АЗЯРБАЙЖАН РЕСПУБЛИКАСЫ ТЯЩСИЛ НАЗИРЛИЙИ

АЗЯРБАЙЖАН ДЮВЛЯТ ИГТИСАД УНИВЕРСИТЕТИ

Ихтисас: 050647“Metrologiya, standartlaşdırma və sertifikasiya mühəndisliyi”

Груп: \_\_2324\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Б У Р А Х Ы Л Ы Ш И Ш И

МЮВЗУ: “Məmulatların texniki səviyyəsinin qiymətləndirilməsi\_\_\_\_\_\_\_\_\_

metodlarının təhlili”\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Тялябя: \_\_V.S.Əliyev \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Рящбяр: \_\_dos.E.B.İsgəndərov \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Кафедра мцдири: dos.Z.Y.ASLANOV\_

Б А К Ы – 201

**R E F E R A T**

Buraxılış işi “Məmulatların texniki səviyyəsinin qiymətləndirilməsi metodlarının təhlili” mövzumda həsr edilmışdır. Buraxılış işində, keyfiyyət səviyyəsinin qiymətləndirilməsi kompleks metodu, keyfiyyət səviyyəsinin qiymətləndirilməsini qarışıq metodu, keyfiyyət səviyyəsinin qiymətləndirilməsinin inteqral metodu, məhsulun keyfiyyət səviyyəsinin və göstəricilərinin ekspert qiymətləndirmə mesodu, müxtəlif cins məhsulların keyfiyyət səviyyəsinin qiymətləndirilməsi metodu və s məsələlər genis şərh edilmişdir. Yerinə yetirilən isləri yekunlaşdıraraq “Nəticə və təkliflər”, sonda istifadə olunmuş ədəbiyyatların siyahısı verilmiş.

Texniki tərəqqi məmulatların nomenklaturasıın arasıkəsilmədən genişlənməsi və onların yüksək keyfiyyətinə artan təlabatı ödəmək məsələlərini ortaya çıxarır. Sənayənin bir çox sahələrinin məhsulları konstruktiv cəhətdən mürəkkəb və çoxhissəlidir. Müasir maşınlar yüzlərlə deta llardan ibarətdir. Maşin və mexanizmlərin ayrı-ayrı detallara və qovşaqlara bölünməsinin mümkünlüyü onların kütləvi istehsalı üzrə ixtisaslaşdırılmış müəssisələrin təşkili üçün şərait yaradır. Bu isə texnoloji proseslərin mexanikləşdirilməsinə və avtomatlaşdırılmasına real imkan verir. Bunun nəticəsində istehsal prosesində əlaqədar çətinləşir. Texniki təyinatlı məhsulların keyfiyyətini cox vaxt onun faydalılığını sxeyyələndirən bir əsas göstərici ilə qiymətləndirirlər.

Buraxılış işi 42 səhifə əl yazmasından 6 bolmədən, 1 şəkil, 5 cədvəldən ibarətdir.

**G İ R İ Ş**

Sənayenin inkisapnın müasir mərhələsini əsas xüsusiyyəti müasir texnoloji qurğuların və avadanlıqlarının, göstərilən xidmətlərin və yerinə yetirilən işlərin mürəkkəbliyinin artması,vahid avtomatlaşdırılması komplekslərdə birləşən mürəkkəb masın və avadanlıqlar sistemlərinin yaradılman ilə xarakterizə edilir. Texniki tərəqqi məmulatların nomenklaturasıın arasıkəsilmədən genişlənməsi və onların yüksək keyfiyyətinə artan təlabatı ödəmək məsələlərini ortaya çıxarır. Sənayənin bir çox sahələrinin məhsulları konstruktiv cəhətdən mürəkkəb və çoxhissəlidir. Müasir maşınlar yüzlərlə deta llardan ibarətdir. Maşin və mexanizmlərin ayrı-ayrı detallara və qovşaqlara bölünməsinin mümkünlüyü onların kütləvi istehsalı üzrə ixtisaslaşdırılmış müəssisələrin təşkili üçün şərait yaradır. Bu isə texnoloji proseslərin mexanikləşdirilməsinə və avtomatlaşdırılmasına real imkan verir. Bunun nəticəsində istehsal prosesində əlaqədar çətinləşir. Texniki təyinatlı məhsulların keyfiyyətini cox vaxt onun faydalılığını sxeyyələndirən bir əsas göstərici ilə qiymətləndirirlər. Məsələn, avtomobil şınlərinin keyfiyyəti əsasən gediş yolu, benzinin keyfiyyəti oksan ədədi bezonunku birtərəfli sıxılmada kubik möhkəmliyi və s göstəricilərlə xarakterizə edilir.

Lakin bir föstərici, hətta əsas keyfiyyət göstəricisi olsa da, məhsulun keyfiyyətini birtərəfli, məhdud şəkildə sxiyyələndirir. Halbuki məhsulun keyfiyyəti adətən çoxsaylı xassələrdə xarakterizə edilir.

Odur ki, təcrübi olaraq hər hansı bir məhsulun keyfiyyətinin qiymətləndirilməsi onun bir neçə faydalı xassələrinə görə aparılmalıdır. Bunun üçün məhsulun, o cümlədən sənaye-texniki təyinallı məhsulun keyfiyyətinin qiymətləndirilməsi üçün bir necə metod mövcuddur.

Məmulatların texniki səviyyəsinin qiymətləndirilməsinin metodları eyni və müxtəlif növlü məmulatlar üçün də fərqli olur sənaye məhsullarının texniki səviyyəsi və keyfiyyətinin qiymətləndirilməsinə dair metodiki göstərişlərə (RS50-149-79) uyğun olaraq eyni növdən olan məmulatların keyfiyyət səviyyəsini qiymətləndirdikdə diferensial kompleks və ya qarşıq, həmçinin inteqral metodlar istifadə olunmalıdır.

1. **Texniki məmulatların keyfiyyətinin qiymətləndirilməsi metodlarının təkmilləşdirilməsi**

Sənaye mallarının, o cümlədən maşın və digər maşınqayırma məmulatlarının texniki səviyyəsinin qiymətləndirilməsi metodları haqqında elmi-praktiki və tədris fənlərinin kvalimetriya bölməsində xeyli məlumat verilir. Öz növbəsində orada nəzəri metrologiyanın ümumi problemlərinə də yer ayrılır. Lakin bu şəraitdə ümumi bu şəraitdə ümumi problemlər həllini tapır və həlli olunan məsələlərin müqayisəsini, ölçmə dəqiqliyini və adekvatlığını təmin etmək cətinləşir. Kvalimetriya sahəsində bu problemlərin məsələn, erqonomik, estətik təhlükəsizlik və s. göstəricilərin təyininin öz xüsusiyyətləri vardır.

Keyfiyyət və texniki səviyyə göstəricilərinin ədədi qiymətinin təyin edilməsi zaman ölçmə və qiymətləndirmə nəticələrinin adekvatlığının onoseoloji problemləri obyektiv reallıöa əsaslanan bir sıra idrak nəzəriyyəsinə reayət olunmasını tələb edir.

Birinci və vacıb şərt-əsl ölçünün ölçülmə xüsusiyyətlərinə uygün prosedura (metod, vasitə və texnologiya) malik olmasıdır. Qəbul edilmiş ölçmə obyektinin nəzəri modeli və ölçmə metodikası həqqətə uyğun olduqda ölçmələrin nəticələri ölçülən rəmiyyətə adekvat ola bilər. Lakin hər bir model əslinə yalnız bir qədər yaxınla.mış olur. Bu ölçülərin əsasını təçkil rtdikdə nəzərəalınır. Bunlar məmulatın keyfiyyətinitam təşkil edən xassənin kompleks ölçülməsi aid edilir.

Əslində keyfiyyət göstəriciləri və sənaye məmulatlarının texniki səviyyəsini tam durüst təyin etmək olunur. Lakin bu təyinat etibarlılıq dərəcəsinin praktiki həlli üçün kifayət etməlidir. Praktiki isə həqiqət kriteri kimi ölçmə proseduru üçün qəbul edilmiş dəqiqliyi ya təsdiq, ya da inkar edir. Abcaq konkret ölçmənin adekvatlığı probleminin prinsipial həlli onun elmi təminatındadır.

Ölçmələrin nəticələrinin müqayisəsi ölçmələrin vəhdəli haqqında metrologiyanın əsasprinsiplərinə (qanuna) uyöun olaraq yerinə yetirilir.

Ölçmələrin vəhdəli dedikdə onun eyni cür kecirilməsi başa düşülür. Ölçülən kəmiyyətin qiyməti isə ümumi qəbul edilmiş ölçü vahidi ilə yadə edilməlidir. Lakin heç bir nəzəriyyədə heç bir metodda, htç bir praktikada ayrı-ayrı göstəricilərin və məmulatın texniki səviyyəsinin ölçülməsinin zərurivəhdəti yoxdur. Müxtəlif ölkələrin ayrı-ayrı müəssələrinin öz aralarında anoloji məmulat üçün işlənib hazırlanmış normaliv texniki sənədləri müvcüddur özlərinin metodları, ölçmə və sınaq vasitələri, özlərinin prinsipləri, metodikaları və məhsulun keyfiyyətinin və qismən texniki səviyyəsinin praktiki qiymətləndirmə formaları. Bəli şəraitdə müxtəlif metodla bu və ya digər məmulatın keyfiyyətinin kəmiyyətcə qiymətləndirilməsində və qiymətləndirilən nümunənin göstəricilərinin baza göstəriciləri ilə müqayisəsində axşar olmayan nəticələr alınır.

Ümumiyyətlə ekspertlər “öz metodikaları” ilə apardıqları qiymətləndirmədə əslində müqayisəyə gəlməyən məlumatlar alınır. Deməli, ya razılaşdırılmış qiymətləndirməyə uygün metodika seçilməli, yaxud da təbii müqayisə ölçmələrinin hamısında eyni metodikadan istifadə etməklə yerinə yetirilməlidir.

Ikinci üsul daha sadədir və hesabat məmulatlarından səhv məlumatları nəzərə alınır. Məhsulun standartlaşdırılması və sertifikatlaçdırılması üzrə İSO, BEK və digər beynəlxalq təşkilatlar bu istiqamətdə aktib işləyirlər. Ancaq onların səyləri hələlik işlənilən nəticəni verməyib. Ona dörə də keyfiyyət göstəriciləri və ümumiyyətlə, sənaye məhsullarının ümumi keyfiyyət səviyyəsinin kəmiyyərcə təyin metodikasinda ümumi vəhdət yoxudr. Bu, nəinki beynəlxalq və ölkədaxılı ticarəti, həm də sənaye məmulatlarının keyfiyyətinin yüksəldilməsi işində irəliləyişi çətinləşdırır. Son nəticədə ölçmələrin vəhdətinin olmaması ölkədə və bütün dünyada müəssisələrin iqtisadi inkişafındfa cətinliklər törədir.

Ölçmələrin dəqiqliyinə və deməli dünya obyektlərinin mürəkkəb xassələrinin real ədədi qiymətləqini ölçmə xətaları xarakterızə edir. İSO standartlarına və QOST 16263-90 “metrologiya. Terminlər və təyinlər” (M., 1991) uyöun olaraq “Ölçmə xətaları-ölçmə nəticələrinin ölçülən kəmiyyətin əsl qiymətindən fərqıdır”.

Ölçmə xətalarını prinsipcə dəqiq təyin etmək olmur. Ölçmədən əvvəl və sonra ölçülən kəmiyyətin əsl qiyməti məlum olunur. Buna görədə Böyük Britaniyanın Milli fiziki laçoratoriyası müasir elmlərdəki ölçmə xətaları haqqında, onun müasir traktovkasını müzakirə etməyi belə mənasız hesab edirlər, yəni “Ölçülən kəmiyyətin əsl qiyməti həmisə naməlumdur”. Xətaların qiymətləndirilməsinin mümkünsuzlüyü ölçmələrdə qeyri-müəyənlik əmələ gətirir. Lakin ölçmə kəmiyyət aydın və dəqiq bilinməlidir. Hər bir konkret sərtaıtındə bu problem kənarətmə metodu və ya müxtəlif ölçmə xətalarını hesaba almaqla həll edilir.

Keyfiyyət səviyyəsinin proqnoz üzrə qiymətləndirilməsinin adenvatlıq problemi modelləşməyə, hesabatlara və yaxud ekspert məlumatlarına əsaslanır. Keyfiyyət səviyyəsini və rəqabət qabiliyyəti göstəricisini qiymətcə məhsulun real xassələrinə yaxınlaşdırmaq üçün verifinasiya həyata keçirilir. Verifinasiya – bu, proqnoz qiymətləndirilməsinin etibarlılıöına müəyyənləşdirmək məqsədilə aparılan təhlillərin bir növüdür, veritifaksiya strukrtur və funksional verifikasiyalara bölünür.

Strukturlar verifikasiyada struktura müvafiq olaraq iki və ya daha çox proqnoz qiymətləndirməni müəyyənləşdirirlər. Funksional (parametrik) vertifikanyada iş prosesinə uyğunluq parametrləri, yəni müxtəlif mənbələrdən olunmuş proqnozların özləri yoxlanılır.

Vertifikasiyanın məqsəd və problemləri qısaca olaraq belə ifadə olunur gələcək haqqında doğru biliklərin alınması. Burada problem həqiqətin ilə yoxlanılmasında ibarətdir. Lakin gələcək haqqında praktika olmur. Odur ki, proqnoz haqqında praktikanin həqiqət kriteri kimi istifadə etmək olmur. Elə bu məqsədlə verifikasiya metodu islədilir.

Vertifikasiya metodu ilə islənib hazırlanan proqnozlar iki əsas yanaşma usulundan istifadə etməklə yerinə yetirilir fasiləsiz və komplekslik. Birincisi, proqnozun özünü doğrultması üçün təşkilat bu proqnozları həyata keçirilməsini praktikada mütamadı olaraq yoxlamalıdır. Ikincisi, nomuneks hərtərəfli düşünülmüş proqnozlar işlənib hazırlanmalıdır.

Vertifikasıyanın dörd üsulu mövcüddur. Birbasa vertifikasiya – bu, proqnoz veritifikasiyası istifadə olunan əvvəlki metodlardan fərqlənən proqnozlaşdırma metodunu təkrarlamaqla həyata keçirilir. Bu usuldan mürəkkəb hadisələrin proqnozunu vermək üçün faktoqrafik metod kimi istifadə etmək olar. Həmçinin alınan nəticələrin sonradan sintezi ilə kollektiv ekspert qiymətləndirmə metodları da istifadə oluna bilər. Iki növ proqnoz sintezindən istifadə edirlər. Bütün proqnozların bir hissəsinin sintezi, bir neçə xüsusi proqnozun bazasında uyğunlaşdırılmış proqnoz.

Bu cür verjinasiya, yəni hər göstərici üçün bir neşə metodla çoxvarianltı proqnozun hazırlanması obyektiv gələcək vəziyyətini daha etibarlı qiymətləndirməyə imkanverir.

Proqnoz qiymətləndirməni dalayı verifikasiyan obyektə aid proqnoz nəticələr ilə digər informasiya mənbəyinin məlumatlanan əsasında verilmiş proqnozun verilmiş proqnozun müqayisəsidi.

Ardicil verifikasiya əvvəllər məlum olan proqnoz qiymətlərdən istifadə edərək analitik və ya məntiqi yolla alınan proqnozdur. Deməli, ardıcıl verifikasiya tədqiqat obyekti haqqında əsaslandırılmış perspektiv məlumatlar əldə etmək məqsədilə məlum olan peroqnoz qiymətləndirmənin nəticələrinin sintezləşdirilməsidir. Bu verifikasiya proqnozlaşdırmanın sinoptik metodu ilə asarlıq təşkil edir. Sinoptik metod ekspertlər tərəfindən proqnozlaşdırma obyektinin məlum proqnozlarının təhlilinə və proqnoz ehtimalının gələcək sintezinə əsaslanan proqnozlaşdırma metodudur.

İnvers serifikasiya tədqiqat obyektinin onun kecmişinə aid proqnoz modeli adekvatlığın praktiki yolla yoxlanmasidir. Proqnostik modelə görə parametrlərin təyin edilən ədədi qiymətini eksperimetrin nəticəsində alınmış faktiki qiymət ilə müqayisə etmək olar. əgər müqayisə edilən parametrlərin qiymətləri arasındakı fərqlər (statistik mənada) cüzidirsə, onda belə obyektin keçməsinə aid verifikasiya modelini və proqnozun nəticələrini etibarlı hesab etmək olar

Proqnozlaşdırmanın erspert metodları üçün aşağıdakı verifikasiya usullarından istifadə edirlər:

* Təkrar proqnozlaşdırmada digərlərindən fərqlənən nəticələrin əlavə əsaslandırilması (təkrar soröu verifikasiyası);
* Opponentlərin (reycilərin) tənqidi qeydlərinin inkar edilmiş (opponent verifikasiya)
* Proqnozun daha səlahiyyətli ekspertlərin rəyilə müqayisə edilməsi.

Proqnozlaşdırma zamanı mütəmadi yalnes məlumat mənbələrini müəyyənləşdirmək, mümkün səhvləri aradan qaldırmaq və proqnoz səhvlərini nəzərə almaqlan verifikasiya həyata keçirilir.

Məhsulun rəqabət qabiliyyəti və keyfiyyətinin proqnoz qiyməttinin verifikasiyanın həyata keçirilməsi alınan nəticələrin dəqiqliyinin və etibarlılığının təminatında təsirli vasitədir.

1. **Keyfiyyət səviyyəsinin qiymətləndirilməsinin kompleks metodu**

Texniki təyinatlı məhsullarının keyfiyyətini çoö vaxt onun faydalılığını səviyyələndirən bir əsas göstərici ilə qiymətləndirirlər. Məsələn, avtomobil şinlərinin keyfiyyəti əsasən gediş yolu, benzinin keyfiyyəti-oktan ədədi, betonunku-birtərəfli sixilmada kubik mühkəmliyi, koksunkukalorilik (istilik) və s. göstəricilərlə xarakterizə edilir. Lakin bir göstərici, hətta əsas keyfiyyət göstəricisi olsa da, məhsulun keyfiyyətini birtərəfli, məhdud şəkildə səviyyələndirir. Halbuki məhsulun keyfiyyəti adətən çoösaylı xassələrdə xarakterizi edilir.

Odur ki, təcrqbi olaraq hər hansı bir məhsulun keyfiyyətinin qiymətləndirilməsi onun bir neçə faydalı xassələrinə görə aparılmalıdır. Bunun üçün məhsulun, o cümlədən səanye-texniki təyinatlı məhsulun keyfiyyətinin qiymətləndirilməsi üçün bir neçə metod mövcuddur. Məmulatların texniki səviyyəsinin (keyfiyyət səviyyəsinin) qiymətləndirilməsinin metodları eyni və müxtəlif növlü məmulatalr üçün də fərqli olur.

Sənaye məhsulunun texniki səviyyəsi və keyfiyyətin qiymətləndirilməsinə dair metodiki göstərislərə uyğun olaraq eyni növdən olan məmulatların keyfiyyət səviyyəsini qiymətləndirdikdə differensial, kompleks və ya qarışıq, həmcinin inteqral metodlar istofadə olunmalıdır. Eyni növ məmualt dedikdə eyni növ, sinif vətəyinatlı məmulat baaş düşülür. Müxtəlif növ məmulatların texniki səviyyəsini qiymətləndirmək üçün adətən keyfiyyətin indeksləsdirilməsi metodu tətbiq olunur. Bəzən eyni və ya müxtəlif növ məmulatların keyfiyyəti həmçinin ekspert qiymətləndirilməsi metodu ilə təyin olunur.

Diferensial metod

Məmulatalrın texniki səviyyəsinin (TS) qiymətləndirilməsinin diferensial metodu keyfiyyəti qiymətləndirilən məhsuluin göstəricilərinin baza nümunəsinin göstəricilərinə uyğunluğunun müqayisəsində ibarətdir. Bu zaman qiymətləndirilən məmulatın keyfiyyətinin baza nümunəsinin keyfiyyətinə bütövlükdə yaxınlığı, qiymətləndirilən məmulatın hansı göstəricilərinin baza nümünəsinin keyfiyyət göstəricilərini ötdüyü və ya onlara uyöun olmadığı, həmcinin analoji xassələrin və qədər fərqləndiyi təyin edilir.

Texniki məmulatalrın keyfiyyətini qiymətləndirməyin diferensial metodu ilk növbədə kvalifikasiya metodudur. Bu metod məmualtın keyfiyyətinin müəyyən analıji məmulatın keyfiyyətinin səviyyəsinə uyğunluğunu “uyğundur”, “yüksək-dir”, “uyğun deyildir” kimi göstəricilərlə qiymətləndirməyə imkan verir. Eyni za-manda diferensial metodla məmulatların ayri-ayri xassələri kəmiyyətcə də qiymətləndirilik, bu da verilən məhsulun keyfiyyətinin idarə olunmasına dair konkret qərarlar qəbul etməyə imkan verir. Maşınqayırma məhsulunun TS diferensial metodla qiymətləndirilən zaman məhsulun ayri-ayri nisbi döstəririləri yki – aşağıdakı kimi hesablanir;

 (1)

və ya

 , i=1.2...n (2)

Burada Pi-keyfiyyəti qiymətləndirilən məhsulun i göstəricisinin qiyməti

Pibas-baza nümunəsininm keyfiyyətinin i göstəricisinin qiyməti

n-TS qiymətləndirilməsi üçün qəbulolunmuş keyfiyyət göstəricilərinin saydır..

1. Düsturunu o vaxt istifadə edirlər və keyfiyyət göstəricisinin mütləq qiymətinin artması məmulatın keyfiyyətinin yaxşılaşmasına uyğun gəlir. Məsələn məhsuldarlıq, güc, faydalı iş əmsalı, ximət müddətinin nisbi göstəricilərin artması məmulatın keyfiyyətinin yüksəlməsi göstərir.

Digər hallarda, göstəricinin mütləq qiymətinin artması məhsulun keyfiyyətinin pisləşməsini göstərirsə, göstəricinin nisbi qiymətini hesablaşmaq üçün (2) düsturu istifadə edilir. Bu dustur ilə adətən bir sıra göstəricilərin nisbi qiymətləri hesablanır.

1. və (2) düsturları ayrıca keyfiyyət göstəricilərinin qiymətlərində məhdudiyyət olmaması sərtində ədalıllidir. Belə məhdudiyyətlər qoyulduqda nisbi döstəricilərin qiymətləri bu məhdudiyyətlər nəzərə alınmaqla Ph-nin həddi qiymətlərinə görə hesablanır. Bu halda 1) düsturuaşağıdakı şəklə düsür



Burada Pih-i-ci keyfiyyət parametrinin həddi qiymətidir.

Məhsulun TS göstəricisinin nisbi qiymətlərinin hesabatı nəticələri və onların təhlilinə əsasən aşağıdakı qiymətlər verilir:

-keyfiyyəti qiymətləndirilən məhsulun texniki səviyyəsi baza numunəsininkindən yüksək və ya ona bərabərdir, əgər nisbi göstəricilərin bütün qiymətləri uyğun olaraq vahiddən böyük və ya vahidə bərabərdirsə

-qiymətləndirilən məhsulun keyfiyyət səviyyəsi baza nümunəsi səviyyəsində aşağıdır, əgər nisbi göstəricilərin bütün qiymətlərin vahiddən kiçikdirsə:

-nisbi göstəricilərin qiymətlərinin bir hissəsi vahiddən böyük digər hissəsi vahiddən kiçik olduğu hallarda məhsulun TS-ın təyinində qeyri-müəyyənlik baş verir. Bu halda ilk növbədə məmulatların TS-nın qiymətləndirilməsində aşağıdakı metodika istifadə olunmalıdır. Bütün nisbi göstəriciləri qiymətlərinə görə iki qrupa bölmək lazımdır; birinci (əsas) qrupa məmulatın daha əhəmiyyətli xassələrini, ikinci qrupa isə ikinci dərəcəliləri xassələrini salmaq lazımdır. əgər birinci qruppada bütün nisbi göstəricilər vahiddən böyük və ya ona bərəbərdirsə onda qəbul etmək olar ki; TS-si qiymətləndirilən məhsulun keyfiyyəti baza nümünəsinin səviyyəsindən aşağı deyildir.

Misal T şərti traktoru və iki baza traktorunun əsas xassələrinin göstəriciləri (T, trektorunun TS-nin müəyən edilməsi üçün) cədvəl 1-də verilir.

Beləliklə, T traktorunu TS kvalifikasiya qiymətləndirilməsi altı parametr və üç qrup göstəricilərə görə aparılır təyinat (nominal güc və hərəkət surəti) etibarlılıq (imtinayadək i.ləmə və kapital təmirədək resurs) resurslara qənaət (yanacağını xüsusi sərfi və texniki xidmətin əməktubununu) cədvəl 1-dən görünür ki, qiymətləndirilən T traktoru bir göstərici üzrə analoqu (mühərrikinin gücü) ötür, digər bütün göstəricilər üzrə hər iki analoqun göstəricisindən geri-qalır.

Cədvəl 1

Traktorun əsas göstəriciləri

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Göstərici | Analoq göstəricinin qiymətləndirilməsi | | | T traktorunun analoqların göstəricilərindən fərqi; % | |
| Ttipli traktor | P-155A-1komani (yaponiya) | P-9Hkatabil (ABŞ) | P-155A-1 komam (yaponiya) | P-9H katabil (ABŞ) |
| Mühərriklərin nominal gücü kvt | 246 | 235 | 302 | +4,5 | -22,8 |
| Nominal darlqı qüvəsində hərəkət sürəti m\s | 0,45 | 0,5 | 0,55 | -11,1 | -22,2 |
| İmtinaydək işləmə, saat | 70 | 184 | 355 | 1-163 | -379 |
| Birinci kapital təmirədək renursi saat | 6000 | 10000 | 10000 | -66,7 | -66,7 |
| Yanacağın xüsusi sərti, qkvt saat | 258 | 238 | 258 | -7,8 | 0 |
| Texniki xidmət əməliyyatlarınxüsusi əməktutunun adam saat | 0,18 | ,0,66 | 0,067 | -6,67 | -42,8 |

Maşınqayırma məmulatının TS-si qiymətləndilərkən baxılan hər bir göstəricinin qiyməti öüsusi əhəmiyyət kəsb edirsə və nisbi göstəricilərdən hətta birinci qiyməti vahıddən kiçikdirsə, onda məmulatın TS-si baza nümunəsindən aşağı qiymətləndirir.

TS-nın baza dəqiq və informatik qiymətləndirilməsi üçün keyfiyyət göstəricinin müqayısəsi diaqramı (qurulur). Burada hansı göstərici üzrə idarəetmə və ya texniki qərarların qəbul edilm əsi zərurəli əyani olaraq görünür.

Şəkil 1-də sadələşdirilmiş (şərti) sikloqramda 01-08 süaları vasitəsilə qiymətləndirilən və baza nümunəsi məhsulunun səkkiz əsas göstəricisinə görə TS-nın müəyyən edilməsi prosesi göstərilmişdir. Suaalarda şkala kimi məlumatın (b nöqtəsi) və analoqun (a nöqtəsi) göstəricilərinin qiymətləri qeyd edilir. Nöqtələri bir –biri ilə birləşdirilib iki çoxbucaqlı alırlar a nöqtələrindən yaranmış çoxbucaqlı isə analoqun xassələrinin, b nöqtələri ilə yaranan çoxbucaqlı isə məmulatın xassələrinin məcmusunu xarakterızə edir. Sikloqramdan (keyfiyyət toru) görünür ki, məmulatın xassələri çoxbucaqlısının sahəsi analoqun xassələrinin çoxbucaqlısının sahəsindən azdır. Bu göstərik ki, məmulatın TS və keyfiyyəti bütövlükdə analıqun səviyəsindən aşağıdır. Halbuki məmulatın bəzi xassələrinin qiyməti (məsələn, xüsusi kin ütləsi, tutduğu sahə, elektrik gücü)analoqun göstəricilərin qiymətinə bərabərdi.

Şəkil 1. Məmulatın texniki səviyyəsini təyin etmək üçün sikloqram:

Əlavə göstəricilərə 1-məhsuldarlıq; 2-xüsusi kütlə; 3-avtomatlaşdırma əmsalı; 4-etibarlıq; 5 – illik məhsul çıxışqr; 6-tutduğu xüsusi sahə; 7-estetik göstəricilər; 8-xüsusi elektrik palent-hüquq, təhlükəsizlik və hazirlama prosesinin keyfiyyət göstəriciləri aid edilir. Göz vaxt məhsulun keyfiyyət səviyyəsinin yekun göstəricisinin texniki qiyməti y kiməhsulunun keyfiyyətinin bütün əsas göstəricilərinin yki orta ədədi qiyməti kimi tapırlar.keyfiyyət səviyyəsinin qiymətləndirilməsinin kimpleks metodu. Keyfiyyətin səviyyəsinin kompleks qiymətləndirilməsi keyfiyyətin kompleks (ümumiləşdirici) göstəricisinin istifadəsini nəzərdə tutur. Bu metod o vaxt tətbiq olunur ki, mürəkkəb məmulatın TS-sini ancaq bir göstərici ilə qiymətləndirmək məqsədəuygun olsun. Ayrı-ayrı göstəricilərin bir kompleks göstəricidə birləşdirilməsi zərurəti ancaq təcrübi əhəmiyyət kəsb edir. Ümumuləşmiş göstərici eyni qrup xassələri xarakterizə edən ayrı-ayrı göstəricilərdən ibarətdir. Belə göstəricilər qrupuna, məsələn, etibarlılıq, estetik, təhlükəsizlik və s.aid edilir.

Maşınqayırmada masa, mexanizm və aparatların TS-ni təyin etək üçün əsas və əlavə göstəricilər kimi bölünməsi qəbul edilmiş bir sıra göstəricilər istifadə olunur. Əsas keyfiyyət göstəricilərinə təyinat və ya texniki istismar erqonomik və estetik,texnoloi, naqledilmə, standartlaşdırma və eyniləşdirmə (unifikasiya) göstəriciləri aid edilir.

Keyfiyyətin ümumiləşmiş göstəricisi aşağıdakı cür ola bilər;

-məmulatın əsas təyinatını əks etdirən ən əhəmiyyətli başlıca bir xassəsi;

-orta tarazlaşmış kompleks göstərici;

-keyfiyyətin inteqral göstəricisi.

Kompleks (ümumiləşdirici) göstərici kimi çox vaxt bir (ən əsas) göstərici götürülur. Bu göstərici adətən məhsulun junksional imkanları və təyinatını əks etdilir. əsas göstəricinin kompleks xarakteri açıq şəkildə görünməyə də bilər. Maliyyətcə kompleks göstərici kimi, məsələn, masının mühərrikinin resursu, illik məhsuldarlıq və başqa buna bənzər xarakteristikalar ola bilər.

Aşagıda qazma qurğusu və avtobusun əsas keyfiyyət göstəriciləribib hesabat nümunələri verilir.

Misal 1. Xidmət müddəti ərzində qazma uzunluğu (L,m) qazma qurğusunun əsas keyfiyyət göstəricisi hesab olunur və asağıdakı kimi tapılır;



burada Txm-xidmət müddəti, saat;

Ti –imtinayadək müddət, saat;

To-bir imtinada orda başdayanma

Kpг-qurğunun 1 saat iş müddətində profilaktika vaxtının nəzərə alan əmsalı;

Y-qazmanın orta sürəti, m\saat.

Misal 2. Avtobusun keyfiyyətinin əsas göstəricisini onun illik məhsuldarlığı (Wi, adam ki) xarakterizə edir.



Burada Tt-avtobusun tapşırıqda olmasının orta müddəti, saat;

Vi-avtobusunun istismar sürəti, km\saat;

Гn-avtobusun nomunal tutumu, adam;

 -avtobusun tutumundan istifadə əmsalı

 -avtobusun qaçışından istifadə əmsalı

 -avtobusun istifadə əmsalı

Kompleks keyfiyyət göstəricisi bir neçə tələblərə cavab verməlidir;

1. təmsilcilik – keyfiyyəti qiymətləndirilən məmulatın bütün əsas xarakteristikaları onda təmsil olunmalıdır.
2. Həmahənglik – məmulatın kompleks keyfiyyət göstəricisinin dəyişməsi ayrı-ayrı keyfiyyət göstəricilərinin dəyişmələri ilə həmahəng olmalı, bunulla yanaşı, digər qrup göstəricilərin qiymətləri dəyişməz qalmalıdır.
3. Dəyizən parametrlərə həssaslıq – kompleks keyfiyyət gösəricisi hər bir keyfiyyət göstəricisinin dəyisməsinə dərhal reaksiya verməlidir kompleks göstərici bütün göstəricilərin qiymətinin funksiyasıdır və onun həssaslığı bu funksiyanın birinci törəməsi ilə təyin olunur. Göstəricilərdən birincisi qiyməti xüsusi həssas olmalıdır. Bu halda kompleks göstəricisi özünün ədədi qiymətibi əhəmiyyətli dərəcədə dəyişməlidir.
4. Normalaşdırılmaq – kompleks göstəricinin ədədi qiyməti keyfiyyətin nisbi göstəricilərinin ən böyük və ən kiçik qiymətləri ilə məhdudlaşdırılır. Bu tələb kompleks göstəricinin ölçü şkalasının hədlərinin normalaşdırılması zərurətini müəyyən edir.
5. Müqayişəlik – keyfiyyətin kompleks qiymətləndirilməsi nəticələrinin eyni metodla hesablanması təmin edilməsi, ayrıca göstəricilər isə ölçüsüz kəmiyyətlərlə ifadə edilməlidir.

Natural ölçülərin ölşüsüz qiymətlərə keçməsi xüsusi çevrilmələr vasitəsilə aparılır. Məsələn, çox vaxt belə xətti asılılıqistifadə olunur:

q=kP,

burada q-göstəricinin ölçüsüz vahidlərlə (bal və ya hissə) qiyməti:

P-göstəricilərin natural vahidlərlə qiyməti:

k-çevrilmə əmsalıdır.

Adətən



Burada Qy və Qa, Py və Pa – göstəricilərin ölçüsüz və nalınal vahidlərlə qiymətlərinin uyğun olaraq yuxarı və açağı həddləridir. Çox vaxt q=1.10 və s, qa=o qəbul edilir.

Xətti asılılığın istifadə edilməsi natural ölçü vahidi ilə ifadə olunmuş ayrica göstəricinin ölçüsüz göstəriciyə çevilməsini sadələşdirir. Lakin bəzi hallarda qeyri-xətti funksional asılıdır q=f(p) qəbul etmək zərurəti yaranır. Belə asılılığı düsturunda P göstəricisinin dəyişməsi eksperimentlər və ya müahidələr əsasında müəyyən edilir.

Kompleks metodla keyfiyyətin səviyyəsi qiymətləndirilən məmulatın ümumiləşdirilmiş göstəricisinin Qum baza nümunəsinin ümumiləşmiş göstəricisinə Q b nisbətiilə təyin olunur:

 (3)

Maşınların TS kompleks qiiymətləndirilməsi ottaçəkili göstəricilər üzrə apardıqda keyfiyyətin əsas ümumiləşmiş göstəricisini və ilkin göstəricilərdən funksional asılılığın mmüəyyən etmək çətin olduğu hallarda istifadə edirlər. Adətən orta ədədi və orta həndəsi keyfiyyət göstəricisini istifadə olunur.

Ortatarazlaşmış ədədi keyfiyyət göstəricisi bu düsturla hesablanır:

;

;

Ortatarazlaşmış həndəsi keyfiyyət göstəricisinin aşağıdakı düstürla hesablanır





Burada Pi-məhsulun keyfiyyətinin i-ci göstəricisinin qiyməti;

Ki-xusüsi i-ci keyfiyyət göstəricisi

m0-orta ədədi çəkiyə daxil olan i-ci göstəricinin çəki parametri;

mv-orta həndəsi cəkiyə daxil olan i-ci göstəricinin parametri;

n-məhsulun keyfiyyət göstəricilərinin sayıdır.

Beləliklə, sənaye təyinatlı maşın və məmulatın keyfiyyət səviyyəsi Yk və ya texniki səviyyəsi (TS) Yk (3) düsturundan istifadə etməklə aşağıdakı kimi ifadə oluna bilər:



və ya (4)



Çəki parametrləri (əmsalları) ölçülü və ya ölçüsüz kəmiyyətlər ola bilər. Bütün parametrlərin çəkisinin vahidə bərabərliyi şərtinin qəbul edildiyi halada



Çəki parametrlərinin çəki əmsalları adlandırırlar, ortaçəkili parametrlərinin dustüeları və parametrlərin (əmsalları) qiymətləri elə seçilməlidir ki, onlar keyfiyyətin qiymətləndirilməsivə onun idarə olunmasının məqsədlərini daha dolğun ifadə etsinlər. Bu zaman parametrlərin adekvatlıq şərti yerinə yetirilməlidir.

Məhsulun keyfiyyət gğstəricilərinin çəki parametrlərinin (əmsallarının) təyin edilməsinin dörd metodu müvcuddur:

-parametrik və qiymətlər əsasında reqressiya asılılıqları metodu;

-həddi və nominal qiymətlər metodu;

-ekvivalent nisbətlər metodu:

-ekspert metodu

Adətən ümumiləşmiş göstəricinin Ku ona daxil olan ayrı-ayrı keyfiyyət göstəricilərindən asılılıqları məlum olunur. Bu halda arqumentlərin çəki əmsallarını təyin etdikdə ümumiləşmiş göstəricinin onu təşkil edən keyfiyyət göstəricilərindən xətti asılılığı qəbul edilir.

Çəki əmsallarının təyin etmək üçün bir neçə eyni tipli məmulatın keyfiyyət göstəriciləri istifadə edilir. əgər tədqiq olunan məmultların sayı secilən keyfiyyət göstəricilərin sayına bərabər və ya ondan çoxdursa, ondan çəki əmsallarının ədədi qiymətlərini təyin etmək üçün keyfiyyətin parametrik göstəricilərinin reqresiya təhlili metodu istifadə olunur. Bu vaxt ümumiləşmiş göstəricinin müvafiq miqdarda məmulat üçün secilmiş göstəricilərdən asılılığı əvvəlçə texniki (xətti) asılılıqla yazılır. Bu asılılıqlar tənliklər sistemini təskil edir.

K1=a1P11+a2P22+...+anPnp;

K2=a1P12+a2P22+...+anPn1;

..................................................................................... K=a1P1n+a2P2+...+anPnz;

Burada Kj-j-ci məhsul nümunəsinin ümumiləşmiş göstəricisinin qiyməti n-məhsul nümunələri göstəricilərinin sayı;

p-j-ci məhsul nümunəsinin i-ci keyfiyyət göstəricilərinin qiyməti ai-i-cı keyfiyyət göstəricisinin çəki əmsalı:

r-məhsul nümunələrinin sayıdır. Çəki əmsalları a: yuxarıda verilmiş tənliklər sisteminin reqressiya əmsalları kimi təyin edilir.

Çəki parametrlərinin (əmsallarının) dəyər-reqressiya asılılığına görə təyin metodu məhsulun yaradılması və ixtismarı (və ya ona uyöun göstəricilərin)xərcləri və ilkin keyfiyyət göstəriciləri arasında asılılıöın qurulmasına əsaslanır. Bu metod iki şərtdə istifadə olunur:

1. Məhsulun dəyər asılılıqları uzun müddət üçün hazırlanıb və ona davamlı tələbat vardır.
2. Dəyər asılılığına daxil olan keyfiyyət göstəriciləri çoxsaylı dəyildir

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



Onda çəki parametrləri (əmsalları)mj reqressiya əmsallarına aj uyğundur. Bu düsturda aşağıdakı işarələr qəbul edilmişdir.

C1 və Cв- uyğun olaraq qiymətləndirilən məhsulun və baza nümunəsinin dəyər

P ivə Pв- uyğun olaraq qiymətləndirilən məhsul və baza nümuməsinin keyfiyyət göstəriciləri:

ai-ən kiçik kvadratlar metodu ilə təyin edilmiş arqoksimasiya parametrləri (əmsalları);

n-məhsulun keyfiyyət göstəricilərinin sayıdır

yuxarıda şərt olunan metodları əsasən ilkin məlumat bazan ilə fərqlənir, ancaq duzgün tətbiq etdiqdə onlar təxminən eyni nəticələr verir.

Həddi və nominal qiymətlər metodu-məhsulun keyfiyyət göstəricilərinin məlum buraxılan həddi qiymətlərinin istifadəsinə əsaslanır. Bunlar məmulatın verilmiş keyfiyyət kateqoriyasına uyğunluğuna və ya yararlı məhsulla qoyilan tələbləri müəyyən edir.

Məhsulun keyfiyyətinin kompleks qiymətləndirilməsi ortalazlaşmış ədədi göstəriciyə görə təyin edilir yəni



Çəki parametrlərini ortalarazlaşmış həndisi göstərici üçün aşağıdakı düsturla hesablayırlar;



Bu düsturlarda Pn-Pi göstəricisin nomunal qiyməti; Pn-Pi  göstəricisinin həddi qiymətidir.

Ekvivalent nisbərlər metodu. Məhsulun keyfiyyət göstəricisinin çəki parametrlərinin təyin edilməsinin bu metodu məhsulun miqdarının nisbi dəyişməsinin uyğun keyfiyyət göstəricisinin nisbi dəyişməsinə ekvivalentliyi məlum olduqda (məhsulun istifadə olunmasının ümumi effektinin dəyi.məzliyi şərti ilə) tətbiq olunur. Başqa sözlə, bilmək lazımdır ki, buraxılan məhsulun miqdarı neçə faiz azaltmaq olar ki, verilmiş keyfiyyət göstəricisini bir faiz dəyişməklə məhsul ona qoyulan əvvəlki tələbatı ödəyə bilsin. Ekvivalent nisbətlər metodu ilə təyin olunan çəki parametrləri belə hesablanır:



Eyni tip və növbədən olan məmulatlar üçün bu və ya digər metodla keyfiyyət göstəricilərinin çəki əmsalları adətən müvafiq sahə normativ-texniki sənədlərdə (çox vaxt sahə standartlarında) verilir.

Əgər sahə standartlarında əks olunan keyfiyyət göstəricilərin miqdarı qiymətləndirilən məmulatın keyfiyyət göstəricilərinin miqdarı ilə uyğun gəlmirsə (həmçinin analoqun), onda çəki əmsalları yenidən hesablanır. Ayrıca göstəricilər və ya keyfiyyət göstəriciləri qrupu standartlardakından az olduqda çəki əmsalları belə hesablanır:



Burada ai1-i – göstəricisinin çəki əmsalının qiyməti;

ai-i – göstəricisinin standart üzrə çəki əmsalının qiyməti;

- Uyğun göstəricilərin çəki əmsallarının cəmi:

n- standartda olmayan göstəricilərin sayıdır

Kəmiyyət göstəricilərinin sayı standartlardakından çox olduqda çəki əmsallarının yenidən hesablanması belə aparılır;



Burada – göstəricisinin çəki əmsalının qiyməti;

 – göstəricisinin standart üzrə çəki əmsalının qiyməti;

- Uyğun göstəricilərin çəki əmsallarının cəmi:

- standartda olmayan göstəricilərin sayıdır

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



burada ni-əlavə keyfiyyət göstəricilərinin say;

-əlavə keyfiyyət göstəricilərinin cəki əmsallarını cəm qiymətidir.

Misal QOST 5.1261-72-nın tələblərinə uyğun olan əsas keyfiyyət göstəricilərinin qiymətlərinə görə koksun keyfiyyət səviyyəsini qiymətləndirməli. Baza nümunəsi kimi İngiltərədə donina prosesində istifadə olunan Appl Firodingen sirtənin koksu götürülür. Keyfiyyətin ümumiləşmiş göstəricisinin ilkin verilənləri cədvəl 2-də göstərilmişdir.

Cədvəl 2

Koksun keyfiyyət göstəriciləri

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Koksun keyfiyyət göstəriciləri | Göstəricilərin qiymətləri % | Baza nümunəsinin göstəricilərinin qiymətləri, P,% | Çəki əmsalları bal |
| 1 | Kukürdüm miqdarı | 0,7 | 1,2 | -20,0 |
| 2 | Kül əmələ gətir- mək | 11 | 0,8 | -2,0 |
| 3 | Qırıntılıq göstəricisi | 78 | 70 | +1,3 |
| 4 | Ovulma göstəricisi | 8 | 9,8 | -3,0 |

Qeyd “-” keyfiyyət göstəricinin pisləşməsini,

“+”yaxşılaşmasının göstərir.

Koksun keyfiyyət səviyyəsi belə qiymətləndilir.



Beləliklə,



Alınan nəticəyə görə qiymətləndirilən koksun keyfiyyət səviyyəsi baza nümunəsinin səviyyəsindən 2,3 dəfə yüksəkdir.

Çox vaxt nə differeksial, nə də kompleks giymətləndirmə metodları maşın,mexanizm və digər texnikanın keyfiyyət səviyyəsi haqda dolğul məlumat əldə etməyə imkan vermir. Mürəkkəb texniki sənaye məhsulu çox çesidli göstəricilərlə səviyyə edilir və bu səbəbdən differensial metod ciddi və əsaslandırılmış nəticə vermir. Dəməli, qarışıq metodla texniki məmulatın keyfiyyət səviyyəsinin qiymətləndirilməsində diferensial və kompleks metodlar eyni zamanda istifadə olunur.

1. **Keyfiyyət səviyyəsinin qiymətləndirilməsinin qarışıq metodu**

Texniki məhsulun keyfiyyət səviyyəsinin qiymətləndirilməsinin qarışıq metodu aşağıdakı bütün hallarda istifadə edilir.

* Keyfiyyət göstəriciləri kifayyət qədər çox müxtəlifdir və hər bir göstəricinin qiymətini təhlil etmək cətindir,onlar məhsulun keyfiyyəti və TS haqqında ümuniləşmiş nəticəyə gəlməyə imkan vermir;
* Kompleks metodla təyin edilən keyfiyyət səviyyəsinin ümumiləşmiş göstəricisi məhsulun bütün əhəmiyyətli xassələrini kifayət qədər dolğun nəzərə alınır və ona görə də təhlil olunan məlumatların keyfiyyətinin adekvat sxiyyələndirinir.

Qarışıq metodun mahiyyəti və yerinə yetirilən əhəmiyyatların ardıcıllığı aşağıdakılardan ibarətdir;

1.Keyfiyyət göstəricilərinin hamısını və ya bir hissəsini qruplarda birləşdirir və qrup üçün xarakterik olan kompleks göstəricini müəyyən edilir. Belə birləşdirmə keyfiyyətin qiymətləndirilməsi məqsədindən asılı olaraq aparılır (məmulatın layihələndirmə və konstruksiyaetmə, hazırlanma və ya istismarın müxtəlif mərhələləri). Bu vaxt daha əhəmiyyətli və xarakterik keyfiyyət göstəricilərini qruplara salmaq olar, onlar müstəqil göstəricilər kimi də bilərlər.

2.Alınmış qrup (kompleks) göstəricilərin ədədi qiymətlərini və müstəqil göstəriciləri müvafiq baza göstəriciləri ilə müqayisə edirlər, yəni məhsulun keyfiyyət səviyyəsinin qiymətləndirilməsinin diferensial metodunun prinsipi istifadə olunur.

Qarşılıq metodda texniki məhsulun keyfiyyət səviyyəsinin qiymətləndirilməsi aşağıdakı düsturlarla hesablanır;

 

və ya



və ya



burada n-müstəqil nəzərə alınan göstəricilərin sayı;

mi –i-ci keyfiyyət döstəricisinin çəki əmsalıdır.

1. **Keyfiyyət səviyyəsinin qiymətləndirilməsinin inteqral metodu**

Keyfiyyət səviyyəsinin inteqral göstəricisini qiymətləndirilən məmulatın inteqral göstəricisinin qiymətini uyğun baza göstəricisinin qiymətinə bölməklə tapırlar:

 (5)

Məlumatın səmərəli işini daha ümumi şəkildə xarakterizə edən yeku kompleks göstəricisi inteqral keyfiyyət göstəricisi Pin adlanır.

Məhsulun keyfiyyət səviyyəsinin yekun göstəricisi (o cümlədən, sənaye məmulatının texniki səviyyəsi) inteqral, kompleks və ümumiləşmiş göstəricilər də ola bilər. Lakin göstəricini həmçinin əsas göstəricini (təyinedici) nəzərə almalıdır. Yekun elə göstəricidir ki, ona görə tətqiq olunan məhsulun keyfiyyət səviyyəsinə ümumi qiymət verilir. Keyfiyyətin inteqral göstəricisini Yin hesablamaq üçün istismarın faydalı səmərəliliyi və məmulatların yaradılması və istismarına cəkilən xərclərin cəmi məlum olmalıdır. Inteqral göstərici istismarın faydalı səmərəsinin çəkilən xərclərin (məmulatın yaradılması, alınması, qurasdırılması və sazlanmasıma və s) cənunə olan nisbəti səklində kompleks bir göstəricidir. Onu belə hesablayırlar;

 (6)

Inteqral göstəricisinin bu xərclərin faydalı səmərəliliyə olan əks nısbəti kimi də tapmaq olar:

 (7)

burada W – məmulatın bütün xidmət müddətində verdiyi faydalı səmərə:

K – cəmi kapital qoyuluşu (topdasatış qiyməti, quraşdırma sazlama və digər xərclər);

X – məmulatın bütün xidmət müddətında istismar xərcləridir.

Aydındır ki, birinci halda keyfiyyətin inteqral göstəricisi bir manata düsən cəmi xərclərin faydalı səmərəliliyini, ikinci halda isə faydalı səmərəliliyik vahidinə düşən cəmi xərcləri xarakterizə edir.

Yuxarıda verilən (6) və (7) düsturları bir ilədək xidmət müddəti olan məmulatın inteqral göstəricisini təyin etmək üçün yararlıdır. Məmulatın xidmət müddəti bir ildən çox olduqda inteqral keyfiyyət göstəricisi Pin aşağıdakı kimi hesablanır;

 (8)

burada  - məmulatın xidmət müddətini nəzərə alan əmsalıdır il.

 əmsalını belə hesablayırkar;

 (9)

burada En- kapital qoyulaşlarının normatıv ödənmə əmsalı

t – məmulatın xidmət müddətidir, il

(9) düstur ilə inteqral keyfiyyət göstəricinin hesablanması aşağıdakı hallarda döğrudur:

-məhsulun istismarı və istehlanından hər il alınan səmərə eynidir.

-illik istismar xərcləri dəyişməzdir.

-xidmət müddəti bütöv sayda illərdir.

Cədvəl 3-də E=0,15 olduqda 24 il müddətində  əmsalının ədədi verilir

Cədvəl 3

 əmsalının ədədi qiymətləri

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| t |  | t |  | t |  |
| 1 | 1,000 | 9 | 0,182 | 17 | 0,144 |
| 2 | 0,539 | 10 | 0,174 | 18 | 0,142 |
| 3 | 0,381 | 11 | 0,166 | 19 | 0,140 |
| 4 | 0,304 | 12 | 0,160 | 20 | 0,139 |
| 5 | 0,262 | 13 | 0,156 | 21 | 0,138 |
| 6 | 0,244 | 14 | 0,152 | 22 | 0,137 |
| 7 | 0,210 | 15 | 0,149 | 23 | 0,136 |
| 8 | 0,194 | 16 | 0,146 | 24 | 0,135 |

Məlumatın xidmət müddəti məlum oımadıqda, inteqral göstəricisi Pin bir qədər texniki belə hesablanır:

 (10)

Burada keyfiyət səviyyəsi qiymətləndirilən məmulatın müəyyən edilməsi normativ istifadə müddətindən asılı olaraq En əmsalının qiyməti qəbul edilir.

Misal 1. Dağ-mədən sənayesindən istifadə olunan QST əzici dəyirmanın keyfiyyət səviyyəsinin qarışıq metodla təyin etmək tələb olunur. Keyfiyyət səviyyəsini qiymətlənüçün əzicinin ilkin göstəriciləri cədvəl 4-də verilir.

Cədvəl 4-də verilmiş ilk 8 göstərici aşağıdakı düstura inteqral göstərici kimi birləşdirilə bilər.



Cədvəl 4

Əzicinin keyfiyyət göstəriciləri

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| S Sıra№ | Göstəricilərin adı ölçü vahidi | Işarəsi | Göstəricilərin qiyməti | | Nisbi göstəricilər q |
| QSL əzicisi | Baza nümunəsi |
| 1  2  3  4  5  6  7  8  9  10 | Məhsuldarlıq, t\s  Birinci əsaslı təkirədək xidmət müdddəti, ay  Imtinayədək işləmə müd\s  Orta bərpa müddəti, saat  Texniki istifadə əmsalı  Topdansatış qiymət, m  Bir saat istismarınorta dəyəri, manat  Tənizə görə baş dayanmanın saatının dəyərini  Səpilmə səfhinin sahəsi  Səs kuy əmsalı dB buramla bitən k=90dB | N  To  To  To  Tb  Ku  C1  C2  C3  Kn  Kb | 630  10,5  550  3,5  0,984  3200  0,40  500  500  0,9  87 | 700  11,0  500  4,0  0,990  3500  0,45  560  0,8  84 | 0,90  0,95  1,10  1,14  0,99  1,13  1,14  1,12  0,12  0,98 |
|  |  |  |  |  |  |

Bu düstur üzrə hesabat inteqral göstəriciləri aşağıdakı qiymətlərini verir. KS qiymətləndirilən dəyirman üçün.



Baza mümunəsi üçün



Əzici dəyirmanın texniki səviyyəsinə qarışıq metodla təyin etdikdə yalnız nisbi göstəriciləri əsas götürürlər. Nisbi inteqral göstəricisi



Səoilmə səthinin nisbi göstəricisi



Səs-küy səviyyəsinin nisbi göstəricisi



Alınmış nəticələrdən görünür ki KS qiymətləndirilən dəyirmanın texnki səviyyəsi baza nümunəsinin səviyyəsindən yüksəkdir cünki nisbi göstəricilərin üçündən inisindən qiyməti vahiddən böyük, bizi (səs-küy səviyyəsi) vahiddən bir qədər kiçikdir, ancq o da buraxılan qiymət həddini aşnır.

Misal 2. Təknilləçdirilmiş modelli metalkəsən dəzgahın keyfiyyətinin inteqral texniki-iqtisadi göstəricisi baza odelı müqayisə edərək təyin etmək tələb olunur. Cədvəl 5-də dəzgahın ilkin verilənləri göstərlir.

Baza dəzgahının imtinalara görə boşdayanmaları da nəzərə alınmaqla illik faydalı səmərəli belə təyin olunur:

 min detal, TS qiymətləndirilən dəzgahı üçün isə

W2=20(1-0,03)=19,4min detal

Cədvəl 5

Qiymətləndirlən və baza dəzgahın göstəriciləri

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Keyfiyyət göstəricisi | Keyfiyyət göstəricisi | |
| Model dəzgahı | Baza dəzgahı |
| Imtinasız işlədiyi vaxt, ilik məhsuldarlığı, min detal | 20 | 20 |
| Imtinalar üzündən başdayanmalar % | 3 | 6 |
| Dəzgahın dəyəri, nin manat | 200 | 50 |
| Tənizə illik xərclər, nin manat | 2 | 4 |
| Digər illik istismar xərcləri, nin manat | 40 | 40 |
| Xidmət müddəti, il | 12 | 3 |

Dəzgahların xidmət müddəti bir ildən çox olduqda və E=0,15 qəbul edildikdə keyfiyyətin inteqral göstərici (8) düsturu ilə hesablanır.  əmsallarının qiymətini isə (9) düsturu ilə tapır və ya cədvəl 4-dən götürülür.

Baza dəzgahının inteqral göstəricisi

 min def\ma

Qiymətləndirilən dəzgahın inteqral göstəricisi

 min \man

Baza dəzgahın keyfiyyət səviyyəsi



Deməli modeli təknilləşdirilmiş dəzgah daha yüksək istismar göstəricilərinə malikdir, ancaq bir qədər bahadır. Odur ki, bu dəzgah bütövlükdə baza dəzgahından asağı keyfiyyətli hesab olunur.

**5. Məhsulun keyfiyyət səviyyəsinin və göstəricilərinin ekpert qiymətləndirmə metodu**

Məlumdur ki, məhsulun səmərəliliyi onun keyfiyyətinin ən vacıb ümumiləşdirici xarakteristikalarından biridir. Qiymətləndirilən məhsulun istifadəsinin iqtisadi səmərəsi nə qədər çoxdursa digər analoji məhsulla müqayidə bir o qədər keyfiyyətli sayılır. ən sadə ümumi halda iqtisadi səmərə E iqtisadi fəaliyyətin nəticəsi (mənfəət) Rilə məhsulun istehsalına çəkilən bütün xərclərin X fərqinə bərabərdir, yəni

E=k – x

Başqa sözlə, mənfəət şəklində iqtisadi səmərə Is gəlirlər G xərcləri X çıxdıqda qalan məbləğdir:

Məhsulun istehsalçısı üçün səmərə:



burada Çtop- məhsulun topdansatış qiyməti

V-satılan məhsulun miqdarı (həcmi)

Xist-məhsulun istehsal xərcləridir.

-texnikanı istismar edən istehlakçı üçün



burada  - məhsulun istismarının faydalı səmərəsinin qiyməti;

N – buraxılan məhsulun və ya yerinə yetirilən isin miqdarı;

 - iatehlak qiyməti (satış qiyməti) ilə istismar xərclərinin cənudir.

Tam mənfəət və ya tam iqtisadi səmərə pul yadəsi ilə belə tapılır:

Is=Is.i+Is.s

Qiymətləndirilən məhsulun keyfiyyət səviyyəsi  iqtisadi səmərəliliyə görə daha sadə bir düstur ilə hesablanır:



burada Is – qiymətləndirilən məhsuldan tam mənfəət və ya iqtisadi səmərə;

Ibaz-baza məhsulundan tam mənfəətdir

Digər tərəfdən, məhsulun inteqral göstəricisi və keyfiyyət səviyyəsinin uyğun göstəricisi texniki-iqtisadi göstəricilər kimi iqtisadi göstəricilərə cevrilə bilər, əgər məhsulun dəyəri və onun faydalılığının qiyməti məlumdursa, yeni istehlak dəyəri məlum olarsa. Bu halda keyfiyyətli məhsul istehsalının inteqral iqtisadi göstəricisini belə hesablamaq olar:



Məhsulun istismarın xarakterizə edən analoji göstəricini isə belə təyin etmək olar:



Məhsulun keyfiyyətinin iqtisadi qiymətləndirilməsində xərclərin uçotunu məhsulun bütün həyat dövrünün əsas mərhələlərinin nisbətləri kimi qeyd edirlər.

Qeyd edək ki, məhsulun istehsalına çəkilən xərclər X, tətbiqi ETİ,layihə və konstruksiyaetmə və s. xərcləri də daxil edirlər. Istismar xərclərinə isə birbaşa və dolayı xərclər daxil edilir.

Məhsulun keyfiyyətinin ümumiləşmiş iqtisadi qiymətləndirilməsi, xüsusilə pul vahidi ilə ifadəsini dəqiq tapmaq xeyli çətindir, bunun üçün böyük miqdarda məlumat əldə etmək lazımdır, bunlar isə adətən çox istifadə olunmayan, ona görə də məlum olmayan məlumatlardı. Lakin bu məlumatları əldə etmək mümkündür olduqda istisdi qiymətləndirmə tətbiq edilir.

“Ekspert” verilmiş məsələni həll etmək qabiliyyəti olan təcrübəli mütəxəssisdir (latın sözü olan “ekspertus”-təcrübəli deməkdir). Tədqiq olunan obyektə münasibətdə ekspertin peşə bacarığı, metodologiya baxımından isə ekspertin verilmiş məsələni həll etmək və qərar vermək bacarığı əsas götürülür. Texniki məhsulun keyfiyyət səviyyəsində espert qiymətləndirilməsi metodu o hallarda istifadə olunur ki, ayrıca və ya kompleks göstəriciləri qiymətlərini aləti, empirik və ya hesabat metodları ilə obyektiv təyin edilməsi çox çətin və ya qeyri-mümkündür.

Ekspert metodu ekspertiza metodunun bir növü və ya niodifikasiyası olub, bir neçə müxtəlif metodların məcnusudın.

Məhsulun keyfiyyətinin ekspert qiymətləndirilməsi metodları məhsulun keyfiyyət səviyyəsinin bütövlükdə qiymətləndirilməsi həmçinin hər hansı predmetin, keyfiyyət göstəricilərinin təyin edilməsi ilə ələqədar bütün məsələlərin həlli vaxtı istifadə edilir. Beləliklə, ekspert metod aşağıdaki hallarda tətbiq olunur

-məhsulun keyfiyyətinin ümumi qiymətləndirilməsində.

-baza nümunələrinin və baza keyfiyyət göstəricilərinin ölçüsüz qiymətlərinin seçilməsi

-məhsulun attestasiyası və sertifikatlaşdırılmasında

Məhsulun keyfiyyət səviyyəsi daha az məsrəflə və böyük dəqiqliklə analatik və ya eksperimental metodlarla təyin edilirsə ekspert metodla qiymətləndirilmə tətbiq oluna bilməz.

Çox mürəkkəb kompleks xassə olduğundan məhsulun keyfiyyətinin təyinində həmisə qeyri-müəyyənlik və əsaslandırılmamış elementlər istirak edir. Lakin bu metod, məsələn, kimnursiya sövdələşməsi zamanı alınan məhsulun keyfiyyət haqqında konkret məlumatlar olmadıqdan istifadə oluna bilər.

Lakin qeyd edilməlidir ki, texniki və ya digər təyinatlı məhsulların keyfiyyət göstəricilərinin qiymətləndirilməsi üçün bu yeganə metod olub kifayət qədər geniş tətbiq olunur və bunun üçün müvafiq metodik tövsiyələr də işlənib hazırlanmışdır.

Ekspertiza obyekti kimi məhsulun istehlak xassələrinin cəmi, yəni keyfiyyətli çıxış edir. Keyfiyyətin ekspertiza kriterləri ümumi və konkret olmaqla iki qrupa bölünür.

Ümumi kriterlərə cəmiyyətdə qərarlaşmış dəyər, təsərrufat norma və qaydalar aid olunan. Ekspertiza üçün konkret kriterləri isə verilmiş məhsul növünün keyfiyyətinə qoyulan real tələblər, normativ-texniki və digər yerinə yetirilməsi hökmən olan sənədlərdə müəyyən edilmiş tələblər aid edilir.

Ekspert qiymətləndirilməsinin durüstluyu dəqiqliyini, etibarlılığını yuksəltmək üçün ekspertizanın səristəri insanların qrup halında qərar qəbul edilməsi kimi həyata kecirirlər.

Ekspert qrupuna qiymətləndirilən məhsulun yaradılması və istismar sahəsində yüksəkixtisas lı və xüsusi hazırlıq kecmiş mütəxəssis, tədqiqatçı, konstruktor, texnoloq, dizayner, əmtəəşünas, iqtisadçılar daxil edilir.

Ekspert qrupu qiymətləndirilən məhsulun keyfiyyət göstəriciləri haqında informasiyaları ekspert usülunu yadə etməklə toplayır.

Bu vaxt ekspert qrupu yekun qərarı ekspertlərin qiymətlərinin ortalaşdırılması əsasında və ya ekspertlərin səsverməsini keçirməklə qəbul edir.

Ekspert “konussiyalar” metodunda ekspertlərin sanki səsverməsi kecirilir. Bundan başqa, işçi qrupu ekspertlərin sorğu prosedurunu təskil edir, alınan nəticələri təhlil edir və ekspert konussiyasının yekun nəticəsini tərkib edir.

Eynireka məhsulun keyfiyyətinin qiymətləndirilməsində isçi qrup və ekspertlərin, ekspert konussiyasının daimi olaraq eyni mütəxəssislərdən formalaşdırılması tövsiyyə edilir. Bütün bunlar isə ekspert konussiyasının işinin bütövlükdə səmərəsini artırır.

Ekspert konusiyasının işinin əsas mərhələrinin ardıcıllığı aşağıdakılardan ibarət olur:

-məhsulun keyfiyyətinin ekspert qiymətləndirilməsi işlərinin təşkili:

-ekspert işçi qrupların formalaşdırılması:

-ekspertlərin sorğusunun aparılması üçün anket və izahat yazılarının hazırlanması-ekspert qiymətlərinin işlənməsi

Keyfiyyətin ekspert qiymətləndirilməsi təcrübəsində, o cümlədən məhsulun istehlak xassələrinin ekspert qiymətləndirilməsində əsasən kompleks və operativ ekspertiz metodları istifadə olunur.

Kompleks ekspertiza sənayənin seriya ilə buraxdığı eynirinş məlumat qrupunn hərtərəfli öyrənilməsi və keyfiyyətinin qiymətləndirilməsi üçün aparılır.

Operativ ekspertiza əvvəlki kompleks ekspertizaların keçirilməsi vaxtı alınmış məlumatlara əsaslanır.

Ekspert metodu il qiymətləndirmədə keyfiyyət səviyyəsi və ya məhsuln bu və ya digər xassəsinin göstəricisi ölçüsüz vahidlərlə müəyyən edilir. əgər keyfiyyəti qiymətləndirmə nəticələri ranq sırası ilə təqdim olunursa, onda ekspertlərin qiymətlərinin ədədi təyin aşağıdakı imi aparılır:

1.Bütün qiymətləndirmə obyektləri sərbəst nömrələnir.

2.Ekspertlər obyektləri cərgə şkalası üzrə ranqlaşdırırlar.

3.Ekspertlərin tərtib etdiyi obyektlərin ranqlaşdırılması sırası müqayisə edilir.

Misal. Fərz edək ki, beş ekspert yeddi ekspertiza obyekti Q haqqında ardan cərgə şkalası üzrə aşağıdakı raqlama sırası tərtib etmişlər;

ekspert №1 – Q5< Q3<Q2< Q1<Q6<Q4<Q7

ekspert№2 - Q5< Q3<Q2< Q6<Q4<Q1<Q7

ekspert№3 – Q3< Q2<Q5< Q1<Q6<Q4<Q7

ekspert№4 – Q5< Q3<Q2< Q7<Q4<Q6<Q7

ekspert№5 – Q5< Q3<Q1< Q2<Q6<Q4<Q7

1. Hər bir obyekt üzrə ekspert qiymətləri təyin edilir. Baxılan misalda onlar belədir

Q1 -4+6+4+4+2=21

Q2 -3+3+2+3+4=15

Q3 -2+2+1+2+2=9

Q4 – 6+5+6+5+6=28

Q5 – 1+1+3+1+1=7

Q6 – 5+4+5+6+5=25

Q7 – 7+7+7+7+7=35

5.Alınmış raqlar cəminə əsasən ümumiləşmiş ranqlama sırası qurulun. Bizim misalda ranq sırası bu şəkildə olur

Q 5< Q3 < Q2 < Q1 < Q6 < Q4 < Q7

6.Baxılan ekspertiza obyektlərinin keyfiyyətinin ümumiləşmiş ekspert qiymətləri, yəni onların çəki əmsalları belə hesablanır:

 (11)

burada n-ekspertlərin sayı;

m-qiymətləndirilən göstəricilərin sayı

Qij-i-ci ekspertin ranqla (balla)

J göstəricisinə verdiyi çəki əmsalı (11) düsturu ilə baxılan misal üçün hesablama aşağıdakı nəticələri verir:

 

 

 

 

Keyfiyyətə ekspert metodu ilə verilən qiymətlərin təhlil edərək, nəinki hansıobyektin yaxşı və ya pisliy ümumi.ini, həm də nə qədər yaxşı və ya pis olduğunu göstərmək olar.

Ekspertlərin obyektə üstünlük vermə tezliyi üstünlük vermiş ekspertlərin sayının ekspertlərin sayına bölünməsi kimi tapılır



burada N-üstünlük vermiş ekspertlərin sayı;

n-ekspertlərin ümumi sayıdır

tədqiqn olunana bir obyektin digərinə nəsbətən keyfiyyət göstəricisinin çəki əmsalı (11) düsturu ilə tapılır. Lakin bezim konkret hal üçün bu düstur belə yazıla bilər.



burada Fij-i-ci ekspertlərin j-ci ekspertiza obyektinə üstünlük vermə tezliyi;

C-ekspertiza obyektlərinin m sayı ilə bağlı nəzərə qiymətlərin ümumi miqdarıdır.

C belə təyin olunur:



Fərz edək ki, 7 ekspetr tərəfindən qiymətləndirilən obyektlərin sayı 6 və

N1=4, N2=3, N3=5, N4=0, N5=1, N6=2. Onda hər bir obyektin üstünlük tezliyi belə tapılır

 

 

 

Müsbət qiymətlərin ümumi sayı isə:



Deməli 7 ekspertin ümumi rəyinə görə 6 obyektin hər birinin çəki əmsalı aşağıdakı qiymətlərə malik olacaqdır;

 

 

 

Obyektlərin keyfiyyətinin bütün çəki əmsallarının cəmi belə tapılır.



Beləliklə, tədqiq olunan obyektlərin keyfiyyətinin ranq sırasını alırıq:

№ 3> № >1 № >2 № >6 № >5 №4.

Burada ekspert metodu ilə qiymətləndirilən keyfiyyət göstəriciləri kəmiyyətcə ifadə olunmuşdur. Cəki göstəricilərinin orta qiymətlərinə görə bir obyektin digərindən keyfiyyətli olması barədə fikir yurütn mək olur.

Ekspert qiymətlərinin keyfiyyət göstəricilərinin dəqiqliyinə obyektlərin ikiqat müqayısə və qutbləşdirilməsini aparmaqla nail olmaq mümkündür. Bu zaman təbedir ki, ekspertlərin nəzərə alınan qiymətlərinin sayı ikiqat artıq və C=m(m-1) olur. Bundan sonra keyfiyyət göstəricilərinin hesabat metodu dəyişmir.

Məhsulun keyfiyyətinin ekspertizasında daha çox bal qiymətlər istifadə olunur. Formalaşdırmanın evristik və eksperimental üsuları mövcuddur.

Balların bilavasıtə ekspertlər tərəfindən verilməsi hər bir ekspertin müstəqil işləməsi və ya müzakirə prosesində aparılır. Keyfiyyət göstəricilərinin qiymətləndirilməsi üçün 5,7 və 10 şkalalar tərbiq olunur.

Bal hesablama sistemində ekspert metodu ilə tapılan keyfiyyətin ümumiləşmiş döstəricisini bütün eksperlərin verdiyi qiymətlərin orta hesabı qiymətləri kimi aşağıdakı düsturla hesablayırlar:



burada a-ekspertlərin miqdarı;

Qi-ekspertlərin balla verdiyi qiymətlərdir.

Əgər keyfiyyətin ekspertizası zamanı qiymətləndirilmə bir necə turda aparılarsa, bu halda keyfiyyət göstəricisi hər bir turda ekspertlərin qiymətlərinin orta hesabı qiymətləri kimi təyin edilir, yəni



burada Keks.i-hər bir turda alınmış keyfiyyət göstəricisinin qiyməti;

m-sorğu turlarının sayıdır.

Ekspert metodundan bir neçə müəssisənin tender müsabiqəsinə (satısa) təqdim etdiyi texnikanın srçimində daha çox istifadə olunur.

Ekspert qiymətlərinin evristik formalaşdırılması parametrik göstəricilər və onların ballar ilə qiymətləri arasında asılılığı etməkdən ibarıtdir. Bunlar isə keyfiyyət göstəricilərinin bal qiymətlərini natural ölçü vahidləri ilə yadə etməyə imkan verir.

Eksperimental formalaşdırmada bal qiymətləri ilə eksperimentlə təyin oluna göstəricilərin qiymətlərinin nisbəti müəyyən edilir.

Məhsulun keyfiyyətinin qiymətləndirilməsinin sosioloji metodu da mövcuddur. Sosioloji metod ekspert metodunun bir növü sayılır.

Məhsulun keyfiyyət göstəricilərinin qiymətlərini təyin etməyin sosioloji metodu mahiyyətcə marketinq tədqiqatları xarakteri daşıyır və ekspertlər tərəfindən deyil, məhsulun potensial istehlakçılarının köməyinə həyata keçirilir. Istehlakçıların rəylərin toplanması sorğu və ya xüsusi anketlərin yayılması və doldurulması,həmcinin konfrans, sərgi, aksion və digər tətbirlər vasitəsilə aparılır.

1. **Müxtəlif cins məhsullarının keyfiyyət səviyyəsinin qiymətləndirilməsi metodu.**

Müəyyən istehsalat məqsədli məlumatlar birlikdə müxtəlif cinsli məhsul adlanır. Çox vaxt belə məmulatların keyfiyyətinin ümumi səviyyəsini müəyyən etmək zərurəli yaranır. Bundan başqa, əgər müəssisə, istehsalat birliyi bir neçə növ məmulat buraxırsa deməli müxtəlif növlü məhsul istehsal edir.

- Müxtəlif cins məhsulun keyfiyyət səviyyəsinin qiymətləndirilməsi üçün keyfiyyət indeksləri istifadə olunur. Məhsulun keyfiyyət indeksi müxtəlif cinsli məhsulun keyfiyyət səviyyəsinin kompleks göstəricisi olub, qiymətləndirilən və baza məhsulunun keyfiyyət göstəricilərinin orta çəkillərinin nisbi qiymətlərinə bərabərdir.

- Müxtəlif cins məhsulun keyfiyyət səviyyəsinin komleks qiymətləndirilməsi zamanı əsas göstərici nisbi ortacəkili ədədi keyfiyyət indeksidir. Onu belə təyin edirlər:

burada s və m –qiymətləndirilən və baza məhsulunun müxtəlif növlərinin sayı;

 və - n sayda qiymətləndirilən və k sayda baza məhsul növlərinin çəki əmsalları:

Kqiy-Kbaza-qiymətləndirilən və baza məhsulunun müvafiq nümunələrinin kompleks göstəriciləridir.

Çəki əmsalları açağıdakı düsturlarla hesablanır:

 

burada Cn və Ck- n və k növlü oxşar, ancaq müxtəlif növlü məhsul nümunələrinin qiymətləridir.

Istehsal olunan müxtəlif növ məhsulun keyfiyyət səviyyəsinin kompleks qiymətləndirilməsində istifadə olunan digər göstəricisi isə orta həndəsi keyfiyyət indiksidir. Onu aşağıdakı düsturla təyin edirlər:



burada differensial metodla təyin olunan n növlü məhsulun nisbəti keyfiyyət göstəricisidir və belə tapılır.



burada Pn-n-ei növ məhsulunun əsas və ya kompleks keyfiyyət göstəricisi

Pibaz – ci növ məhsulun baza keyfiyyət göstəricisi

Çəmi əmsalı belə təyin olunur:

  

burada Cn-n-ci növ məhsulun real və ya planlaşdırılan buraxılış həcminin pulla ifadəsidir.

Ədədi məhsul üçün





burada En-n-ci növ məhsulunun miqdarı

Bn-n-ci növ məhsulunun qiymətidir.

Квалиметрийанын ясас вязифяляри мямулатларын зярури кейфиййят эюстярижилярини вя бу эюстяриcилярин оптимал гиймятлярини тяйин етмяк, кейфиййятин кямиййятжя гиймят-ляндирилмяси цсулларыны ишлямяк, мямулатларын тип юлчцляринин вя параметрик сыраларынын оптималлашдырылмасы методуну, замана эюря кейфиййятин дяйишмясини щесаба-алма методикасыны вя мящсулун кейфиййятинин ергономик яламятляринин кямиййятжя гиймятляндирилмяси методикасыны йаратмагдыр. Буруда щямчинин кейфиййятин цмумиляш-дирилмиш эюстярижиляринин гурулма принсипляринин ишлянмяси вя онларын стандартлашдырма вя кейфиййятин идаря едилмяси мясяляляриндя истифадя олунмасы шяртляринин ясасландырылмасы да квалиметрийанын мясяляляриня аиддир. «Кейфиййят» анлайышы тятбиг олуна билян щяр бир обйект квалиметрийанын обйекти сайыла биляр.

Квалиметрийанын йаранмасы вя инкишафы тарихи бир нечя онилликляря бярабярдир. Онун инкишафы о заман башлан-мышдыр ки, щяля бу щагда щеч бир термин йох иди. Бу илк нювбядя онунла ялагядардыр ки, щяр щансы фяалиййятин нятижяси мцвафиг хассялярин тяляб олунан мяжмууна малик олмалыдыр, йяни бу хассялярин эюстярижиляриня гойулан тялябляр мцвафиг сянядлярля регламентляшдирилмялидир. Одур ки, квалиметрийанын ясас мясяляси кими мящсулун, ишин вя йа хидмятин сянядляриня дахил едилмяли кейфиййт эюстяри-жиляринин номенклатурасы тяйин едилмялидир. Щесаб етмяк олар ки, квалиметрийанын бу аспекти кейфиййят эюстярижиля-ринин нормалашдырылмасы практикасынын мейдана чыхмасы иля бир вахтда ямяля эялмишдир. Бизим юлкядя квалиметрийанын бу аспектинин мейдана чыхмасыны 1923-жц илля ялагялян-дирмяк олар. Беля ки, бу заман юлкядя стандартлашдырма цзря илк дюври няшрин - «Еталонлар вя стандартлар Комитя-синин бцллетенинин» бурахылмасы башланды. Бу Комитянин юзц 1922-жи илдя Баш юлчц вя чяки палатасынын няздиндя йарадылмышдыр.

Квалиметрийанын диэяр важиб аспекти кейфиййятин априор гиймятляндирилмясидир. Бу аспект бурахылан техниканын конструктив мцряккяблийинин вя онун йериня йетирдийи ишин мясулиййятинин артмасы иля ялагядар актив инкишаф етмяйя башлады. Мялум олду ки, йени мящсулун йарадылмасы заманы онун щяйат тсиклинин илк мярщялясиндя ян сямяряли щяллин ахтарышына башламаг лазымдыр. Бунун цчцн мцвафиг щесабат методикасы олмалыдыр. Одур ки, кейфиййятин гиймятляндирилмясинин щесабат методларынын йарадылмасына фикир верилди. 1965-жи илдя щюкцмятин «Планлашдырманын тякмилляшдирилмяси вя сянайе истещсалынын игтисади стимуллашдырылмасынын эцжляндирилмяси щаггында» гярары ясасында мящсулун кейфиййятинин дювлят аттестасийасы башланды. Аттестасийаны апаран заман кейфиййяти гиймят-ляндирилян мящсул юлкядя истещсал едилян аналоъи мящсулла вя харижи аналогларла мцгайися едилирди. Бунун цчцн ися мцвафиг методикалар йарадылмышдыр.

Щяля яллинжи иллярин яввялляриндя техники гурьуларын етибарлылыьынын тямин едилмяси проблеми алимлярин диггятини жялб етди. Бу, етибарлылыьын гиймятлндирилмяси цчцн йеэаня гябул едилян метод ещтималлар нязяриййясинин рийази апаратындан истифадяйя ясасланды. Обйектлярин имтина-ларынын интенсивлийини, имтинасыз ишлямя ещтималыны, имтинайа гядяр иш пайыны тяйин едян методлар йарадылды. Бу методлар васитясиля щям инсанларын щяйаты вя ятраф мцщит цчцн катастрофик нятижяляря эятиря билян, щям дя инсан вя ятраф мцщит цчцн аз тящлцкяли олан имтиналарын тядгиги апарылыр.

Гейд едилян мягамлар мцхтялиф обйектлярин кейфий-йятинин гиймятляндирилмяси цзря мцхтялиф методларын квалиметрийа адланан бир билик сащясиндя бирляшдирилмяси зярурятини гойду. Бу бирляшмянин ясас тяшяббцскарлары Москва шящяриндя фяалиййят эюстярян елми-тядгигат стандартлашдырма институтунун ямякдашлары иди. Бу бирляшмя алтмышынжы иллярин ахырларында башлады. Сонракы илляр бу сащядя ващид терминолоэийаны мцяййянляшдирян сащя-лярарасы норматив вя методики сянядляр комплекси йарадылды.

КИ-нин системли щяйата кечирилмяси ашаьыда эюстярилян шяртляр дахилиндя олмалыдыр: КИ-нын бцтцн фяалиййятиня бцтюв систем кими бахылмасыны; йарымсистемлярин вя системин елементляринин тяркибинин вя структурунун мцяййянляшдирилмясини, онларын идаря едилмясинин тяшкилини, щямчинин онларын арасында гаршылыглы ялагянин тямин едилмясини; системин харижи ялагяляринин мцяййян едилмясини вя онларын арасында ясас оланларын цзя чыхарылмасыны; системин мягсяд вя функсийаларынын мцяййян едилмясини вя онларын диэяр системляр арасында ящямиййятини; бцтцн елементлярин вя системин щиссяляринин тящлилини вя с.

Мялумдур ки, истифадя олунан сащядян асылы олмайараг щяр бир идаряетмя цсулу мясялялярин йаранмасындан вя онларын идаря олунан обйектляря уйьун олан тясир васитяси иля иърасындан ибарятдир. Она эюря КИ-ня мящсулун йаранмасы вя истифадяси заманы щяйата кечирилян, алыжыларын вя жямиййятин бцтювлцкдя тяляблярини тямин едян лазыми дяряжядя кейфиййятин тямин едилмясинин вя сахланмасынын идаряетмя обйектляриня мягсядяуйьун бир тясир просеси кими бахмаг лазымды. Беля тяриф КИ характеристикасы цчцн даща универсал щесаб олунур, истяр базар шяраити цчцн, истярся дя планлы игтисадиййат цчцн.

Нязяриййя вя тяжрцбядя «кейфиййятин тямин олунмасы» термини эениш истифадя олунур. Буна бахмайараг, бу термин йохду, амма ИСО 8402-дя «кейфиййятин тямин олунмасы» термини вар. Бу стандартда эюстярилян тярифля уйьунлугда «кейфиййятин тямин олунмасы-планлашдырылмыш вя систематик кечирилян тядбирлярин бирлийидир, щансы ки, мящсулун вя йахуд хидмятин кейфиййятя олан мцяййян тялябляринин тямин едилмясиндя, йягинлик йаратмаг цчцн важибдир». Бизим яняняйя ясасланан анлайышымызда кейфиййятин тямин олунмасы Бейнялхалг стандартда эюстярилдийиндян бир гядяр гыса шярщ едилир, чцнки стандартлара эюря кейфиййят анжаг щазырланма мярщялясиндя тямин олунур. Бунунла бярабяр, щягигятян рягабят апарма бажарыьына малик олан мящсулун кейфиййятинин тямин олунмасы учун кейфиййятин идаряедилмясинин тясир даиряси эениш олмалыдыр. О, алыжыларын истещсалчыйа етибарыны йарадан, онун истещсал фяалиййятинин бцтцн мярщяляляриндя кейфиййятя эюря мцяййян тяляблярини тямин едян мящсулун истещсалында вя истифадясиндя оператив характерли тядбирляри ящатя етмялидир.

Мящсулун кейфиййяти сащясиндя проблемлярин дцзэцн щялл едилмясиндя тез-тез истифадя олунан «мящсулун кейфиййятинин йцксялдилмяси» вя «мящсулун кейфиййятинин йахшылашдырылмасы» терминляринин ящямиййятини даща айдын анламаг важибдир. Ядябиййатда беля бир анлайыш йаранмышдыр ки, мящсулун кейфиййятинин йцксялдилмяси ясасян онун йаранмасы заманы вя йахуд модернляшдирилмяси иля щяйата кечирилир. Бунунла беля, кейфиййят системляриня 1989-жу илдя кечмиш ССРИ-нин Дювлятстандарт мцтяхяссисляри тяряфиндян йарадылан зяманятдя, кейфиййятин йахшылашдырылмасы даим мящсулун техники сявийясинин йцксялмясиня, онун щазырланма кейфиййятиня, истещсалат елементляринин вя КИ системляринин тякмилляшмясиня йюнялян фяалиййят кими эюстярилир. Мящсулун кейфиййятинин йахшылашдырылмасына даир беля шярщ яввялки иллярдя йарананлардан хейли эенишдир, йяни кейфиййятин йахшылашмасына аид йени анлайыш «мящсулун кейфиййятинин йцксялдилмяси» термининин мащиййятини ачыр. Беляликля, кейфиййятин йцксялдилмяси заманы идаряетмя обйекти мящсулун щазырланмасынын щяр мярщялясиндя истещсалатын щяр щансы бир елементи вя йахуд комплекс систем шяклиндя ола биляр.

«Комплекс систем» термининин мащиййятини ИСО 8402 стандарты эюстярир. Буна уйьун олараг щямин систем кейфиййятя цмуми рящбярлийин щяйата кечмясини тямин едян тяшкилати структурун бирлийини, жавабдещлийини, проседуруну, просеслярини вя ресурсларыны тяшкил едир.

Мцяссисялярин фяалиййятинин сямярялилийини мцяййян категорийалы профессионал ишчилярин спесифик иш просесиндян вя фяалиййятиндян асылыдыр.

Менежмент анлайышында бир гядяр фярглярдян асылы олмайараг эюрцнцр ки, бцтцн ифадялярдя чох ейнилик вар вя онлар базар мынасибяти шяраитиндя ясас ядябиййатда эюстярилян идаряетмя анлайышына практики адекватдылар. Щюкумят органларына вя йахуд башга охшар структурлара уйьун олан «идаряедилмя» термининин истифадяси менежмент термининдян фяргли олараг щям айдындыр, щям даща чох истифадя олунур. Нятиъя етибары иля, кейфиййятин идаря едилмяси вя «кейфиййят менежменти» анлайышларынын охшарлыьыны гябул етмяк лазымдыр, чцнки бу вя йа диэяр щалларда базар шяраити цчцн кейфиййятин тямин олунмасы вя рягабятапарма бажарыьы сащясиндя щямин эениш мигйас вя идаряетмя фяалиййятинин мязмуну анлашылыр.

Цмуми щалда КИ-ни мцяййян идаряетмя обйектляриня тясир проссеси кими бцтювлцкдя елми идаряетмя чярчивясиндя эюздян кечирмяк лазымдыр. Беля йанашма КИ щаггында биликлярин бцтцн мяжмусунун структуруну тясяввцр етмяйя имкан верир.

Мцяссисялярдя щазырланан мящсулун номенклатурасы чох эенишдир вя мялум олдуьу кими о, мямулат вя хаммалы харак­теризя едир. Мящсулун щяр бир нювцнун юз щяйат силсиляси вардыр: мящсулун вязиййятинин гаршылыглы ялагяляндирилмяси, ардыжыл дяйишмя проссеси, мящсулун щазырланмасынын арашдырылмасы идейасындан башлайараг истисмары вя йахуд истифадясини гуртарана гядяр. Бунунла бярабяр мящсулун щяйат тсикли бир сыра мярщяляляря бюлцнцр, бунларын щяр бири ишин спесификасы вя ахыр нятижяляри иля сяжийялянир вя ашаьыдакылардыр:

1. Мящсулун тядгиги, лайищяляндирилмяси вя истещсалынын гурулмасы (перспектив маркетинг арашдырмалары; фундаментал вя прогнозлу ЕТИ вя елми арашдырмалары; тятбиги маркетинг арашдырмалары вя мящсулун кейфиййятиня олан тяляблярин нормалашдырылмасы; ТШ - лярин йарадылмасы вя мящсулун лайищя-техники сявийясинин дяйяри; йени мящсулун тядгигинин вя истещсалынын бизнес-планынын тяртиб едилмяси; инвестисийаларын ъялб едилмяси; техники сянядляшдирмянин тятбиги вя експериментал ишлярин иряли сцрцлмяси; тяърцбяли моделин вя йахуд тяърцбяли партийанын щазырланмасы вя сынагдан кечирилмяси; ишляниб щазырланма, емал вя техники сянядляшмянин корректя едилмяси вя тясдиги, о жцмлядян кейфиййят сертификатларынын алынмасы; мящсулун маркетинг вя коммерсийа тестляшдирилмяси; експериментал мящсулун юмцр тсиклини бцтцн мярщяляляриндя юйрянилмяси, йаранмасы вя истисмары тяжрцбясинин анализи вя истифадяси; мящсулун вя техники сянядляшмянин корректяси вя йахуд модификасийасы;).

2. Мящсулун щазырланмасы (истещсалын технолоъи вя метролоъи щазырлыьы; щазыр мящсулун гябулуна нязаряти вя сынаьы тялябляря уйьун олмайан мящсулун анализи, истифадяси; технолоэийа вя истещсалат просесинин корректяси; мящсулун нягл едилмяйя вя сахланмаьа щазырлыьы; алыжылара мящсулун хидмятиндя, тямириндя вя утилизасийасында техники кюмяк; щазырланма мярщялясиндя маркетинг тядбирляринин реализяси);

3. Ямтяя дювриййяси (дювр етмя вя реализасийа) вя йахуд ямтяя тядавцлц (ямтяя дювриййяси мярщялясиндя маркетинг тядбирляринин реаллашмасы; сатыш вя бюлцшдцрмя, о ъцмлядян сатышдан яввял хидмят; йцклямя; няглетмя; сахлама; халг истещлакы мящсулларынын бир щиссяси цчцн пяракяндя сатыш; мцяллиф нязаряти, алыжыларла вя базарларла якс ялагянин тямин едилмяси);

4. Мящсулун истифадяси (истисмар вя йахуд истещлак); мящсулун истифадя, истисмар вя йахуд истещсалы учун гябулу, мягсядли истифадя, мящсулун техники хидмяти вя профилактик тямири, йяни сатышдан сонра хидмят; бярпа едилмя; истисмардан чыхарма; мящсулун истифадяси мярщялясиндя маркетинг тядбирляринин реаллашмасы вя истисмарчыларла якс ялагянин тямин едилмяси;

Ятраф мцщитин горунмасы тящлцкясизлийи, тякрарян истифадяси вя с. мясяляляр иля баьлы олан мящсулун утилизасийасы вя йахуд мящв едилмяси ишинин щяйат дюврцнцн айры бир мярщяляси кими нязярдян кечирмяк мягсядяуйьундур. Бу ясасян о мящсула аиддир ки, ону истисмардан эютцрдцкдян сонра инсана, фаунайа, флорайа вя тябиятя бцтювлцкдя негатив тясир эюстярмяк габилиййятиндядир.

Müəssədə bir neçə növ məhsul buraxıldığı hallarda məhsulun nisbi keyfiyyət göstəricisi (Kn) kimi növ əmsalı (Ks) qəbul edilir. Onu məhsulun topdansatış qiymətlərlə faktiki qiymətinin sərti qiymətinə bölməklə tapırlar.

Hesabları sadələşdirmək üçün orda cəmli həndisi indeks əvəzinə orta çəmli ədədi keyfiyyət indeksindən istifadə etmək olar. Ancaq bu halda ilkin keyfiyyət göstəriciləri bir birindən nisbətən az fərqlənməlidir.

Müxtəlif növlü məhsulun keyfiyyətini xarakterizə edə daha bir göstərici qüsurluluq (defektlilik) indeksi İq adlanır.

Qüsurluluq indeksi qiymətləndirilən məhsulun qüsurluluq əmsallarının orta çəkisinə bərabərdir.

 (11)

burada Rq-n-ci növ məhsulun qüsurluluq əmsalı:

N-qiymətdirilən müxtəlif məhsul növlərinin sayı;

an-verilmiş məhsul növünün çəki əmsalıdır.

Qusürluluq əmsalını hazır məhsulun seçmə və mütəffis yoxlanması zaman təyin edirlər. Bu əmsal müəyyən növ məhsul vahıdınə dusən qüsurların doğurduğu orta itkiləri xarakterizə edir və aşağdakı kimi təyin edilir.

 (12)

burada n-yoxlanmış məhsul nümunələrinin sayı (secmə həcmi);

m-secmə zamanı verilmiş məhsulda rast gəlinən bütün qüsur növlərinin sayı:

Si-i-ci növ qüsurun sayı;

-i-ci növ qüsurun çəki əmsalı

Seriyalı istehsalatda müəyyən zaman intervalında məhsulun n vahid yoxlamaları üçün texniki nəzarətin uçot rəqənləri eyni adlı qüsurlar üçün qrup və qrup üçün Si hesablanır. Qüsurların çəki əmsalları dəyər və ya ballar ilə təyin olunur.

Бир сыра харижи ядябиййат мянбяляриндя кейфиййятя истещлакчыларын тялябляриня уйьунлуг кими бахылыр, бязян ися кейфиййят истисмара уйьунлуг кими изащ олунур. Анжаг кейфиййятин мцяййянляшдирилмясиня бу жцр йанашма онун йалныз бир тяряфини якс етдирир.

Бунун ясасында мящсулу тясяррцфат фяалиййятинин ящямиййятли нятижяси кими цзя чыхан вя мцяййян тялябляри тямин етмяк цчцн яввялжядян тяйин олунан, бцтцн мцхтялиф мадди дяйярлярин бирлийи кими гябул етмяк лазымдыр. Бурада мящсул цмумиляшдирилмиш мадди анлайышдыр вя юзцндя мямулатлары вя технолоэийалары бирляшдирир.

Базар вя рягабят шяраитиндя дцнйанын инкишаф етмиш юлкяляри йцксяк кейфиййяти стратеъи тижарят символу вя милли сярвятлярин ян мяналы мянбяйи кими гябул едирляр. Кейфиййят бир чох шейдя щюкумятин нцфузуну мцяййян едир, щяр бир инсанын вя бцтювлцкдя жямиййятин тялабатынын тямин олунмасынын ясасына гуллуг едир, рягабятя дюзцмлцлцйцн мцщцм васитяси олур. Анжаг онун ясасында мцяссися рягабят шяраитиндя давам эятиря биляр, буна эюря дя там обйектив олараг эюрцнцр ки, базар шяраитиндя кейфиййяти йцксялтмяк вя тямин етмяк цчцн фяалиййят биринжилик тяшкил етмялидир.

Кейфиййяти йцксялтмяк вя тямин етмяк зярурилийини мцяййян едян сябябляр чохдур. Онларын арасында ашаьыдакылары хцсуси гейд едяк:

* шяхси, истещсалат вя ижтимаи тялабатын даим эцжлянмяси;
* елмин, техниканын, истещсалатын, игтисадиййатын вя бцтцн дцнйа жямиййятляринин инкишафында ЕТИ-нин ролунун вя сцрятинин эцжлянмяси;
* хидмятин, бурахылан мящсулларын конструксийасынын мцкяммялляшдирилмяси вя йериня йетирилян функсийаларын ящямиййятинин йцксялмяси;
* нисбятян ашаьы кейфиййятли мящсул вя хидмятляри истещлакчыларын гябул етмямяси;
* истещсалатын интенсивляшдирилмясиня доьру тяляблярин чохалмасы вя мцяссисянин мцвяффягиййятля йашамасында важиб фактор кими кейфиййятин еффектинин артмасы.

Садаланан сябяблярля йанашы, щямчинин дцнйа базарларында рягабятин йцксялмясини дя гейд етмяк лазымдыр. Рягабят анжаг харижи базарда йох, юлкя дахилиндя дя реалдыр.

Мящсулун вя хидмятин кейфиййятиня лазыми мцнасибят олмазса истяр базар, рягабят вя мцгайисяли ачыг игтисадиййат шяраитиндя, истярся дя тяссяруфатчылыьын башга системляриндя щяр щансы бир иш, бир гайда олараг, уьурсузлуьа дцчар олажаг.

Щамыйа мялумдур ки, бир чох юлкялярдя алыжылар кифайят гядяр орта гиймятлярля анжаг о мящсулу алырлар ки, бейнялхалг стандартлара уйьундур вя йахуд ону ютцб кечир, йцксяк истещсал кейфиййяти вар вя тамамиля онларын тялабатыны тямин едир. Дцнйанын о юлкяляри ки, кейфиййятя, онун идаря олунмасына жидди диггят эюстярирляр, щямчинин алыжылары буна ямин едирляр, онлар ихражатын истяр йцксяк щяжмини, истярся дя структур эюстярижилярини ялдя едирляр. Буна сцбут анжаг яняняви техники инкишаф етмиш юлкяляр (АБШ, Йапонийа вя Гярби Авропа юлкяляри) дейил, Ъянуби-Шярги Асийа юлкяляринин бир гисми дя ола биляр.

Щяр щансы бир бюйцк проблемин щялли еффектив идаря олунмадан мцмкцн дейилдир. Елмин, техниканын, истещсалатын бцтцн тяжрцбясини вя потенсиалыны, ишчилярин бцтцн билик вя бажарыьыны тяхиря салынмаз проблемин щяллиня йюнялтмяк лазымдыр.

КИ-нин елми-нязяри ясасы бизим юлкядя 70-80-жы иллярдя йер алыб. О вахт арашдырмалар, експериментляр апарылыр вя монографийалар, китаблар вя мягаляляр дярж олунурду. Бурада бцтцн тяжрцбялярин хцсуси принсипиал нятижяси кими о эюстярилир ки, идаряетмя методлары вя мцлкиййят формалары иля бярабяр, истифадясиндян асылы олмайараг, КИ щяр щансы бир истещсалатын айрылмаз щиссяси, функсийасыдыр. Щяр щалда кейфиййятин систематик йцксялдилмясиня анжаг локал характерли тясир иля наил олмаг мцмкцн дейил, чцнки бир сащянин вя йахуд бир тядарцкчцнцн чох да йцксяк олмайан КИ-си о кейфиййятли мящсулун башга сащя вя йахуд башга мцяссисядя йарадылыб вя щазырланмасына эятириб чыхардыр. КИ-дя комплекс характерли тядбирляр тятбиг етмяк важибдир.

Кечмиш ССРИ-дя инзибати-команда методларындан истифадя едян мяркязляшдирилмиш планлы игтисадиййат шяраитиндя ян йахшы дцнйа нцмуняли кейфиййятя чатмаьа йюнялдилмиш КИ консепсийасы рясми иди. Гейд етмяк лазымдыр ки, КИ иля йанашы, мцяссисядя идаряетмядя башга истигамятлярля йанашы бу важиб шяртляри дя гябул етмяк лазымдыр: мцштяриляря мящсулун вахтында чатдырылмасынын тямин едилмяси; мящсулун истещсал щяжминин йцксялдилмяси, бурахылан мящсулун майа дяйяринин азалмасы. Лакин КИ-нын ролу, о жцмлядян дя рягябятапарма бажарыьы бцтюв-лцкдя базар шяраитиндя сон дяряжя бюйцкдцр. Бунунла бярабяр, ясасян кейфиййятин йцксялдилмяси вя тямин едилмясиня даир бцтцн фяалиййят анъаг алыжылара йюнялдилир.

Идаряетмядя щямишя мцвяффягиййяти тямин едян вя бцтцн идаряетмя мягсядляриня чатмасыны мцяййян едян ясас истигамят сечилир. Щазырда базар игтисадиййаты шяраитиндя беля истигамят КИ-дыр.

Beləliklə sənaye məhsullunun keyfiyətinin qiymətləndirilməsi metodlarından, hər biri ayrılıqda, sərbəst, lazım gəldikdə isə birlikdə istifadə edilə bilər. Odur ki, hər bir konkret hal üçün məhsulun keyfiyyətinin qiymətləndirilməsinin müvafiq əsaslandırılmış metodu seçilməlidir.

**Nəticə və təkliflər**

1. Keyfiyyət səviyyəsinin qiymətləndirilməsinin kompleks metodu o vaxt tətbiq olunur ki, mürəkkəb məmulatın texniki səviyyəsinin ansaq bir göstərici ilə qiymətləndirmək tövsiyyə olunsun.
2. Keyfiyyət səviyyəsinin qiymətləndirilməsinin qarşıq metodu daha əhəmiyyətli və xarakterik keyfiyyət göstəricilərini qruplara salmaq olar, onlar müstəqil göstəricilər kimi də çıxış edə bilər.
3. Qiymətləndirilən məhsulun istifadəsinin iqtisadi səmərəsi nə qədər çoxdursa, digər analoji məhsulla müqayisədə bir o qədər keyfiyyətli sayılır. Ona görə iqtisadi qiymətləndirmə zəruridir.
4. Məhsulun keyfiyyətinin ekspert qiymətləndirilməsi metodları məhsulun keyfiyyət səviyyəsinin bütövlükdə qiymətləndirilməsinə xüsusi diqqət yetirilməlidir.
5. Hər hansı prüdmetin, məmulattın keyfiyyət göstəricilərinin təyin edilməsi ilə əlaqədar bütün məsələlərin həlli vaxtı istifadəsi tövsiyyə olunur.
6. Müxtəlif cins məhsulun keyfiyyət səviyyəsinin qiymətləndirilməsi zamanı keyfiyət indeksinə xüsusi diqqət vermək lazımdır.
7. Hər bir konkret hal üçün məhsulun keyfiyyətinin qiymətləndirilməsinin müvafiq əsaslandırılmış metodu seçilməlidir.

**Ədəbiyyat**

1. Леонов Н.Г. Аристов О.В. Управление качеством продукции; Учебное пособие.-М: изд-во стандартов, 1990-223е.
2. Məmmədov N.P. Standartlaşdırmanın əsasları; Ali məktəblər üçün dərslik.-Bakı: elm.2002. 388s
3. Свиткин М.З. Мацута В.Д. Рахлин К.М. обеспечение качества продукции на основе. Международных стандартов НСО сери 9000-спб; спбгуэф, 1997-220е
4. Шишкин Н.Ф «Стонякин В.М. Квалиметрия и управление качеством: Учебник-м; Изд-во ВЗПИ, 1992-225с»
5. Эфендиев Э.М.Квалиметрия и управлении качеством продукции: Учебное пособие-баку: «Таксия» ИГП 2001-194с.
6. Məmmədov N.R., Ələkbərov E.B. Aslanov Z.Y. və s kvalimetriya və keyfiyyətin idarə rdilməsi dərslik-Baku Elm. 2007.326c

**Mündəricat**

Səh

Giriş..................................................................................................... 4

1. Texniki məmulatların keyfiyyətinin qiymətləndirilməsi metodlarının

təkmilləşdirilməsi.................................................................................5

1. Keyfiyyət səviyyəsinin qiymətləndirilməsinin kompleks metodu......9
2. Keyfiyyət səviyyəsinin qiymətləndirilməsinin qarışıq metodu...........23
3. Keyfiyyət səviyyəsinin qiymətləndirilməsinin inteqral metodu.........24
4. Məhsulun keyfiyyət səviyyəsinin və göstəricilərinin ekspert qiymətlən-

dirmə metodu.......................................................................................28

1. Müxtəlif cins məhsullarının keyfiyyət səviyyəsinin qiymətləndirilmə-

si metodu..............................................................................................37

Nəticə və təkliflər................................................................................41

Ədəbiyyat.............................................................................................42

АЗЯРБАЙЖАН РЕСПУБЛИКАСЫ ТЯЩСИЛ НАЗИРЛИЙИ АЗЯРБАЙЖАН ДЮВЛЯТ ИГТИСАД УНИВЕРСИТЕТИ

Факцлтя ”Əmtəəşünaslıq” Кафедра \_”Standartlaşdırma və sertifikasiya\_\_

Ихтисас 050647“Metrologiya, standartlaşdırma və sertifikasiya mühəndisliyi”

Тясдиг едирям:

Кафедра мцдири

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 201 \_\_

БУРАХЫЛЫШ ИШИ ЦЗРЯ

Т А П Ш Ы Р Ы Г

Гр.№ \_\_2324\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Əliyev Vüsal Sevdimalı \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(фамилийасы, ады, атасынын ады)

1.Мювзунун ады:“Məmulatların texniki səviyyəsinin qiymətləndirilməsi\_\_\_\_

metodlarının təhlili”\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2. Мювзу цзря тапшырыг:Məmulatların texniki səviyyəsinin qiymətləndirilməsini\_\_

təhlil etmək \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3. Щесабат – изащат йазысынын мязмуну (ишляняжяк суалларын сийащысы)

1. Texniki məmulatların keyfiyyətinin qiymətləndirilməsi metodlarının təkmilləşdirilməsi,

2. Keyfiyyət səviyyəsinin qiymətləndirilməsinin kompleks metodu, 3. Keyfiyyət

səviyyəsinin qiymətləndirilməsinin qarışıq metodu, 4. Keyfiyyət səviyyəsinin

qiymətləndirilməsinin inteqral metodu, 5. Məhsulun keyfiyyət səviyyəsinin və

göstəricilərinin ekspert qiymətləndirmə metodu, 6.Müxtəlif cins məhsullarının keyfiyyət

səviyyəsinin qiymətləndirilməsi metodu\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4. Графики материаллар\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 5 cədvəl\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

5. Тапшырыьын верилмя тарихи \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

6. Ишин верилмя мцддяти \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ТЯЛЯБЯ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(имза)

РЯЩБЯР \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(имза)