılan məhsul vahidlərinin sayını neçə faiz azaltmaq olar.

Ekvivalent nisbətlər metodu ilə təyin olunan çəki parametrləri belə hesablanır:

$$m_i = \frac{\lg(1 + \frac{\Delta \varepsilon_i}{\varepsilon_i})}{\lg(1 + \frac{\Delta P_i}{P_i})}, \quad (i = 1, 2, \dots, n).$$

Bircins qrup və növdən olan məmulatlar üçün bu və ya digər metodla təyin edilmiş keyfiyyət göstəricilərinin çəki əmsalları adətən müvafiq sahə normativ-texniki sənədlərində (çox vaxt sahə standartlarında) verilir.

Əgər sahə standartlarında əks olunan ayrı-ayrı keyfiyyət göstəricilərinin sayı qiymətləndirilən məmulatın, həmçinin analoqun ayrı-ayrı keyfiyyət göstəricilərinin yaxud keyfiyyət göstəriciləri qrupunun sayına uyğun gəlməzsə, onda çəki əmsallarının qiymətləri yenidən hesablanır. Ayrı-ayrı keyfiyyət göstəricilərinin yaxud keyfiyyət göstəriciləri qrupunun sayı standartlardakından az olduqda çəki əmsallarının yenidən hesablanması aşağıdakı düsturla yerinə yetirilir:

$$a'_i = \frac{a_i}{1 - \sum_{i=1}^{n'} a_i}$$

burada  $a'_i$  –  $i$ -göstəricisinin (qrupunun) yenidən hesablandıqdan sonrakı çəki əmsalının qiyməti;

$a_i$  –  $i$ -göstəricisinin (qrupunun) çəki əmsalının standart üzrə qiyməti;

$\sum a_i$  – uyğun göstəricilərin (qrupların) çəki əmsallarının cəmi;

$n'$  – olmayan göstəricilərin (qrupların) sayıdır.

Keyfiyyət göstəricilərinin sayı standartlardakından çox olduqda çəki əmsallarının yenidən hesablanması belə aparılır:

$$a'_i = a_i \left( 1 - \sum_{i=1}^{n'} a_i \right),$$

burada  $n'$  – əlavə keyfiyyət göstəricilərinin sayı;

$\sum a_i$  – əlavə keyfiyyət göstəricilərinin cəmiyyətinin cəm qiymətidir.

Bəzən cəmiyyətin əmsallarını təyin etmək üçün digər, daha sadə üsullar tətbiq edilir. Məsələn, keyfiyyət göstəricilərini əvvəlcə rəqləyib, sonra cəmiyyətin əmsallarını rəqlənmiş keyfiyyət göstəricilərinin sıra nömrəsindən istifadə etməklə də təyin etmək olar.

## **5. Standarta uyğun olaraq malların keyfiyyətinin kompleks qiymətləndirilməsinin ümumi prinsipləri**

İstehlak xassələrinin qiymətləndirilməsinə kompleks şəkildə yanaşma subyektiv tələb deyildir. Bu, kəskin praktiki ehtiyaclardan, ilk növbədə verilmiş növdə buraxılan məmulatlardan hansının ən yaxşı (yaxud ən pis) olmasını, hansı məmulatların və nə qədər dünya səviyyəsindən geri qalmasını müəyyənləşdirmək zərurətindən doğan tələbatdır.

Məhsulun keyfiyyətinin kompleks qiymətləndirilməsi məsələsi nisbətən çoxdan irəli sürülmüş bir məsələdir. Keçən əsrin 30-cu illərindən dünyanın bir çox alimləri tərəfindən bu mövzuda bir çox elmi məqalələr və əsərlər işlənmiş, müxtəlif elmi nəzəriyyələr irəli sürülmüşdür.

Bütün bu işlər məsələnin ümumi cəhətlərini belə müəyyənləşdirməyə imkan verir: birinci, müxtəlif məhsul qrupları üçün diferensiallaşdırılmış keyfiyyət göstəriciləri sisteminin işlənməsi və elmi əsaslandırılması; ikinci, yalnız ayrı-ayrı göstəriciləri yox, həmçinin bütünlükdə məmulatın keyfiyyətini qiymətləndirməyə imkan verən metodların müəyyən edilməsi; üçüncü, sənaye məmulatının qiymətləndirilməsinin nəticələrinin maksimum obyektivləşdirilməsi yollarının tapılması.

Məmulatın keyfiyyətinin kompleks qiymətləndirilməsinin əsasını təşkil edən bəzi ilkin metodoloji şərtləri belə ifadə etmək olar:

1. Keyfiyyət müqayisə nəticəsində müəyyən olunur. O, nisbidir. Öz-özlüyündə tək olan məmulatın keyfiyyət səviyyəsini qiymətləndirmək qeyri-mümkündür. Qiymətləndirmə üçün analoji nümunələrin olması, ya da heç olmazsa, cəmiyyətin yeni tələbatını və texniki imkanlarını əks etdirən ideyaların, layihələrin meydana çıxması zəruridir. Məmulatlar, onların yerinə yeni, daha mükəmməl məmulatlar yaradılana qədər texniki cəhətdən nümunə kimi, əlverişli, faydalı, yaraşığıl olaraq qalır.

2. Məmulatın keyfiyyətinə kompleks qiymət vermək üçün qabaqcadan onun keyfiyyətini ayrı-ayrı qruplara, xarakteristikalara, göstəricilərə görə diferensial qiymətləndirmək lazımdır: xüsusi, tək-tək qiymətləndirmədən istifadə etmədən ümumi qiymətləndirmə qeyri-mümkündür. Məmulatlara tələblər nə qədər çox hissə-hissə bölünərsə, kompleks qiymətləndirmənin nəticələri bir o qədər dəqiq olacaqdır.

3. Praktiki olaraq məmulatın keyfiyyət səviyyəsinin müəyyənləşdirilməsi onları yüksək, orta, aşağı sinifli məmulat-etalonlarla müqayisə etməklə, həmçinin onların qüvvədə olan standartların və digər normativ sənədlərin tələblərinə uyğunluğunu müəyyənləşdirməklə təyin edilir.

Şərh olunan bu metodiki ilkin şərtlər sənaye məmulatının keyfiyyətinin kompleks qiymətləndirilməsinin strukturunu və əsas elementlərini işləməyə imkan yaradır.

Sənaye məmulatlarının keyfiyyətinin kompleks qiymətləndirilməsinin strukturunu bir qayda olaraq aşağıdakı elementlərdən təşkil olunur:

- ayrı-ayrı keyfiyyət göstəricilərinin seçilməsi və onların diferensial qiymətləndirilməsi;
- bu göstəricilərin bir ölçü sistemində gətirilməsi (müqayisə olunacaq şəkildə ifadə olunması);
- müəyyənləşdirilən keyfiyyət göstəricilərinin çəki parametrlərinin tapılması;
- məmulatların kompleks keyfiyyət göstəricilərinin əldə edilməsi.

Yuxarıda göstəriləyi kimi məhsulunun keyfiyyət səviyyəsinin kompleks qiymətləndirilməsi zamanı əsas əməliyyatlarından biri etalon kimi qəbul edilən və verilmiş vaxt dövründə ən qabaqcıl elmi-texniki nailiyyətlərə uyğun olan məhsul nümunəsinin keyfiyyət göstəricilərinin nümunə kimi ədədi qiymətlərinin müəyyən edilməsi, qəbul edilməsidir. Bu əməliyyat baza nümunəsinin müəyyən edilməsi adlanır. Lakin məmulatın keyfiyyət səviyyəsini qiymətləndirərkən, çox vaxt onun keyfiyyət göstəricilərini baza kimi qəbul edilmiş bir yox, bir neçə yüksək keyfiyyətli və analoji məmulatlar ilə müqayisə edirlər.

Məmulatlarının keyfiyyət səviyyəsinin kompleks qiymətləndirilməsi müxtəlif məqsədlərlə, məsələn həyat dövrünün bütün mərhələlərində baxılan məmulatın keyfiyyətinin idarəedilməsi üzrə elmi-texniki, istehsalat-texnoloji, təşkilati, kommersiya və digər qərarların qəbul edilməsi üçün həyata keçirilir. Ona görə də keyfiyyət səviyyəsini qiymətləndirmənin konkret məqsədindən asılı olaraq müqayisə üçün baza nümunələrinin müxtəlif tipləri seçilir:

1. Müəyyən gələcək dövr üçün perspektiv tələbləri əks etdirən baza nümunələri - perspektiv nümunələr. Bunların əsasında yeni sənaye məhsulu işlənilib hazırlanır.

2. Hazırkı dövr üçün ən yüksək dünya səviyyəsini əks etdirən baza nümunələri - ən yaxşı real nümunələr.

3. Daha yüksək elmi-texniki nailiyyətləri əks etdirən və xalq təsərrüfatının, həmçinin ölkə əhalisinin tələbatlarına və imkanlarına uyğun gələn baza nümunələri - real nümunələr.

Aydındır ki, birinci tip perspektiv baza nümunələri – bu, mahiyyətcə qabaqcıl elmi-texniki nailiyyətlərə, müəyyən gələcək dövr üçün proqnozlaşdırılan istehsalat imkanlarına uyğun gələn keyfiyyət göstəricilərinin məcmusu ilə xarakterizə olunan bir modeldir, məhsul (və ya məmulat) obrazıdır.

Perspektiv baza nümunələrinin keyfiyyət göstəricilərinin ədədi qiymətləri yeni məhsul növlərinin buraxılışının planlaşdırılması, yeni perspektiv məmulatların işlənilib hazırlanmasına texniki tapşırıqların işlənməsi, texnikanın layihələndirilməsi və konstruksiya edilməsi, bircinsli məhsul qrupu üçün

standartların tələblərinin işlənməsi zamanı və bir sıra digər hallarda sənaye məhsulunun keyfiyyətinin qiymətləndirilməsi üçün istifadə olunur.

İkinci tip baza nümunələri məhsulun istehsalat qoyuluşu və modernləşdirilməsi, həmçinin attestasiyası və onun üçün qüvvədə olan standartların və digər normativ-texniki sənədlərin elmi-texniki səviyyəsinin qiymətləndirilməsi zamanı məhsulun keyfiyyət səviyyəsini qiymətləndirmək üçün istifadə olunur.

Üçüncü tip baza nümunələri aşağıdakı hallarda təyin olunur:

- xarici ölkə analoqu olmadıqda və ya naməlum olduqda;
- müəssisənin istehsalat imkanlarını qiymətləndirmək üçün;
- keyfiyyət göstəricilərinin səviyyəsinə və tələb olunan qiymətlərinin əldə olunma müddətlərinə görə məhsulun diferensiasiyasının əsaslandırılması zamanı;
- bircins məhsul qruplarına, növlərinə və tiplərinə müvafiq tələbləri dövlətdaxili standartlara daxil etmək üçün.

Qiymətləndirilən məhsulla müqayisə üçün bir və ya bir neçə baza nümunəsi müəyyən edilərkən əvvəlcə analoji məhsullar qrupu (analoqlar qrupu) seçilir, buraya təxminən 8-15 oxşar nümunə daxil edilir. Qrupa daxil edilən bütün analoqlar və qiymətləndirilən məhsul eyni təyinat təsnifat xarakteristikalarına və eyni tətbiq sahəsinə malik olmalıdır. Qiymətləndirilən və baza nümunələrinin sonrakı müqayisəsi üçün təsnifat xarakteristikaları istifadə edilmir. Analoqlar qrupuna aşağıdakılar daxil edilir:

- işlənilib hazırlanan məhsulun qiymətləndirilməsi zamanı - perspektiv və eksperimental nümunələr, hansıların ki, qiymətləndirilən məhsulun buraxılma dövrü üçün dünya bazarına daxil olması proqnozlaşdırılır; perspektiv nümunələrin keyfiyyət göstəricilərinin qiymətləri işlənilib hazırlanan məhsulun buraxılış dövrünə proqnozlaşdırılır;

- istehsal edilən (buraxılan) məhsulun qiymətləndirilməsi zamanı - dünya bazarında satılan nümunələr; nümunələrin keyfiyyət göstəricilərinin qiymətləri onlar üçün mövcud sənədlər əsasında müəyyən edilir. Buraxılan məhsulun qiymətləndirilməsində analoqlar kimi istehsalı mənimsənilməyən fərdi (tək-tək) reklam, təcrübi nümunələrin tətbiq edilməsi yolverilməzdir;

- istismar olunan məhsulun qiymətləndirilməsi zamanı - 5 ildən az olmayaraq qiymətləndirilən nümunənin yerinə yetirdiyi eyni funksiyaları yerinə yetirən ən yaxşı nümunələr (ekspertlərin rəyinə görə).

Hər bir analoq üçün qiymətləndirilən məhsulun bütün qiymətləndirici göstəriciləri təyin edilməlidir. Ayrı-ayrı analoqların bəzi göstəricilərinin qiymətləri olmadıqda onlar interpolasiya və ya ekstrapolyasiya metodları ilə digər analoqların məlum göstəricilərinin qiymətlərinə görə təyin edilir. Məhsulun işlənilib hazırlanması mərhələsində perspektiv nümunələrin göstəricilərinin qiymətlərinin proqnozları göstəricilərin qiymətlərinin mövcud dəyişmə əhəmələrinə, QOST 15.011-82 üzrə patent tədqiqatlarına və verilmiş məhsul növünün keyfiyyət göstəricilərinin yaxşılaşdırılmasına yönəldilmiş perspektiv texniki qərarların reallaşma müddətinin qiymətləndirilməsinə əsaslanır.

Yaradılmış analoq qrupu verilmiş vaxt dövründə (məhsulun istehsaldan çıxarılmasına qədərki müddət, məhsulun növbəti attestasiyadan keçməsinə qədər dövr və s.) məhsulun qiymətləndirilməsinin dürüstlüyünü təmin etməlidir.

Baza nümunəsinin təyin edilməsinin ümumi qaydasına aşağıdakı əsas mərhələlər daxildir:

1. Daha məşhur və yüksək reytingli məmulatların keyfiyyəti haqqında ilkin informasiyanın toplanması və təhlili, tədqiq olunan sənaye məhsulunun keyfiyyət səviyyəsinin qiymətləndirilməsi məqsədlərindən çıxış edərək baza nümunəsinə tələblərin formalaşdırılması.

2. Keyfiyyətin təsnifat göstəricilərinin və məmulatların analoq qrupunun seçilməsi.

3. Analoq nümunələr qrupundan baza nümunəsinin təyini metodunun əsaslandırılması və qəbulu.

4. Keyfiyyətin təsnifat göstəricilərinin real qiymətləri toplusunun və ya baza kimi qəbul edilən nümunə üçün belə ümumiləşmiş göstəricinin müəyyən edilməsi.

Məmulatların baza nümunələrinə aşağıdakı tələblər qoyulur:

- baza nümunəsi oxşar istismar (istifadə) şəraitinə, eyni funksional təyinatı, vahid fəaliyyət prinsipinə malik və məlum istehlakçı qrupu üçün nəzərdə tutulan müəyyən növ bircins məhsul üçün təyin edilir;

- baza nümunəsi məhsulun keyfiyyət səviyyəsinin qiymətləndirilməsinin məqsədinə uyğun olmalı və bu, tamamilə müəyyən məqsəd üçün mümkün qədər yeganə olmalıdır.

- qiymətləndirilən və baza nümunələrinin keyfiyyət göstəricilərinin siyahısı eyni olmalı və verilmiş növ məhsulun keyfiyyət göstəriciləri sistemi (MKGS) ilə rəsmi təyin edilmiş nomenklaturaya uyğun olmalıdır;

- baza nümunəsinin və qiymətləndirilən məhsulun keyfiyyət göstəricilərinin qiymətlərinin ölçü vahidləri müqayisəedilən olmalıdır, yəni hər bir müvafiq göstərici üçün eyni olmalıdır;

- təyin edilmiş baza nümunəsinin qüvvədə olma müddəti məhsul növünün xüsusiyyətindən (spesifikasından), verilən məhsula olan tələbatdan və s. asılı olaraq təyin edilir.

İlkin informasiyanın toplanması və təhlili mərhələsində aşağıdakı informasiya mənbələrindən istifadə olunur:

- elmi-texniki ədəbiyyatlarda və tətbiqi ETİ haqqında hesabatlarda olan məlumatlar;

- patent tədqiqatlarının nəticələri;

- müvafiq sənaye sahələrinin inkişafının elmi-texniki proqnozları;

- sənaye sahəsində bazar iqtisadi şəraiti haqqında məlumatlar;

- beynəlxalq, dövlət və sahə standartlarının tələbləri;

- texniki nümunələrin texniki pasportlarındakı göstəricilər;

- müvafiq texnikanın ölkə və xarici ölkə nümunələrinin sınaqlarının və istismarının nəticələri.

İlkin informasiyanın toplanması, təhlili və sistemləşdirilməsindən sonra verilmiş məhsul üçün keyfiyyətin təsnifat göstəriciləri təyin edilir, hansılar ki, verilmiş növ məhsul nümunələrinin analoq qrupunun formalaşdırılması zamanı istifadə olunur.

Məhsulun keyfiyyətinin təsnifat göstəricisi – bu, məhsulun müəyyən təsnifat qrupuna – sonradan baza nümunəsini aşkar etmək üçün qəbul edilmiş analoqlar qrupuna aid olmasını xarakterizə edən göstəricisidir.

Məhsulun analoq qrupu və ya analoqlar qrupu eyni və ya yaxın keyfiyyətin təsnifat göstəricilərinin qiymətlərinə malik olan və onlardan baza nümunəsini təyin etmək üçün seçilmiş bir qədər fərqli nümunələrdir.

Baza nümunəsi – verilmiş dövrdə qabaqcıl elmi-texniki nailiyyətlərə uyğun gələn, qiymətləndirilən məhsulun keyfiyyət səviyyəsini ədədi təyin etmək üçün etalon kimi qəbul edilən real məhsul nümunəsidir.

Təsnifat göstəriciləri (və ya bir göstərici) qiymətləndirilən məhsul üçün keyfiyyət göstəricilərinin müəyyən edilmiş nomenklaturasından seçilir.

Baza nümunəsinin təyini bunun üçün qəbul edilmiş kriter əsasında həyata keçirilir. Belə kriter kimi adətən məhsulun inteqral keyfiyyət göstəricisi götürülür. Tərifə görə inteqral keyfiyyət göstəricisi məhsulun istismarından yaxud istehlakından faydalı effektin (natural ölçü vahidi ilə ifadə olunan) məhsulun yaradılması və istismarı və ya istehlakına çəkilən məcmu xərclərinə nisbəti kimi təyin edilir.

Müqayisə edilən nümunələrin işlənilib hazırlanması, hazırlanması və istismarına çəkilən xərclər kifayət qədər yaxın olduqda yaxud naməlum olduqda, baza nümunələrinin təyini kriteri kimi məhsulun ümumiləşmiş kompleks keyfiyyət göstəricisi tətbiq olunur.

Baza nümunəsi olaraq o nümunə qəbul edilir ki, onun inteqral və ya ümumiləşmiş keyfiyyətin göstəricisinin qiyməti ən böyük olsun.

Bir çox hallarda kriter kimi inteqral və ya ümumiləşmiş keyfiyyət göstəricisinin maksimal qiymətlərini deyil, onların optimal qiymətlərini qəbul etmək məqsəduyğundur.

Belə ki, məsələn, keyfiyyətin inteqral göstəricisinin qiymətlərinin optimallaşdırılmasında baza nümunəsinin təyini kriteri kimi ya sənaye məhsulunun yaradılması və istismarı üçün verilmiş xərclər çərçivəsində onun istismarından (istifadəsindən) ən böyük effekt, ya ən kiçik xərclərlə verilmiş effekt, ya da

effektin xərclərə ən böyük nisbəti qəbul edilir.

Baza nümunəsinin seçilməsini hesabat-eksperimental və analoq metodlarla aparırlar. Hesabat-eksperimental metod proqnoz dövrü üçün məhsulun keyfiyyət göstəricilərinin perspektiv qiymətlərinin müəyyən edilməsinin nəzəri, eksperimental və hesabat üsullarının birgə tətbiqindən ibarətdir. Analıq metodunda baza nümunəsinin seçilməsi analıq qrup nümunələrinin rənqlanması və bu qrupdan ən yaxşı nümunənin baza nümunəsi kimi qəbul edilməsi yolu ilə aparılır.

Analoq qrupundan baza nümunəsinin təyini həm də ekspert metodu ilə də aparıla bilər. Bu zaman nəzərdən keçirilən nümunələrin əsas (təyinedici tək bir), ümumiləşmiş və ya inteqral keyfiyyət göstəricisinin qiymətləri nəzərə alınır.

Bundan başqa, baza nümunələri kimi analıqlar qrupundan ən yaxşılarını, həm də bütün analıqların keyfiyyət göstəricilərinin qiymətlərini cüt-cüt və ardıcıl müqayisə etməklə seçirlər.

Analoq nümunələrinin cüt-cüt müqayisəsi metodu ilə baza nümunələrinin seçilməsi aşağıdakı kimi aparılır:

1) əgər analıq fərdi göstəricilərin məcmusu üzrə digər analıqdan geri qalarsa, yəni o, digər analıqdan heç olmazsa bir göstəriciyə görə geri qalarsa və qalanlardan heç biri üzrə onu üstələməzsə, analıq baza kimi qəbul edilə bilməz və sonrakı müqayisəmələrdən çıxarılır;

2) əgər bir sıra göstəricilərə görə birinci analıq, digər göstəricilərə görə isə ikinci analıq yaxşıdırsa və bu zaman analıqların digər göstəricilərinin qiymətləri praktiki olaraq üst-üstə düşürsə (göstəricilərin buraxıla bilən həddləri daxilində yerləşirsə), hər iki analıq digər analıqlarla sonrakı müqayisələr üçün saxlanılır.

Analoqların belə cüt-cüt müqayisəsi nəticəsində fərdi göstəricilər məcmusu üzrə digərlərin heç birindən geri qalmayan analıqlar qalır və onlar baza nümunələri olur. Adətən belə seçimdən sonra baza nümunələrinin sayı iki-üç yaxud bir olur.

## **6. Standarta müvafiq olaraq malların keyfiyyətin idarə edilməsi üzrə stimullaşdırıcı amillərin artırılması istiqamətləri**

Keyfiyyətin idarə edilməsində qoyulmuş məqsədlərə çatmaq üçün və bunun əsasında məhsulun rəqabət qabiliyyətini təmin etmək məqsədi ilə lazımi bilik, bacarıq və səriştə tələb olunur. Ötən əsrin sonlarında, sovetlər birliyində ölkə sənayesində keyfiyyətin idarə edilməsi üzrə bütün kateqoriyalı işçilərin öyrədilməsinin, hazırlanmasının və ixtisasının artırılmasının planlaşdırılmasında müəyyən qayda mövcud idi.

Hal-hazırda bu istiqamətdə olan məsələlərin çoxu mərkəzləşdirilmiş idarəçilikdən çıxarılaraq həlli müvafiq nazirliklərə, hazırlanan məhsulun keyfiyyətinə bilavasitə cavabdeh olan müəssisə və təşkilatlara verilmişdir. Belə şərtlər və bazar münasibətləri keyfiyyətin idarə edilməsi üzrə rəhbər və mühəndis-texniki işçilərin hazırlanması və ixtisasının artırılmasının planlaşdırma mexanizmini əhəmiyyətli dərəcədə dəyişdirirdi. O daha demokratik olmaqla rəhbərlərə öz hüquqlarından dolğun istifadə etməyə imkan verirdi.

Keyfiyyətin idarə edilməsi sahəsində təhsilin, hazırlığın və ixtisasın artırılmasının planlaşdırılmasına sistemli yanaşmada bu funksiya obyektiv olaraq müvafiq səviyyəli keyfiyyət sisteminin «Məhsulun keyfiyyətinin yaxşılaşdırılması sahəsində kadrların öyrədilməsi, hazırlanması və ixtisasının artırılması» yarım sisteminin xüsusi funksiyalar kompleksinə daxil ola bilər. Belə yanaşmanın təkmilləşdirilməsi və inkişafı üçün proqram məqsədli üsullardan istifadə edilməli, tərkibində təhsil, hazırlıq və ixtisasın artırılması üzrə bölmə olan Məhsulun keyfiyyətinin yüksəldilməsinin məqsədli elmi texniki-iqtisai proqramı hazırlanmalıdır.

Planlaşdırmanın proqram-məqsədli üsulundan istifadə edilməsi, konkret plan dövrü üçün ixtisasın əhəmiyyətli artırılmasına və planlaşdırmanın ilkin bazası kimi, xidmət edəcək təhsil və ixtisas artırmanın hər bir idarəetmə səviyyəsində məqsədli proqramın tərtib edilməsinə kömək etməyə imkan verir. Belə yarım sistemin başlıca məqsədi biliyin alınmasını, yeniləşdirilməsini və

sistemləşdirilməsini təmin etmək, keyfiyyətin müasir idarə etmə sisteminin vərdiş və bacarığını əldə etmək, həmçinin istehlakçıların tələblərini təmin edə bilən məhsulun yaradılması və buraxılışının səmərəli tətbiqi üçün bu problemlər üzrə yeni bilikləri formalaşdırmaqdır.

Təhsil və ixtisas bölməsinin işlənilib hazırlanması Məhsulun keyfiyyətinin yüksəldilməsinin məqsədli elmi texniki-iqtisai proqramında olduğu kimi, ümumi qaydalarla aparılır. Bu halda ixtisasartırma proqramının məqsədi və vəzifələri formalaşdığı mərhələdə aşağıdakılar nəzərdə tutulmalıdır:

- baxılan ierarxiya səviyyəsində keyfiyyətin idarə edilməsi üzrə kadrların öyrədilməsi və ixtisasının yüksəldilməsi üzrə aparılan işlərin vəziyyətinin təhlili;

- göstərilən istiqamətdə problemin müəyyənləşdirilməsi;

- baxılan problemin həlli üçün planlaşdırmanın proqram-məqsədli üsulundan istifadə edilməsinin mümkünlüyünün və məqsədəuyğunluğunun əsaslandırılması;

- sistemin baş məqsədinin və onun keyfiyyətin idarə edilməsinin məqsədlər sistemində yerinin təyin edilməsi;

- məqsədlər «ağacının» qurulması və vəzifələrin müəyyənləşdirilməsi;

Layihənin işlənməsi aparılarkən aşağıdakıların həyata keçirilməsi vacibdir:

- proqramın məqsədlər sistemini müəyyənləşdirən parametrlərin təyin edilməsi;

- qoyulmuş məqsədlərə nail olmaq üçün yolların müəyyənləşdirilməsi və əsaslandırılması;

- tədbirlərin işlənilib hazırlanması;

- idarəetmə orqanlarının təşkilati-icraedici strukturunun müəyyən edilməsi, onun relizasiyası üçün lazımi ehtiyatların müəyyənləşdirilərək göstərilməsi;

- yerinə yetirilmə müddətlərinin müəyyən edilməsi;

- qərarların qəbulunu aparan, qayda və prosedurları seçən, həmçinin qərarı qəbul edən şəxslər üçün üstünlüklərin müəyyən edilməsi;

- proqramın rəsmiləşdirilməsi.

Proqramın yerinə yetirilməsinin təşkili, idarə edilməsi və həyata keçirilməsi mərhələsində proqram təsdiq edilməli və proqramın tapşırıqları icraçılara çatdırılmalıdır. Bunun üçün təşkilati və iqtisadi məsələlər həll edilməli, tədbirlər həyata keçirilməli, proqramın gedişi nəzərə alınmalı, nəzarət və təhlil edilməli və qiymətləndirilməlidir. Bundan başqa, proqramın həyata keçirilməsi nizamlanmalı və digər sahələrlə əlaqələndirilməlidir.

Təhsilin və ixtisas artırmanın keyfiyyətinin idarə edilməsi sahəsində aşağıdakı xüsusi funksiyalar yerinə yetirilməlidir:

- kadrlara perspektivdə tələbatların proqnozlaşdırılması, müəyyənləşdirilməsi və planlaşdırılması;

- keyfiyyət parametrlərinin və qiymətləndirmə üsullarının müəyyənləşdirilməsi, tələblərin normalaşdırılması;

- tədris planlarının təşkili və yerinə yetirilməsi, həmçinin tədris proseslərinin aparılması üçün təhsil müəssisələrinin hazırlanması;

- bütün təşkilati, ideoloji, iqtisadi, metodiki və texniki tədbirləri əlaqələndirməklə tədris prosesinin stabilliyinin təmin edilməsi;

- qarşılıqlı əlaqəli tədris-metodiki materiallardan istifadə etməklə tədris prosesinin metodiki təminatı;

- yüksək ixtisaslı müəllim kadrların hazırlanması təşkili;

- təhsilin və ixtisasın artırılmasında keyfiyyət göstəricilərinə nəzarət və onların qoyulmuş tələblərdən kənara çıxma hallarının aşkar edilməsi, informasiya təminatı.

Proqramın strukturu və konkret məzmunu tərtib edilərkən müəllim kadrları cəlb olunmaqla, sifarişçilərin təklifləri, ayrı-ayrı ekspertlərin və təhsil alanların təklifləri nəzərə alınmaqla ekspert üsulundan istifadə edilməlidir. Eyni zamanda sifarişçilərin, bəzi ekspertlərin və təhsil alanların təkliflərini nəzərə almaq lazımdır. Belə proqramın struktur məzmunu və keyfiyyəti qiymətləndirilərkən sistemli yanaşma üsulunu tətbiq etmək məqsədəuyğundur. Mütəxəssis hazırlığının və ixtisasın artırılmasının nəticəsi əhəmiyyətli dərəcədə istifadə edilən təhsil üsullarından asılıdır. Tədris prosesinin əsas məqsədlərinə yalnız ənənəvi

üsullarla (mühazirələrlə, seminarlarla və s.) nail olmaq praktiki olaraq mümkün deyildir. Məlum olduğu kimi, əhəmiyyətli səmərəni ənənəvi dərsin təhsilin aktiv üsulları ilə birgə aparılması verir. İxtisasını özü artıran, yaxud keyfiyyətin idarə edilməsini öyrənən mütəxəssis və tələbə qrupları bir qayda olaraq keyfiyyətin təmin edilməsində və onun idarəçiliyində daha çox bilik və təcrübəyə malik olurlar.

Tədqiqatlar göstərir və təcrübələr təsdiq edir ki, xüsusi fənlərin, o cümlədən «Keyfiyyətin idarə edilməsi» kursunun səmərəli öyrənilməsi tədris prosesinin təşkili və keyfiyyətin idarə edilməsinin mühüm problemləri və məsələləri üzrə seminar məşğələlərində tematik diskussiyaların keçirilməsi yolu ilə əldə edilə bilər.

Məlumdur ki, bazar münasibətlərinin və iqtisadiyyatın yeni, qeyri-inzibati qaydalarla idarə edilməsi şəraitində, keyfiyyətin idarə edilməsi üzrə kadrların hazırlanmasının və ixtisasının artırılmasının təşkili üzrə işlərinin ağırlıq mərkəzi müəssisələrdə qalır.

Kadrların hazırlanması və ixtisasının artırılması işlərinin təşkilində rayon, şəhər və digər yuxarı orqanların imkanlarını nəzərə almamaq olmaz. Buna Yaponiyanın ərazi və mərkəzi dövlət orqanları tərəfindən aparılan fəaliyyət misal ola bilər. Bu ölkənin nəzəri və praktiki təcrübəsindən istifadə keyfiyyətin təmin edilməsində müəssisə kollektivinin və idarəetmə strukturlarının birgə fəaliyyətinin rolunun qiymətləndirilməsində böyük əhəmiyyət kəsb edir.

Öyrənilən fənlərin struktur proqramından, təhsilin üsul və formalarından, tədris prosesində ixtisasın artırılmasından asılı olmayaraq keyfiyyətin idarə edilməsində dövlətin qüvvədə olan qanunlarına, qanunverici aktlarına və digər normativ və metodiki sənədlərinə, həmçinin «İstehlakçıların hüquqlarının müdafiəsi haqqında» Azərbaycan Respublikasının Qanuna müvafiq istinadlar edilməlidir.

Müəssisədə istənilən pillə üzrə rəhbərin keyfiyyətin yüksəldilməsi məsələlərinin həlli üçün xüsusi hazırlığı olmalıdır. Bu istiqamətdə təhsilin əsas məqsədi keyfiyyətin təmin edilməsinin mahiyyətini başa düşməkdən, keyfiyyət sahəsində

milli və beynəlxalq problemləri qabaqcadan görmək və hiss etmək, iqtisadi məqsədlərə çatmaq alətləri kimi idarəetmə sisteminin fəaliyyətinin qurulması və təminatı metodlarını, vasitələrini mənimsəmək, keyfiyyətin təmin edilməsi məsələlərinin qərarların qəbulu prosesinə qoşulması üçün yuxarı pillə rəhbərlərinə təsir etmək.

## **7. Malların keyfiyyətinin idarə edilməsində sahə standartlarının, normativ aktların və informasiya təminatın rolu**

Bazar iqtisadiyyatı şəraitində məhsulların və xidmətlərin istehlakçılara lazım olan keyfiyyətin müəyyənləşdirilməsi, formalaşması, saxlanması və qorunması proseslərinə informasiyanın təsirinin səmərəliliyinin yüksəldilməsi zəruriliyi prinsiplial əhəmiyyətə malikdir. Bu, bir tərəfdən elmi-texniki tərəqqinin inkişafı, digər tərəfdən isə informasiyanın ətalətliliyi ilə şərtlənən (nəticədə informasiya istehlakçısı lazımi məlumatları gecikmə ilə əldə edir, əslində isə bu, əksinə, qabaqlayan olmalıdır) bir sıra amillərdən asılıdır. Bundan başqa, informasiyanın işlənməsi və axtarışının ənənəvi formaları istehlakçını dəqiq və dolğun məlumatlarla təmin edə bilmir. Ona görə də əsas problemlər həll edilmədən, keyfiyyət səviyyəsinin idarə edilməsi prosesinin informasiya təminatı, bütövlükdə informasiya sisteminin təkmilləşdirilməsi, informasiya axtarışı sistemləri, informasiyanın yeni növ mənbələrindən və onun təhlil üsullarından istifadə olmadan işlənilib hazırlanan və buraxılan məhsulun yüksək texniki-iqtisadi göstəricilərinin əldə edilməsi mümkün deyildir.

Demək lazımdır ki, bazar iqtisadiyyatı şəraitində keyfiyyətin idarə edilməsi üzrə informasiyaya müvafiq tələblər qoyulur. İlk əvvəl belə tələblərdən biri informasiyanın keyfiyyət sistemində və ümumilikdə idarəetmə sistemində idarəetmə qərarlarının qəbul edilməsi üçün faydalı olmasıdır.

Göstərilən bu və keyfiyyətin sistemli idarə edilməsinin sənədləşmə təminatına qoyulan tələblərlə yanaşı, baxılan informasiyaya aydınlıq (başa

düşülənlik), münasiblik, daxiletmənin birdəfəliyi və etibarlılıq kimi tələblər də qoyula bilər.

Aydınlıq (baş düşülənlik), keyfiyyət haqqında informasiyanın istifadəçilər üçün baş düşülən formada olmasıdır. Lazım gəldikdə bu, kifayət qədər mürəkkəb informasiyanın təqdim edilməsini istisna etmir. İnformasiyanın münasibliyi yalnız məhsulun keyfiyyətinə aidlik kimi baş düşülməlidir. Münasiblik informasiyanın məzmunu, əhəmiyyətliyi və vaxtında verilməsi ilə təyin olunur. Məsələn, əgər informasiya keyfiyyətin idarə edilməsi üzrə qərarların qəbul edilməsinə əhəmiyyətli təsir göstərmirsə, onu az əhəmiyyətli kimi qəbul etmək olar. Daxiletmənin birdəfəliyi - keyfiyyətin idarə edilməsi üzrə informasiyanın (sonrakı çoxdəfəlik istifadəsilə) göstəricilər bankına sonradan təkrarlanan istifadə ilə birdəfəlik daxilolma tələbi kimi baş düşülməlidir. Bu, səhvlərin baş vermə ehtimalını azaltmaqla informasiyanın qeyri-birqiymətliliyini azaltmağa imkan verir. Etibarlılıq informasiyada heç bir ciddi (əhəmiyyətli) səhvlərin olmadığını nəzərdə tutur. Bu halda o, məhsulun güman edilən (mümkün) və real (həqiqi) keyfiyyətini və keyfiyyətin idarə edilməsinin bütün proseslərinin vəziyyətini düzgün, dolğun və ehtirazsız (neytral) əks etdirməlidir.

Keyfiyyətin idarə edilməsi üzrə informasiyanın bütün müxtəlifliyini şərti-sabit və dəyişən hissələrə bölmək olar. Birinciyə keyfiyyətin idarə edilməsi zamanı daim istifadə edilən ötürü, keçici olmayan dəyərlər üzrə informasiya (normativ-texniki və normativ-metodik sənədlər, sorğu informasiyası) daxildir. İkinciyə isə dəyişən - keyfiyyətin operativ idarə edilməsi, cari istehsalat-təsərrüfat fəaliyyəti ilə bağlı məlumatlar daxildir (idarəetmə proseslərindən meyllənmələr, qüsurluluq səviyyəsi, zay, əməyin keyfiyyəti və s. haqqında informasiyalar).

Keyfiyyətin idarə edilməsinin istər şərti-sabit, istərsə də dəyişən informasiyasını keyfiyyət sisteminin yarım sistemlərinə (keyfiyyətin ümumi idarə edilməsi sistemi, «məhsuldar» yarım sistemləri və s.) və onların elementlərinə, keyfiyyət sisteminin yarım sistemlərindən hər birinin Kİ funksiyalarına münasibət əlamətlərinə görə sinifləşdirmək məqsədəuyğundur.

Keyfiyyətin idarə edilməsinin avtomatlaşdırılmış informasiya yarım sistemlərinin qurulması və fəaliyyətinə sistemli yanaşma zamanı informasiya maksimum maşın istiqamətliliyə yaxın şəkildə təqdim olunmalıdır. Belə yanaşma istər birbaşa, istərsə də əks əlaqə kanallarıyla həm hər bir subyarım sistemlərinin, yarım sistemlərin və keyfiyyət sistemlərinin daxilində, həm də idarəetmənin daha yuxarı səviyyələrinin yarım sistemləri və sistemlərdən istənilənlə informasiya mübadiləsinə nəzərdə tutur. Keyfiyyət sisteminin xarici mühitlə avtomatlaşdırılmış informasiya və sənədləşmə mübadiləsinin prinsipl sxemi şəkil 1-də verilir. Bu o deməkdir ki, avtomatlaşdırılmış (yaxud avtomatik) rejimdə idarəetmə kadrlarının iştirakı olmadan informasiyaya giriş hissələrə (dozalara) bölünməlidir.

İnformasiya təminatı sistemini unifikasiya olunmuş keyfiyyət göstəricilərinin, onların təsnifatının və bu göstəriciləri təsbit edən sənədlərin tipik formalarının məcmusu ilə əsaslandırmaq lazımdır. Bu halda keyfiyyətin idarə edilməsində istifadə edilən bütün informasiyanı növlər üzrə geniş təsnifatlaşdırmaq məqsədəuyğundur. Məsələn, məhsulun, xidmətin və əməyin keyfiyyət göstəricilərini; daxili informasiyaya (məhsulun sınaqları zamanı imtinalar, hazırlanma zamanı qüsurlar və zaylar, istehsalat itkiləri və s.); xarici informasiyaya (istismara üzrə iradlar, reklamasiyaların mövcud olması və s.).

Keyfiyyətin idarə edilməsinin informasiya təminatının tərkibi və məzmunu məhsullarla, xidmətlərlə və onların xassələri ilə, həmçinin müəssisənin idarə edilməsinin təşkilati strukturu və keyfiyyətin idarə edilməsi sisteminin funksiyaları ilə müəyyən olunur. Bu halda o, məhsulun həyat dövrünün bütün mərhələlərində və istehsalın idarə edilməsi səviyyələrində həyata keçirilməlidir. İnformasiya təminatının xarakterik çatışmamazlıqlarını qeyd etmək lazımdır.

Onlardan ilk əvvəl məhsulun texniki səviyyəsi, ən yaxşı xarici analoqlar haqqında, keyfiyyətə çəkilən xərclər barədə kifayət qədər dolğun elmi-texniki və iqtisadi informasiyanın olmamasını göstərmək olar. İkinci, elə informasiya daxil olur ki, yeni məhsul layihələndirilərkən layihəçilər tərəfindən istifadə edilmir. Üçüncü, informasiya təminatı normativ-texniki sənədlərlə, o cümlədən müəssisə

standartları ilə kifayət qədər tam reqlamentləşdirilməmişdir. Dördüncü, keyfiyyət haqqında informasiyanın toplanması və işlənməsinin avtomatlaşdırılmış sistemləri müasir tələblərə cavab vermir. Əsasən əməyin keyfiyyətinin, zaydan və reklamasiyalardan itkilərin hesaba alınmasının yalnız xüsusi məsələləri avtomatlaşdırılır, tədqiqat və layihələndirmə mərhələlərində (xüsusilə texniki səviyyənin tələbatlarının proqnozlaşdırılması, keyfiyyətin yüksəldilməsinin planlaşdırılması zamanı), istismar şəraitində məlumatların tədqiq olunması zamanı keyfiyyətin idarəedilmə prosesləri aşağı səviyyədə avtomatlaşdırılır.

Sənaye xarakterli bir sıra müəssisələrin keyfiyyət üzrə statistik hesabat məlumatları əsasında aparılmış informasiyanın təhlili keyfiyyət sistemlərinin informasiya təminatının təkmilləşdirilməsinin konkret istiqamətlərini göstərmişdir. Onlardan əsasları aşağıdakılardır:

- 1) zayın mümkün olan səbəblərinin vahid təsnifatının (klassifikatorunun) işlənilib hazırlanması və istehsalatda istifadəsi;
- 2) dövriyyədə olan, keyfiyyət üzrə uçot-hesabat sənədlərinin unifikasiyası və təkmilləşdirilməsi;
- 3) məhsulun keyfiyyətinin texniki-iqtisadi təhlilində Pareto diaqramları üsulunun tətbiqi;
- 4) keyfiyyət üzrə hesabat formalarının tipləşdirilməsi;
- 5) etibarlılıq haqqında informasiyanın toplanması və işlənməsi üzrə avtomatlaşdırılmış sistemin mənimsənilməsi.

Zay məhsulun mümkün olan səbəblərinin müəssisələr üçün vahid təsnifatından istifadə edilməsi məhsulun istehsalı zamanı rast gəlinən qüsurları sistemləşdirməyə, sinifləşdirməyə və kompyüter texnikasının tətbiqi ilə keyfiyyət sahəsində bütün informasiyanın işlənməsinə imkan verir. Bundan başqa, təsnifatın olması nəinki məhsulun keyfiyyəti və əməyin qiymətləndirilməsi ilə əlaqədar olan məsələləri həll etməyə, həmçinin keyfiyyətin ümumiləşdirilmiş göstəricilərini və məhsulun keyfiyyət səviyyəsini operativ və obyektiv təyin etməyə imkan verir. Həmçinin TNŞ aparatının işinin keyfiyyətinə, zavod-

tədarükçülərin göndərdiyi xammal və materialın keyfiyyətinə müfəttiş nəzarəti üçün, elektron-hesablama texnikasından istifadə etməklə istehsal qüsurları barədə informasiyanın operativ alınması, sınaqlar zamanı məmulatların imtinalarının və nasazlıqlarının əhəmiyyət dərəcəsinin müəyyənləşdirilməsi, istehlakçıların iradlarının təmin edilməsi və reklamasiyaların hesabının aparılması üçün zəruri olan qüsurların çəkisinin təyin edilməsi üçün böyük imkanlar yaranır. Bundan başqa, təsnifatın tətbiqi məhsulun keyfiyyəti barədə texniki-iqtisadi informasiyanı izləməyə, onun göstəricilərinin nomenklaturasını genişləndirməyə, həmçinin keyfiyyət üzrə istehsaldaxili uçot və hesabatı və keyfiyyətin texniki-iqtisadi təhlilini yaxşılaşdırmağa imkan verir. Təsnifatdan texniki nəzarət şöbəsi tərəfindən istifadə edilməsi keyfiyyət üzrə statistik hesabatın obyektivliyini yüksəltməyə imkan verir.

Keyfiyyət haqqında statistik informasiyanın işlənməsi zamanı Pareto diaqramları metodundan istifadə edilməsi ilə ümidverici praktiki nəticələr əldə edilir. Belə ki, bu üsulun köməyi ilə zayın bütün sinifləşdirilmiş növləri üzrə müəssisənin bütövlükdə itkilərini obyektiv və dolğun qiymətləndirmək və məhsulun keyfiyyət göstəricilərində bu və ya digər amillərin mühümlüyünü aşkar etmək olar. Bu üsulun köməyi ilə aparılan tədqiqatlar göstərir ki, material itkilərinə gətirib çıxaran bir çox zay növləri (təxminən 50-60%) əsaslardır və istehsalatda əmələ gələn bütün itkilərin demək olar ki, 80%-ni təşkil edir.

Pareto diaqramları metodu işlənilib hazırlanan və hazırlanan məhsulun keyfiyyət səviyyəsinin təmin edilməsi, istehsalatda zayın profilaktikası və qarşısının alınması, məhsulun və əməyin keyfiyyətinin qiymətləndirilməsinin obyektivliyinin yüksəldilməsi məqsədilə aparılan idarəetmə təsirlərinin işlənməsi üçün səmərəli vasitədir. Diaqramlar ayrı-ayrı sahələrdə istehsalın faktiki vəziyyətini obyektiv göstərməklə, keyfiyyətlə əlaqədar olan məsələlər kompleksini həll edir, fərqi qaydada onları müəyyənləşdirir. Onlar həmçinin aşağıdakıları təyin edir:

- 1) növlər üzrə zay hallarının sayını;
- 2) zaydan itkilərin həcmi;

3) zayın aradan qaldırılması (qarşısının alınması) üçün vaxt və maddi vəsait itkiləri;

4) daxil olan reklamasiyaların məzmununu;

5) məmulatın nəqli prosesində sınıma hallarının sayı;

6) reklamasiya iddialarının təmini ilə əlaqədar çəkilən xərclər və s.

Bundan başqa onlar istehsal smetasının ayrı-ayrı maddələri üzrə istehsala edilən xərclərin (xammalın və materialların, yardımçı materialların, əmək məsrəflərinin və s.) cəmini tapmağa kömək edir.

Keyfiyyət üzrə hesabat sənədlərinin bütün formaları müəssisə yaxud müəssisələr birliyi hamısı üçün vahid olmalıdır. Keyfiyyətin texniki-iqtisadi təhlilinin nəticələrinə görə keyfiyyətin idarə edilməsi üzrə ixtisaslaşmış bölmə məhsulun keyfiyyətinin yaxşılaşdırılması məqsədilə tədbirlər hazırlamaq üçün müəssisələrdə keyfiyyət göstəricilərinin dəyişilmə dinamikasını aşkar etməlidir.

Müəssisədə keyfiyyət haqqında informasiyanın toplanması və işlənməsi sisteminin avtomatlaşdırılması üzrə aparılan işlərin mühüm istiqaməti idarəetmə sisteminin bir elementi kimi avtomatlaşdırılmış informasiya sisteminin yaradılmasıdır. Belə sistemin əsası kimi qarşılıqlı əlaqəli, paylanmış kompyüter şəbəkəsi ola bilər. Müəssisələrin işində avtomatlaşdırmanın mənimsənilməsi keyfiyyət və etibarlılıq haqqında informasiyanın dəqiq və operativ uçotunun sahmana salınmasına, informasiyanın işlənməsində əmək tutumunu azaltmağa, konkret növ məhsulların keyfiyyəti barədə ümumiləşdirilmiş informasiyanın verilməsinə imkan yaradır. O, həmçinin məmulatın həyat dövrünün müxtəlif mərhələlərində keyfiyyət xarakteristikalarının dəyişilməsinə nəzarətin həyata keçirilməyə imkan verir.

Keyfiyyətin idarə edilməsinin informasiya təminatı yarım sistem kimi idarəetmədə əhəmiyyət dərəcəsinə görə bütün idarəetmə sistemini informasiya ilə təmin edən prioritet olmalıdır. Bu halda, onu keyfiyyət sisteminin sənədlərinin tərkibində müvafiq normativ-texniki və normativ-metodik sənədlər kompleksində əks etdirmək lazımdır.

Keyfiyyət haqqında informasiyanın sistemləşdirilməsi, ümumiləşdirilməsi və işlənməsi üsullarının praktiki həyata keçirilməsi, müəssisələrdə məhsulun keyfiyyətinin texniki-iqtisadi təhlilinin aparılmasını yaxşılaşdırır, keyfiyyət sisteminin həll etdiyi məsələlərin tərkibini genişləndirir, müəssisənin və müəssisələr birliyinin idarəetmə sisteminin informasiya təminatı sisteminin səmərəliliyini yüksəldir.

Keyfiyyətin idarə edilməsinin informasiya təminatının yaxşılaşdırılmasına dair tədbirləri «Məhsulun keyfiyyətinin yüksəldilməsinin məqsədli elmi texniki-iqtisadi proqramı»na daxil etmək lazımdır.

## NƏTİCƏ VƏ TƏKLİFLƏR

1. Keyfiyyət səviyyəsinin kompleks qiymətləndirilməsində keyfiyyət göstəriciləri qrupuna istehlakçıları maraqlandıran və istehlakçı təlabatını təmin edən xassələr daxil edilməlidir. Bu zaman satış bazarında rəqabət aparan tərəflərin potensial imkanları, nəzərdə tutulan bazarların və istehlakçıların tələbləri də hesaba alınmalıdır.

2. Keyfiyyət səviyyəsinin kompleks qiymətləndirilməsində hökmən zaman amili nəzərə alınmalıdır. Qiymətləndirmənin nəticəsi bu amildən asılıdır. Belə ki, vaxt keçdikcə həm tək-tək, həm də kompleks göstəricilərin qiymətləri nisbi dəyişir, məhsulun mənəvi köhnəlməsi baş verir.

3. Keyfiyyət səviyyəsinin kompleks qiymətləndirilməsinin təhlili göstərir ki, burada əsas çətinlik ümumiləşmiş göstəricinin obyektiv tapılmasıdır. Ümumiləşmiş kəmiyyətin müəyyənləşdirilməsi üçün düstur riyazi qanunlardan daha çox qiymətləndirmənin mahiyyətinə əsaslanmalı və konkret məsələ və şərtlərdən asılı olaraq şəklini dəyişmək xüsusiyyətinə malik olmalıdır. Belə qiymətləndirmə metodunda orta həndəsi və orta harmonik göstəricilər orta ədədi göstəricilərə nisbətən daha düzgün nəticələr əldə etməyə imkan verir.

4. İntegral göstəricilərdən istifadə etməklə kompleks metodla qiymətləndirmənin belə bir çatışmazlığı vardır ki, bu zaman bir çox əhəmiyyətli keyfiyyət göstəriciləri nəzərə alınmır. Bundan başqa, yekun faydalı effekt, bir qayda olaraq, bir ildən artıq xidmət müddəti üçün hesablanır və məhsulun alınmasına, istismarına xərclərin sərf edilməsi və səmərənin əldə edilməsinin müxtəlif vaxtlarda baş verməsi nəzərə alınmır. Odur ki, bütün bu xüsusiyyətləri nəzərə alan təshihedici əmsallardan istifadə olunmalıdır.

5. Kompleks göstərici kimi orta ədədi qiymət ona daxil olan bütün göstəricilərdən bərabər dərəcədə asılıdır. Orta həndəsi və orta harmonik qiymətləndirmə isə son nəticəni onlara daxil olan keyfiyyət göstəricilərinin minimal qiymətinə yaxınlaşdırır. Orta harmonik asılılıqdan istifadə bir sıra

üstünlüklərə malikdir. Bu, nisbətən sadə olması ilə yanaşı yekun göstəricinin ayrı-ayrı qiymətlərin dəyişməsinə böyük həssaslığını təmin edir.

6. Keyfiyyət göstəricilərinin çəki parametrləri keyfiyyət səviyyəsinin kompleks qiymətləndirilməsində şübhəsiz böyük rola malikdir və hesablamaların son nəticəsinə xeyli təsir göstərir. Keyfiyyət göstəricilərinin çəki parametrlərini təyin etmək üçün müxtəlif metodlar istifadə edilir. Real olaraq hər bir metodun özünəməxsus çatışmazlığı vardır. Müəyyən dövr üçün, yaxud ayrı-ayrı satış bazarları üçün fərqlənən göstəricilər qrupu bazasında qiymətləndirməni tələb edən müasir dövrdə bu metodlardan istifadə bir qədər də çətinləşir. Odur ki, bazar iqtisadiyyatı şəraitində keyfiyyət göstəricilərinin çəki parametrlərinin müəyyənləşdirilməsində ekspert metoduna üstünlük verilməlidir.

7. Diferensial və kompleks metodlar heç də həmişə məhsulun keyfiyyət səviyyəsinin dəqiq qiymətləndirilməsinə imkan vermir. Xüsusilə bu, geniş keyfiyyət göstəriciləri nomenklaturasına malik mürəkkəb məhsullara aiddir. Bu zaman diferensial metodla konkret nəticə çıxarmaq praktiki olaraq qeyri-mümkündür, yalnız kompleks metoddan istifadə isə qiymətləndirilən məhsulun bütün əhəmiyyətli xassələrini nəzərə almağa imkan vermir. Odur ki, mürəkkəb məmulatların keyfiyyət səviyyəsinin qiymətləndərilməsi üçün həm tək-tək, həm də kompleks göstəricilər nəzərə alınmalıdır, yəni qiymətləndirmə qarışıq metodla aparılmalıdır.

## İSTİFADƏ EDİLMİŞ ƏDƏBİYYAT

1. Həsənov Ə.P., Osmanov T.R., Həsənov N.N. və b. Mədəni-məişət təyinatlı malların ekspertizası. I hissə. (Dərslik). Bakı, “İqtisad Universiteti” Nəşriyyatı, 2014.
2. Həsənov Ə.P., Osmanov T.R., Həsənov N.N. və b. Mədəni-məişət təyinatlı malların ekspertizası. I hissə. (Dərslik). Bakı, “İqtisad Universiteti” Nəşriyyatı, 2014.
3. Həsənov Ə.P., Osmanov T.R., Həsənov N.N. və b. Qeyri-ərzaq mallarının ekspertizasının praktikumu. (Dərslik). Bakı, “İqtisad Universiteti” Nəşriyyatı, 2014.
4. Osmanov T.R. Qeyri-ərzaq mallarının əmtəəşünaslığı və ekspertizasının əsasları. (Dərslik). Bakı, “İqtisad Universiteti” Nəşriyyatı, 2014.
5. Həsənov Ə.P., Vəliməmmədov C.M., Həsənov N.N., Osmanov T.R. Əmtəəşünaslığın nəzəri əsasları, Bakı – 2003
6. Həsənov Ə.P., Vəliməmmədov C.M., Osmanov T.R. və başq. İstehlak mallarının ekspertizasının nəzəri əsasları, Bakı – 2003
7. Həsənov Ə.P., Nuriyev D.Ə., Vəliməmmədov C.M., Həsənov N.N., Osmanov T.R., Babayev M.A., Səmədov E.Ə. Qeyri-ərzaq mallarının ekspertizası, I hissə, «Çaşıoğlu mətbəəsi», Bakı – 2006
8. Həsənov Ə.P., Nuriyev D.Ə., Vəliməmmədov C.M., Həsənov N.N., Osmanov T.R., Babayev M.A., Səmədov E.Ə. Qeyri-ərzaq mallarının ekspertizası, II hissə, «Çaşıoğlu mətbəəsi», Bakı – 2006
9. Həsənov Ə.P., Dadaşov S.B., Osmanov T.R. Standartlaşdırmanın əsasları, metrologiya və keyfiyyətin idarə edilməsi: Ali təhsil məktəbləri üçün dərs vəsaiti, I hissə – Bakı: Az.KC-nin mətbəəsi, 1992.
10. Məmmədov N.R. Standartlaşdırmanın əsasları: Dərslik. – Bakı: Elm, 2003.
11. Məmmədov N.R., Ələkbərov E.B., Aslanov Z.Y. və b. Kvalimetriya və keyfiyyətin idarə edilməsi: Ali məktəblər üçün dərslik. – Bakı: Elm, 2007.
12. Задесенец Е.Е., Субботин М.М., Федоров М.В. и др. Оценка качества товаров народного потребления. – М.: Экономика, 1972.

13. Мишин В.М. Управление качеством: Учебное пособие для вузов.-М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2000.

14. Федюкин В.К., Дурнев В.Д. , Лебедев В.Г. Методы оценки и управления качеством промышленной продукции: Учебник. - М.: Информационно – издательский дом «Филин», Рилант, 2000.

15. ГОСТ 15467-79 Управление качеством продукции. Основные понятия. Термины и определения

16. ИСО 8402:1994 Управление качеством и обеспечение качества – Словарь // Системы качества. Международные стандарты ИСО серии 9000. – В трех томах: Том 2 – М.: 1997.