

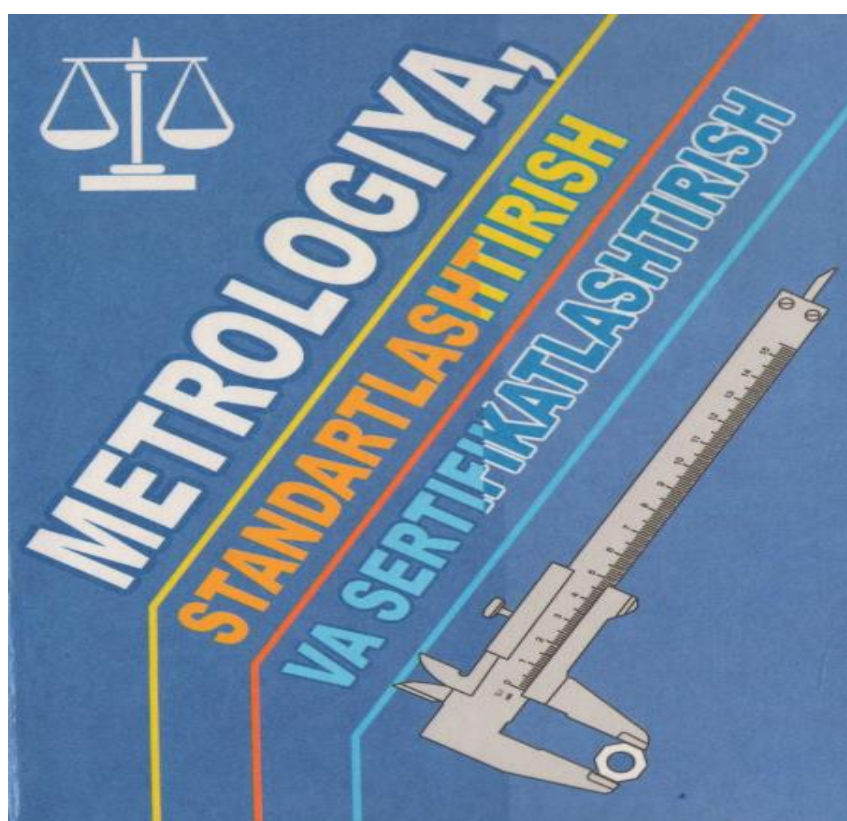
**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI  
OLIV VA O‘RTA MAXSUS TA‘LIM VAZIRLIGI**

**TERMIZ DAVLAT UNIVERSITETI**

**METROLOGIYA, STANDARTLASHTIRISH VA  
SERTIFIKATLASHTIRISH ASOSLARI**

**FANI BO‘YICHA**

**O‘QUV USLUBIY MAJMUA**



**Termiz-2018**

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI  
OLIV VA O‘RTA MAXSUS TA‘LIM VAZIRLIGI**

**TERMIZ DAVLAT UNIVERSITETI  
“KIMYO VA TEXNOLOGIYA FAKULTETI”  
“UMUMTEXNIKA FANLARI VA TEXNOLOGIYA”  
kafedraasi**

**METROLOGIYA, STANDARTLASHTIRISH VA  
SERTIFIKATLASHTIRISH ASOSLARI  
fani bo‘yicha  
O‘QUV USLUBIY MAJMUASI**

Bilim sohasi:	100 000	–	Gumanitar soha
Ta‘lim sohasi:	320 000	–	Ishlab chiqarish texnologiyalari
Ta‘lim yo‘nalishi:	5320900	–	Yengil sanoat buyumlari konstruksiyasini ishlash va texnologiyasi (yigirilgan ip ishlab chiqarish; to‘qima)

Umumiy o‘quv soati:	- 184 soat
Shu jumladan:	
Ma'ruza mashguloti:	- 54 soat
Amaliy mashgulot:	- 18 soat
Tajriba mashguloti:	- 36 soat
Mustaqil ta‘lim soati :	- 76 soat

**Termiz-2019**

Ushbu o'quv-uslubiy majmua Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligining 2017 yil 1 martdagi "Yangi o'quv-uslubiy majmualarni tayyorlash bo'yicha uslubiy ko'rsatmani tavsiya etish to'g'risida"gi № 107 sonli buyrug'i asosida tayyorlandi.

Mazkur Metrologiya, standartlashtirish va sertifikatlashtirish asoslari fanidan tayyorlangan o'quv-uslubiy majmua Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligining 2016 yil 25 avgustdagi № 355-sonli buyrug'i bilan tasdiqlangan fanning o'quv dasturi asosida ishlab chiqilgan bo'lib, oliy o'quv yurtlarida tahsil olayotgan 5320900-Yengil sanoat buyumlari konstruksiyasini ishlash va texnologiyasi (yigirilgan ip ishlab chiqarish; to'qima) yo'nalishi talabalari uchun mo'ljallangan.

**Tuzuvchilar:**

A.T.Umirov - "Umumtexnika fanlari va texnologiya" kafedrası katta o'qituvchisi

R.M.Xaydarov - Umumtexnika fanlari va texnologiya kafedrası o'qituvchisi

**Taqrizchilar:**

S.X.Xoliyarov - "Umumtexnika fanlari va texnologiya" kafedrası t.f.n., dotsenti

U.Ch.Eshqorayev - "Umumtexnika fanlari va texnologiya" kafedrası dotsenti., t.f.n.

Ushbu o'quv-uslubiy majmua kafedraning 2018-yil 27. 08 "1" – sonli majlis bayonnomasi bilan tasdiqlangan.

*Ushbu o'quv-uslubiy majmua TerDU Ilmiy Kengashi tomonidan ko'rib chiqilgan va nashrga tavsiya etilgan. "\_\_\_" \_\_\_\_\_ 2018-yil №- "\_\_\_" bayonnoma.*

© " TerDU " O'quv-uslubiy majmua, 2018 y.

## MUNDARIJA:

<b>STANDARTLASHTIRISH METROLOGIYA VA SIFATNI BOSHQARISH</b>		
1.	Fanga kirish Metrologiyaga oid asosiy tushunchalar va qoidalar.	<b>5</b>
2.	1.Ma’ruza. Metrologiya fanning rivojlanishi va ahamiyati.	<b>7</b>
3.	2. Ma’ruza. O‘zbekiston respublikasi metrologik xizmati .	<b>16</b>
4.	3.Ma’ruza. Metrologiya sohasida ishlatiladigan birliklar, o‘lchash vositalari va standart namunalari ustidan tekshiruv namunalari olib borish	<b>22</b>
5.	4.Ma’ruza. Tekshirish turlari, o‘lchash vositalarini metrologik attestsiyalash, qiyoshlash va kalibrlash tizimi.	<b>30</b>
6.	5.Ma’ruza. Fizikaviy kattaliklarning birliklar tizimi	<b>35</b>
7.	6.Mavzu. Si xalqaro birliklar tizimining rivojlanishi	<b>40</b>
8.	7.Ma’ruza.To’qimachilik materialshunosligida SI tizimi birliklarining qo’llanilishi	
9.	8.Mavzu O‘lchashlarning turlari va usullari	<b>55</b>
10.	9.Mavzu. O‘lchash vositalari va ularning metrologik xususiyati.	<b>60</b>
11.	10.Ma’ruza. O‘zbekiston respublikasi standartlashtirish davlat tizimi.	<b>71</b>
12.	11. Ma’ruza. Standartlashtirishning asosiy qonun- qoidalari	<b>78</b>
13.	12-Mavzu: Standartlar va o‘lchov vositalari ustidan davlat nazorati	<b>84</b>
14.	13-Mavzu: Standartlarni tasdiqlash va davlat ro‘xatidan o‘tkazish	<b>90</b>
15.	14-Mavzu: Texnikaviy shartlarning loyixalarini ishlab chiqish	<b>98</b>
16.	15-Mavzu:Korxonalar standartlarini ishlab chiqish, tasdiqlash va davlat ruyxatidan o‘tkazish, standartlar va texnikaviy shartlar bilan ta’minlash tartibi	<b>107</b>
17.	16-Mavzu: Sertifikatlashtirishning ahamiyati	<b>112</b>
18.	17-Mavzu: Mahsulotni sinash va sertifikatlashtirish	
18.	18- Ma’ruza. Sertifikatlashtirish haqida ma’lumot	<b>115</b>
19.	19-mavzu . O‘zbekiston Respublikasining sertifikatlashtirish idoralari.	<b>124</b>
20.	20-Mavzu. Iste’molchilar xuquqini ximoya qilish tugrisidagi qonun	<b>128</b>
21.	21-Mavzu: Sertifikatlashtirish tizimining asosiy ko‘rinishi.	<b>132</b>
22.	22-Mavzu Sertifikatlashtirish sxemalari	<b>138</b>
23.	23-Mavzu:Sertifikatlashtirishda tekshiruvchan nazorat va ertifikatsiyalashtirish natijalari haqida ma’lumot	<b>144</b>
24.	24.-mavzu . Sinov laboratoriyalarini akkreditlash	<b>148</b>
25.	25-Mavzu: Xorijiy davlatlarda sertifikatlashtirish amaliyoti	<b>154</b>
26.	26- Ma’ruza. Shtrixli kod.	<b>157</b>
	<b>Amaliy mashg’ulot mavzulari</b>	
28.	1-Amaliy mashg’ulot. Metrologiya sohasida ishlatiladigan asosiy atamalar va ta’riflar.	<b>164</b>
29.	2- Amaly mashg’ulot. SI Xalqaro birliklar tizimini o‘rganish	<b>167</b>
30.	3- Amaly mashg’ulot. Sertifikatlashtirishda ishlatiladigan asosiy atamalar va ta’riflar	<b>178</b>
31.	4- Amaly mashg’ulot. Sertifikatlashtirishni o‘tkazish va tayyorlash tartibi	<b>181</b>
32.	5- Amaly mashg’ulot. Standart ioyihasini ishlab chiqishni o‘rganish	<b>188</b>
	<b>LABORATORIYA MASHG’ULOTI.</b>	
7.	1- laboratoriya mashg’uloti.Sinov yo’li bilan olingan natijalarni baholash usuli.	<b>192</b>
	15- laboratoriya mashg’uloti.To’qimachilik matolarini sertifikatlashtirish (TTESI «Centex Uz»)	<b>211</b>
15.	<b>Glossariy</b>	<b>212</b>
16.	<b>Ilovalar</b>	<b>218</b>
17.	Standartlashtirish, metrologiya va sifatni boshqarish fan dasturi	<b>219</b>
18.	Standartlashtirish, metrologiua va sifatni boshqarish fanidan ishchi o’quv dasturi	<b>228</b>
21.	Yakuniy nazorat test savollari	<b>240</b>
22.	Standartlashtirish, metrologiya va sifatni boshqarish fanidan variant savollari	<b>244</b>
23.	Ko’rgazmali materiallar.	<b>248</b>
24.	Foydalaniladigan adadabiyotlar.	<b>252</b>

## **Kirish**

Mazkur dastur xalq xo'jaligining texnika-texnologiya, menejment va marketing sohalaridagi ishlab-chiqarish, savdo, nazorat va iste'mol bilan bog'liq bo'lgan turli sohalarida metrologiya, standartlashtirish, sertifikatlashtirish va sifatni boshqarishga doir ishlarni tashkillashtirish, amalga oshirish, me'riy hujjatlar bilan ishlash borasidagi bir qancha masalalarini qamrab olgan.

Ushbu dastur standartlashtirish, metrologiya va sifatni boshqarishning ilmi, meyoriy-qonuniy, tashkiliy-uslubiy va texnikaviy asoslarini shuningdek sohaga oid ishlarni tashkillashtirish, olib borish va nazorat qilish bo'limlaridan tashkil topgan.

### **Fanning maqsadi va vazifalari**

«Metrologiya, standartlashtirish va sertifikatlashtirish asoslari» fanini o'rganishdan maqsad: talabalarda iqtisodiyotning texnika-texnologiya, menejment va marketing sohalaridagi ishlab chiqarish, savdo-nazorat va istemol bilan bog'liq bo'lgan turli metrologik, sifat boshqaruvi va sertifikatlashtirish bo'yicha masalalar bilan shug'ullanish, hamda meyoriy xujjatlar va standartlar bilan ishlash borasida yetarli bilim va malakalarni hosil qilish.

Fanning vazifasi – talabalarga standartlashtirish, metrologiya, sertifikatlashtirish va sifatni boshqarish asoslarini, standartlar va meyoriy xujjatlar bilan ishlashni, iqtisodiyotning turli sohalarida va ishlab chiqarish korxonalarida standartlashtirish, metrologiya, sertifikatlashtirish va sifatni boshqarish masalalari bo'yicha ishlarni tashkil qila olishni o'rgatishdan iborat.

### **Fan bo'yicha talabalarining bilimiga, ko'nikma va malakasiga qo'yiladigan talablar**

“Metrologiya, standartlashtirish va sertifikatlashtirish asoslari” fanini o'zlashtirish jarayonida bakalavr:

- standartlashtirishning qonuniy asoslarini;
- o'lchashlarning texnik vositalarini;
- mahsulot sifatining ko'rsatkichlarini;
- standartlarning kategoriyalari va turlarini;
- metrologiyaning qonuniy asoslarini;
- o'lchash tamoyillari va usullarini bilishi va ulardan foydalana olishi;
- texnik o'lchov vositalarini tekshirish va sinashni;
- mahsulotlarning tarkibi va to'zilishini tekshirish ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak.

### **Fanning o'quv rejadagi boshqa fanlar bilan o'zaro bog'liqligi va uslubiy jihatdan uzviyligi**

Metrologiya, standartlashtirish va sertifikatlashtirish asoslari fani umumkasbiy fanlar majmuasiga taalluqli bo'lib, talabalar uni VII-VIII semestrlarda o'rganishadi.

Bu dasturni amalda bajarish uchun talabalar «Oliy matematika», «Fizika», «Umumiy va noorganik kimyo», «Organik kimyo» va boshqa fanlardan yetarlicha ma'lumotga ega bo'lishlari lozim.

Standartlashtirish, metrologiya va sifatni boshqarish fanidan talabalar yetarli bilim va ko'nikmalarga ega bo'lishlari talab etiladi.

### **Fanning ilm-fan va ishlab chiqarishdagi o'rni**

Metrologiya, standartlashtirish va sertifikatlashtirish asoslari fani ishlab chiqarishni bog'liq bo'lib, korxonalar va tashkilotlarda standartlashtirish, metrologiya va sifatni boshqarish bo'yicha ishlarni tashkil etish hamda uni jahon tajribalari asosida rivojlantirishni istiqbolli rejasini amalga oshirishga qaratilgan.

Ishlab chiqarish jarayonlarida jumladan, mahsulotni loyihalash, tayyorlash, ishlab chiqarish, sotish va foydalanishda ularni sifatini aniqlash, baholash va nazorat qilishda standartlashtirish, metrologiya va sifatni boshqarishdaning o'rni beqiyosdir. Ishlab chiqarish jarayonlarini o'lchashlar, metrologiya, metrologik ta'minot va sifat nazorati bilan bog'liq masalalarning maqbul yechimi topiladi.

### **Fanni o'qitishda zamonaviy axborot va pedagogik texnologiyalar**

Talabalarning "Metrologiya, standartlashtirish va sertifikatlashtirish asoslari" fanini o'zlashtirishlari uchun o'qitishning zamonaviy usullaridan foydalanish, yangi informatsion va pedagogik texnologiyalarni tatbiq qilish muxim ahamiyatga egadir. Fanni o'zlashtirishda darslik, o'quv va uslubiy qo'llanmalar, ma'ruza matnlari, texnologiyalar majmuasi, elektron materiallar, virtual standlar va maketlaridan foydalaniladi. Ma'ruza, amaliy darslarida mos ravishdagi pedagogik va axborot texnologiyalaridan foydalaniladi.

# 1-MAVZU: FANNING ASOSIY MAQSADI VA VAZIFALARI

## Reja:

1. Metrologiyaning maqsad va vazifalari. Metruk tizim haqida.
2. Metrologiyaning rivojlanish tarixiga oid ma'lumotlar.
3. Qadimiy, quhna o'lchovlar va o'lchash birliklari.
4. Metrologiya bo'yicha asosiy atamalar.

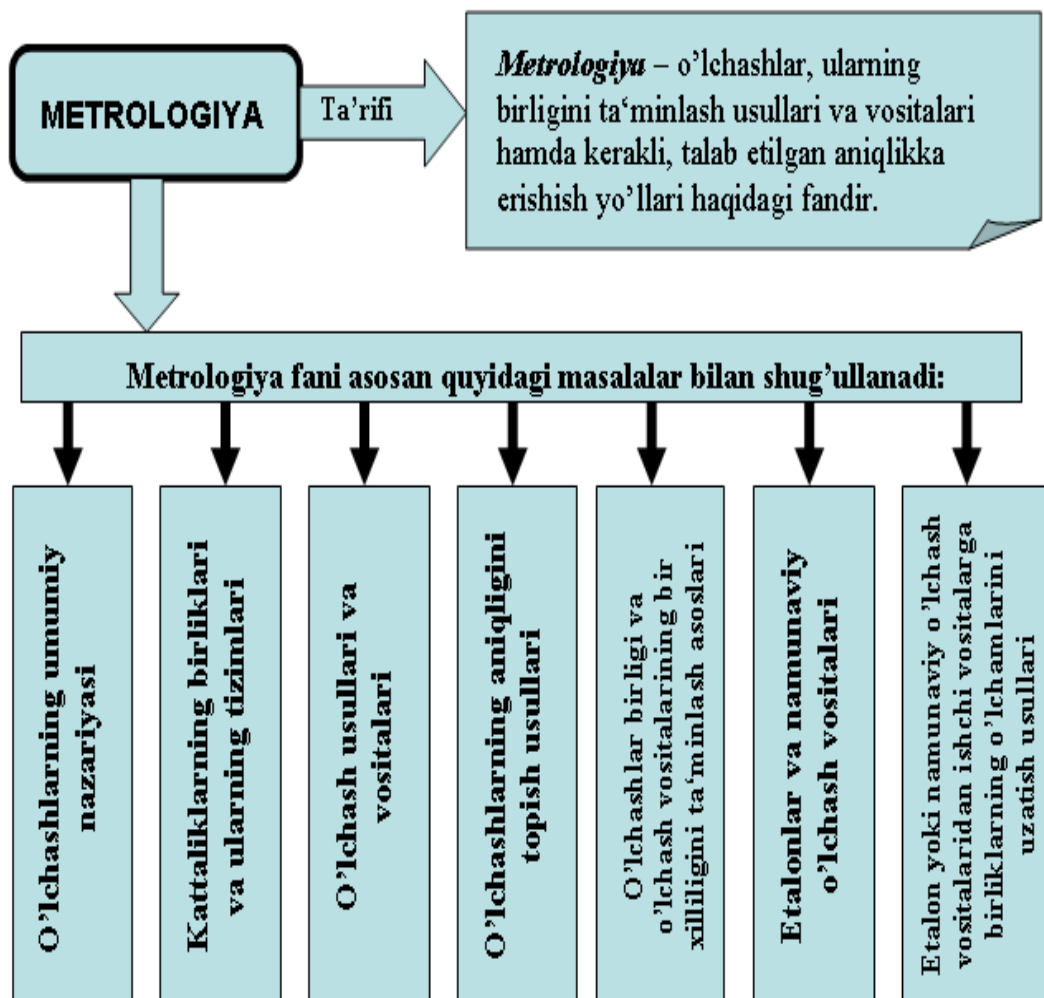
Tayanch iboralar: *metrologiya, amaliy metrologiya, nazariy metrologiya, qonunlashtiruvchi metrologiya, metrik tizim, o'lchash, antropometrik.*

## 1. «Metrologiya, standartlashtirish va sertifikatlashtirish» fanining maqsad va vazifalari

«Metrologiya, standartlashtirish va sertifikatlashtirish» fani texnikaviy ta'lim yunalishlarida bakalavrlar va mutaxassislar tayyorlashda o'tilishi lozim bo'lgan fanlardan biridir. Oliy ta'lim standartlaridan kelib chiqib, ushbu fan talabalarda metrologiya, standartlashtirish va sertifikatlashtirish bo'yicha zarur va yetarli bo'lgan asosiy tushunchalarni shakllantiradi.

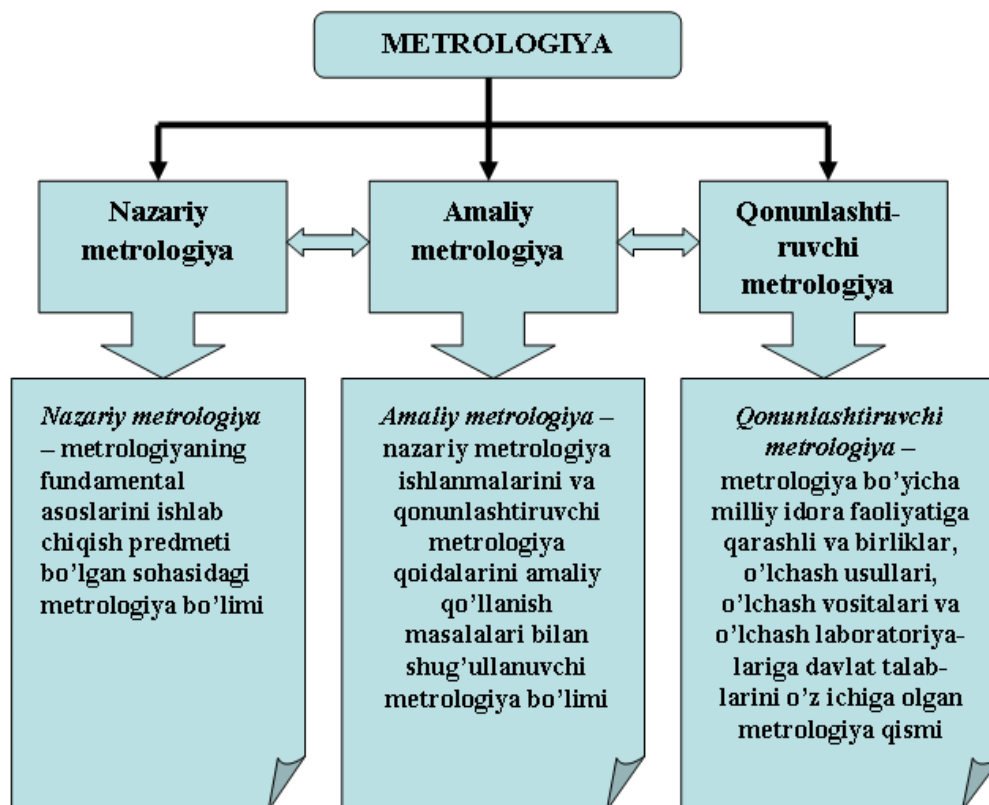
Metrologiya so'zi ikkita grek so'zi  $\mu\epsilon\tau\rho\nu$  – o'lchov va  $\lambda\omicron\gamma\omicron\zeta$  – fan degan so'zlarni anglatib, o'lchovlar to'g'risidagi fan, o'lchovshunoslik demakdir.

Quyidagi 1 – rasmda metrologiya va u shug'ullanadigan masalalar sxema ko'rinishida berilgan.



## 1 – rasm. Metrologiya va uning shug‘ullanadigan masalalari.

Metrologiya o‘z navbatida quyidagi bo‘limlarga bo‘linadi (2 – rasm).



## 2 – rasm. Metrologiyaning bo‘limlari. Metrologiyaning rivojlanish tarixiga oid ma’lumotlar

Metrologiya fanining tarixi minglab yillarni o‘z ichiga oladi. Insoniyatning o‘lchashlarga bo‘lgan ehtiyoji qadim zamonlardayoq yuzaga kelgan. Kishilar kundalik hayotda har xil kattaliklarni: masofalarni, yer maydonlarining yuzalarini, jismlarning o‘lchamlari va massalarini, vaqtni va hokazolarni bu jarayonlarning yuzaga kelish sabablarini, manbalarini bilmasdan, o‘zining sezgisi va tajribasi asosida o‘lchay boshlagan.

Eng qadimgi o‘lchash birliklari – *antropometrik*. U insonning muayyan a‘zolariga muvofiqlikka yoki moyillikka asoslangan holda kelib chiqqan. Masalan: *ladon* – bosh barmoqni hisobga olmaganda qolgan to‘rttasining kengligi; *fut* – oyoq tagining uzunligi; *pyad* – yozilgan bosh va ko‘rsatkich barmoqlar orasidagi masofa, *qarich*, *quloch*, *qadam* va hokazolar.

Ba‘zi bir tabiiy o‘lchovlar tabiatda mavjud narsalarga taqqoslashga asoslanib hosil qilingan. Masalan, turli qimmatbaho toshlarning o‘lchov birligi sifatida keng qo‘llanilgan, «nuxotcha» ma‘nosini anglatuvchi «karat», «bug‘doy doni» ma‘nosini bildiruvchi «gran» shular jumlasidandir. Vaqt o‘lchovlari ham tabiat hodisasiga asoslanib hosil qilingan. Munajjimlarning ko‘p yillik kuzatishlari natijasida qadimgi Vavilonda vaqt birligi sifatida yil, oy, soat



tushunchalari ishlatilgan. Keyinchalik yerning o'z o'qi atrofida to'la bir marta aylanishiga ketgan vaqtning  $1/86400$  qismi sekund nomini olgan.

Keyinchalik tabiiy «o'lchovlar» turmushda keng qo'llana boshlandi.

Shunday o'lchovlardan biri yerning o'z o'qi atrofida aylanishini vaqt birligi sifatida ishlatilishidir. Jamiyatning rivojlanishi, savdo va dengiz sayohatining rivojlanishiga, sanoatning paydo bo'lishiga, fanning rivojlanishiga olib kelgan bo'lsa, shu bilan birga maxsus texnika va o'lchash vositalarini bunyod etishga ham sababchi bo'ldi.

Insoniyat taraqqiyot rivojlanishining ilk davrlaridanoq «moddiy» o'lchashlar va o'lchash birliklarining katta ahamiyatini tushunib yetishganlar.

Qadimgi dunyoda va o'rta asrlarda ham metrologiya xizmati bo'lmagan. Ba'zi tarixiy ma'lumotlarga ko'ra metrologiya xizmati va metrologik ta'minot masalalarining dastlabki kurtaklari turli davlatlarda turlicha tarzda vujudga kela boshlagan. Masalan, rus knyazi Svyatoslav Yaroslavich belidagi oltin kamaridan uzunlikning namunaviy o'lchash vositasi sifatida foydalangan. Tarixiy ma'lumotlarga ko'ra knyaz davriy ravishda bozor rastalarini oralab yurib, turli mato sotuvchilarining o'lchovlarini kamari bilan taqqoslab turgan. Agar ular orasidagi tafovut belgilanganidan ortib ketsa, sotuvchini shafqatsiz jazolangan.

Italiyada ham bu borada muayyan tartib belgilangan edi (o'rta asrlarda). Cherkov va butxonalarda aniq sondagi marvarid donalari saqlanib, ulardan sochiluvchan (dispers) moddalarning hajm va massa birliklarini hosil qilishda foydalanganlar.

Vaqt o'tishi bilan savdo – sotiq va o'zaro iqtisodiy aloqalarning rivojlanishi mobaynida o'lchovlarga aniqlik kiritish, yangiliklarini hosil qilish, o'zaro solishtirish va qiyoslash usullari shakllanib, o'nlab yangi va mukammalroq o'lchash birliklari hosil bo'la boshlagan. Asta – sekin xalqlararo, davlatlararo o'lchash birliklari ta'sis etilgan (Yer meridianining qirq milliondan bir ulushi bo'yicha – «metr», bir kub detsimetr suvning harorati  $4^{\circ}\text{C}$  bo'lgandagi massasi – «kilogramm» va hokazolar).

Fan va texnikaning rivojlanishi har xil kattaliklarning o'lchamlarini muayyan o'lchovlarga qiyoslab kiritishni taqozo eta boshladi. Bunday faoliyat jarayoni va rivojlanishi davomida o'lchashlar haqidagi fan, ya'ni metrologiya yuzaga keldi.

Hozirda metrologiya sohasi yanada tez rivojlanmoqda, chunki sanoatning rivojlanishi, hozirgi zamon talablarining bajarilishi nazorat – o'lchash asboblariga bog'liqdir.

O'lchash texnikasini yanada mukammallashtirish vazifalari zamonaviy avtomatik va hisoblash texnikasining, texnologik jarayonlarining yangi yutuqlarini qo'llashga asoslanadi.

Xulosa sifatida metrologiyaning rivojlanish tarixiga nazar tashlasak, quyidagi muhim bosqichlarni keltirishimiz mumkin.

– 1791 yilda metr etaloni Fransiyada qabul qilinishi (1 metr Yer meridiani uzunligining  $4 \times 10^{-7}$  bo'lagiga teng qilib olinganligi);

– 1875 yilda Parijda 17 davlat tomonidan Xalqaro konvensiyani qabul qilinishi (bu esa mavjud metrik sistemaning takomillashtirishga qaratilgan bo'lib, metr o'lchov birligiga asos soladi);

- 1893 yilda Rossiyada D.M. Mendeleev tomonidan o‘lchov va og‘irlik (tarozi) Bosh palatasining tashkil etilishi;
- 1931 yilda Leningrad shahrida o‘lchov va tarozi Bosh palatasi asosida D.M. Mendeleev nomidagi Butunittifoq metrologiya ilmiy tadqiqot institutining tashkil topishi;
- 1960 yilda Xalqaro birliklar tizimi (SI) ning qabul qilinishi. Bu tizim bo‘yicha 1 metr vakuumda to‘lqin uzunligining  $1650763,73$  teng qilib olinishi (Kriptonni etalon metri);
- 1983 yilda metrni qabul qilishda yorug‘likning vakuumda  $1/299792458$  bir sekundda o‘tgan yo‘liga teng qilib qabul qilinishi;
- 1993 yilda O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi huzurida O‘zbekiston davlat Standartlash, metrologiya va sertifikatlash markazi (O‘zdavstandart) tashkil etildi;
- 2002 yilda O‘zbekiston davlat standartlash, metrologiya va sertifikatlash markazi O‘zbekiston standartlashtirish, metrologiya va sertifikatlashtirish (“O‘zstandart”) agentligiga aylantirildi.

Bugungi kunda ham olimlarimiz o‘lchash nazariyasi va texnikasi rivoji ustida tinimsiz ilmiy izlanishlar olib borishmoqda.

## **2.Qadimiy, quo’hna o‘lchovlar va o‘lchash birliklari**

Eng qadimgi o‘lchash birliklari – antropometrik, ya’ni insonning muayyan a’zolariga muvofiqlikka yoki moyillikka asoslangan holda kelib chiqqanligi haqida yuqorida ma’lumotlar berib o‘tilgan edi.

Ko‘pchilik xalqlarda, shu jumladan bizning xalqimizda ham uzunlik o‘lchovi sifatida inson tanasining biron qismiga moslikka asoslangan o‘lchash birliklari qo‘llanilgan. Masalan, barmoq, gaz, tutam, qarich, quloch, fut, dyum kabilar.

Quyida ayrim birliklarning ta’rifini keltirib o‘tamiz:

*Barmoq* – o‘rta barmoqning eniga mos uzunlikdir (ba’zida *angusht* deb ham yuritiladi).

*Gaz* deb ataluvchi uzunlik birligi uch usulda aniqlangan:

- 1) uzatilgan qo‘l barmoqlarining uchidan qo‘l yelkasigacha bo‘lgan masofa;
- 2) yon tomomnga uzatilgan qo‘l barmoqlarining uchidan ko‘krak o‘rtasigacha yoxud burun uchigacha bo‘lgan masofa;
- 3) yon tomonga uzatilgan qo‘l barmoqlarining uchidan ikkinchi yelkagacha bo‘lgan masofa.

*Dyum* – golland tilida *katta barmoq* degan ma’noni anglatadi, bu birlik asosan Rossiya, G‘arb mamlakatlarida ishlatilgan.

*Milya* – lotin tilida *ming qadam* degan ma’noni bildiradi, bu birlik Rossiya, Angliya, AQSh mamlakatlarida, xalqaro dengizchilik ishlarida qo‘llanilgan.

*Farsax* – yo‘l uzunligini o‘lchashda Sharq mamlakatlarida, xususan O‘rta Osiyoda keng qo‘llanilgan birlik (ba’zida *farsang*, *sang*, *tosh* deb ham yuritilgan)

*Tanob* – ekin maydonlarini o‘lchashda O‘rta Osiyoda keng qo‘llanilgan, tomonlarining uzunligi 60 gazdan bo‘lgan kvadratning yo‘ziga teng.

*Barrel* – asosan xalqaro savdo ishlarida neft mahsulotlarining hajmini o‘lchashda qo‘llanilgan. *Barrel* so‘zi ingliz tilidan olingan bo‘lib, *bochka* degan ma’noni bildiradi.

Suv sarfini o‘lchashda qo‘llaniladigan o‘lchov va o‘lchash birliklari o‘ziga xos nomlanishga ega. Masalan, «quloq» (11,5 l/s), «tegirmon» (1 T = 5 quloq = 57 – 58 l/s) singari o‘lchash birliklari bunga misol bo‘la oladi.

Massani o‘lchash uchun bir narsaning massasi ikkinchi narsaning massasi bilan solishtirilgan, bunda asosan don (ARPA (0,041 g), bug‘doy, nuxot (0,18 – 0,20 g) va meva (danak, yong‘oq va h.k.) donalaridan foydalanilgan (batafsilroq ma’lumotlar quyida berilgan 1 – , 2 – , 3 – va 4 – jadvallarda keltirilgan).

1 – jadval

### *Qadimiy uzunlik birliklari*

<b>№</b>	<b>Uzunlik birliklarining nomlari</b>	<b>Birliklarning xalqaro birliklar tizimi bo‘yicha qiymatlari</b>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
1	ARPA doni = 6 ishchi ot yoli	1 arpa doni = 3,472 mm = $3,472 \times 10^{-3}$ m
2	barmoq = 6 arpa doni	1 barmoq = 20,832 mm = $20,832 \times 10^{-3}$ m
3	Yog‘och (yig‘och) = 12000 qadam	1 yog‘och = 9000 m = 9 km
4	Ot yoli	1 ot yoli = 0,5786 mm = $0,5786 \times 10^{-3}$ m
5	Farsax	a) 1 farsax = 12000 qadam $\approx$ 8500 m. b) 1 farsax = 9000 qadam $\approx$ 6000 m.
6	Tutam = 4 barmoq	1 tutam = 83,328 mm = $83,328 \times 10^{-3}$ m (O‘rta Osiyo)
7	Chaqirim = 1200 qadam = = 1200 yo‘l qari = 1800 qari	1 chaqirim = 1066 m (O‘rta Osiyo)
8	shar = 4000 qadam	1 shar = 3000 m = 3 km
9	qadam = 1 yo‘l qari = 1,5 qari	1 qadam = 74,9952 mm = 0,75 m
10	qari = 6 tutam	1 qari = 499,968 mm = 0,5 m
11	qarich	1 qarich = 19 – 21 sm (O‘rta Osiyo)
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
12	quloch	1 quloch $\approx$ 142 sm (Buxora) 1 quloch $\approx$ 167 sm (Farg‘ona)
13	gaz	1 gaz = 106 – 107 sm (Xorazm, yer o‘lchash ishlarida) 1 gaz $\approx$ 61 sm (Xorazm, gazmol o‘lchash 1 ishlarida) 1 gaz $\approx$ 79 sm (Buxora, qurilish ishlarida) gaz $\approx$ 102 sm (Buxora, gazmol o‘lchash ishlarida) 1 gaz = 68,6 – 70,7 sm (Samarqand, Toshkent, Farg‘ona)
14	Alchin	1 alchin = 71 sm (O‘rta Osiyo)
15	Milya	1 milya = 1609 m (AQSH, Angliya) 1 milya = 7 versta = 7467,6 m (Rossiya) 1 dengiz milyasi = 1852 m (Xalqaro dengizchilik ishlarida)
16	Versta	1 versta = 1066,8 m (Rossiya)
17	Arshin	1 arshin = 71 sm (Rossiya)
18	Yard	1 yard = 3 fut = 91,44 sm (Angliya)
19	fut	1 fut = 12 dyum = 30,48 sm (Rossiya, G‘arb mamlakatlari)

**Qadimiy massa birliklari**

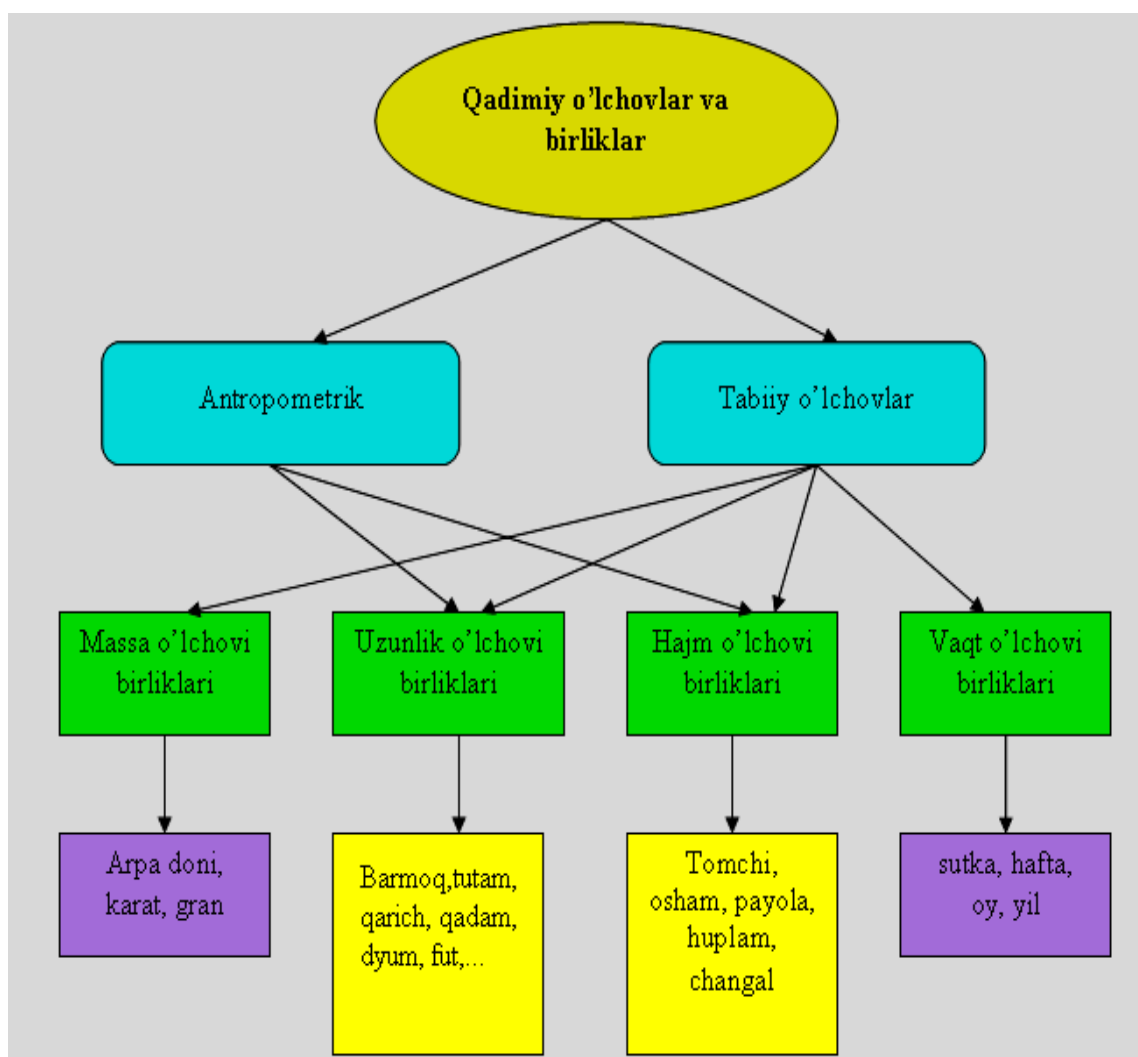
№	Massa birliklarining nomlari	Xalqaro birliklar tizimidagi qiymatlari
1	2	3
1	ARPA doni	0,04095 g = 0,00004095 kg (Oʻrta Osiyo)
2	Misqol	4,53 – 4,55 g (Xorazm, X – XIX asrlar) 4,8 g (Buxora, XVI – XIX asrlar) 4,46 g (Samarqand, VI – VIII asrlar) 4,55 g (Fargʻona, XIX asr)
3	qadoq	409,5 g = 0,4095 kg (Oʻrta Osiyo)
4	Kumush tosh	1023,75 g = 1,02375 kg (Oʻrta Osiyo)
5	Oltin tosh	2047,50 g = 2,0475 kg (Oʻrta Osiyo)
6	Toʻrtidan bir pud	4095,0 g = 4,095 kg (Oʻrta Osiyo)
7	Yarim pud	8190,0 g = 8,190 kg (Oʻrta Osiyo)
8	pud	16380,0 g = 16,38 kg (Rossiya)
9	Kichkina botmon	131040 g = 131,04 kg (Oʻrta Osiyo)
10	botmon	163800 g = 163,80 kg (Oʻrta Osiyo)
1	2	3
11	Katta botmon	262080 g = 262,08 kg (Oʻrta Osiyo)
12	Eng katta botmon	327600 g = 327,60 kg (Oʻrta Osiyo)
13	Gʻichcha	1/1024 botmon = 168 kg (Toshkent, XIX asr)
14	Daxsar	1/4 botmon = 40,95 kg
15	Oʻnimsar	1/16 botmon = 10,2375 kg
16	Ilcha	1/512 botmon ≈ 336 g (Toshkent, XIX asr)
17	Qop	65 – 66 kg (Oʻrta Osiyo, XIX asr)
17	Draxma	1,772 g (Angliya)
18	Zolotnik	4,27 g (Rossiya)
19	Unsiya	16 draxma = 28,35 g (Angliya)
20	Funt	453,6 g (Angliya) 409,5 g (Rossiya)

**Qadimiy hajm birliklari**

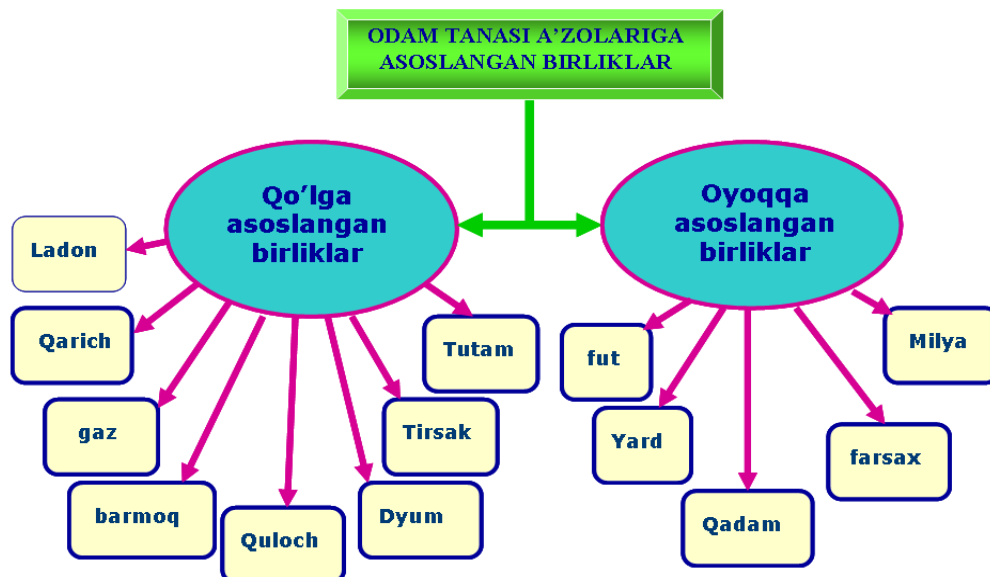
№	Nomi	SI tizimi birliklari boʻyicha qiymati	№	Nomi	SI tizimi birliklari boʻyicha qiymati
1	Mudd	1,055 <i>litr</i>	14	Milva	4,225 <i>litr</i>
2	Osham	15 – 20 $\text{sm}^3$	15	Tomchi	0,05 <i>ml</i>
3	Osh qoshiq	15 – 20 $\text{sm}^3$	16	Filj	311 <i>litr</i>
4	Piyola	≈ 0,4 <i>litr</i>	17	Xarruba	0,129 <i>litr</i>
5	Putra	9,3 $\text{dm}^2$	18	Xuplam	15...20 <i>ml</i>
6	Savray	≈ 1,5 <i>litr</i>	19	Qayl	22,08 <i>litr</i>
7	sanoch	≈ 1,5 <i>litr</i>	20	Chetvert	≈ 3 <i>litr</i> (Rossiya)
8	sarjin	0,5x1x2 $\text{m}^3$ = 1 $\text{m}^3$	21	Barrel	159 <i>litr</i>
9	Ashir	6 <i>litr</i>	22	Bushel	36,37 <i>litr</i> (Angliya) 35,24 <i>litr</i> (AQSh)
10	Birshola	8,5 <i>litr</i>	23	Vedro	12,3 <i>litr</i> (Rossiya)
11	Laux	520 <i>litr</i>	24	Gallon	4,546 <i>litr</i> (Angliya) 3,785 <i>litr</i> (AQSh)
12	Maxtum	≈ 17 <i>litr</i>	25	Pinta	0,568 <i>litr</i> (Angliya)
13	Metre	10,3 <i>litr</i>			0,473 <i>litr</i> (AQSh)

*Qadimiy yuza birliklar*

№	Yuza birliklarining nomlari	Xalqaro birliklar tizimidagi qiymatlari
1	Tanob	4037 – 4097 m <sup>2</sup> (Xorazm) 2731 – 2845 m <sup>2</sup> (Buxora, Samarqand, Surxondaryo) 1821 m <sup>2</sup> (Farg‘ona, Toshkent, Chimkent)
2	Akr	4046,9 m <sup>2</sup> (Angliya)
3	Desyatina	10925,4 m <sup>2</sup> (Rossiya)



2 – rasm. Qadimiy o'lchovlar va o'lchash birliklari.



3 – rasm. Odam tanasi a'zolariga asoslangan o'lchash birliklari.

### Metrologiya bo'yicha asosiy atamalar

Metrologiyada sohasida ishlatiladigan ayrim tushunchalar va ularning ta'riflarini quyida keltirib o'tamiz:

**Metrologiya** – o'lchashlar, ularning birliligini ta'inlash usullari va vositalari hamda kerakli aniqlikka erishish yo'llari haqidagi fan.

**Nazariy metrologiya** – metrologiyaning fundamental asoslarini ishlab chiqish predmeti bo'lgan sohasidagi metrologiya bo'limi.

**Qonunlashtiruvchi metrologiya** – metrologiya bo'yicha milliy idora faoliyatiga qarashli va birliklar, o'lchash usullari, o'lchash vositalari va o'lchash laboratoriyalariga davlat talablarini o'z ichiga olgan metrologiya qismi.

**Amaliy metrologiya** – nazariy metrologiya ishlanmalarini va qonunlashtiruvchi metrologiya qoidalarini amaliy qo'llanish masalalari bilan shug'ullanuvchi metrologiya bo'limi.

**Kattalik** – sifat jihatidan ajratilishi va miqdor jihatidan aniqlanishi mumkin bo'lgan hodisalar, moddiy tizim, moddaning xossasidir.

**Kattalik o'lchami** – muayyan miqdoriy ob'yekt, tizim, hodisa yoki jarayonga tegishli bo'lgan kattalikning miqdoriy aniqlanganligi.

**Kattalikning qiymati** – kattalik uchun qabul qilingan birliklarning ma'lum bir soni bilan kattalikning o'lchamini ifodalash.

**Parametr** – berilgan kattalikni o'lchashda yordamchi sifatida qaraladigan kattalik.

**O'lchash vositasi** – metrologik tavsiflari me'yorlangan (MTM), o'lchami (belgilangan xatolik chegarasi) ma'lum vaqt oralig'ida o'zgarmas deb qabul qilinadigan, kattalikning o'lchov birligini qayta tiklaydigan va (yoki) saqlaydigan, o'lchashlar uchun mo'ljallangan texnik vosita.

**Kattalik o'lchovi** – o'lchov qiymatlari belgilangan birliklarda ifodalangan va zarur aniqlikda ma'lum bo'lgan bir yoki bir nechta berilgan o'lchamlarning kattaligini qayta tiklash va (yoki) saqlash uchun mo'ljallangan o'lchash vositasi.

**Etalon (o'lchashlar shkalasi yoki birligi etaloni)** – kattalikning o'lchamini qiyoslash sxemasi bo'yicha quyi vositalarga uzatish maqsadida shkalani yoki kattalik birligini qayta tiklash va (yoki) saqlash uchun mo'ljallangan va belgilangan tartibda etalon sifatida tasdiqlangan o'lchashlar vositasi yoki o'lchash vositalarining majmui.

**Birlamchi etalon** – birlikni mamlakatda (shu birlikni boshqa etalonlariga nisbatan) eng yuqori aniqlik bilan qayta tiklanishini ta'minlaydigan etalon.

**Maxsus etalon** – birlikning alohida sharoitlarda qayta tiklanishini ta'minlaydigan va bu sharoitlar uchun birlamchi etalon bo'lib xizmat qiladigan etalon.

**Davlat etaloni** – davlat hududida ushbu kattalikning boshqa barcha etalonlari bilan qayta tiklanadigan, birliklarning o'lchamlarini aniqlash uchun asos sifatida xizmat qilishi vakolatli davlat idorasining qarori bilan tan olingan etalon.

**Ikkilamchi etalon** – birlikning o'lchamini mazkur birlikning birlamchi etalonidan oladigan etalon.

**Nusxa – etalon** – birlikning o'lchamini ishchi etalonlarga uzatish uchun mo'ljallangan ikkilamchi etalon.

**Ishchi etalon** – birlikning o'lchamini ishchi o'lchash vositalariga uzatish uchun mo'ljallangan etalon.

**Xalqaro etalon** – milliy etalonlar bilan qayta tiklanadigan va saqlanadigan birliklar o'lchamlarini muvofiqlashtirish uchun xalqaro kelishuv bo'yicha xalqaro asos sifatida qabul qilingan etalon.

**Milliy etalon** – mamlakat uchun boshlang'ich etalon sifatida xizmat qilishi rasmiy qaror bilan tan olingan etalon.

**O'lchashlar birliligi** – o'lchash natijalari rasmiylashtirilgan kattaliklar birliklarida ifodalangan va o'lchashlar xatoligi berilgan ehtimollik bilan belgilangan chegaralarda joylashgan o'lchashlar holati.

**O'lchashlar birliligini ta'minlash** – O'BT Qonunlar, shuningdek o'lchashlarning birliligini ta'minlashga qaratilgan davlat standartlari va boshqa me'yoriy hujjatlarga muvofiq o'lchashlar birliligiga erishish va saqlashga qaratilgan metrologik xizmatlar faoliyati.

**Metrologik xizmat** – bu o'lchashlar birliligini ta'minlash ishlarini bajarish va metrologik tekshiruv va nazoratni amalga oshirish uchun qonunga muvofiq tashkil etiladigan xizmat.

**Davlat metrologik xizmati** – bu mamlakatda o'lchashlar birliligini ta'minlash bo'yicha ishlarni mintaqalararo va sohalararo darajada bajaruvchi va davlat metrologik tekshiruv va nazoratini amalga oshiruvchi metrologik xizmat.

**Metrologiya bo'yicha milliy idora** – davlatda o'lchashlar birliligini ta'minlash ishlariga rahbarlikni bajarishga vakolatli davlat boshqaruv idorasi.

**Metrologik tekshiruv** – o'lchash jarayoni elementlarini me'yoriy hujjatlar talablariga muvofiqligini aniqlash va tasdiqlashni o'z ichiga olgan vakolatli idoralar va shaxslar faoliyati.

**Metrologik nazorat** – o'lchash jarayoni elementlarining holati, ishlatilishi va o'rnatilgan tartibda metrologik qoidalar amalga oshirilganligini baholash uchun vakolatli idoralar va shaxslar faoliyati.

**O'lchash vositalarini tekshiruvdan o'tkazish** – o'lchash vositalarining belgilab qo'yilgan texnikaviy talablarga muvofiqligini aniqlash va tasdiqlash maqsadida davlat metrologiya xizmati idoralari (vakolat berilgan boshqa idoralar, tashkilotlar) tomonidan bajariladigan amallar majmui.

**O'lchash vositalarini kalibrlash** – metrologik jihatlarning haqiqiy qiymatlarini va o'lchash birliklarining qo'llashga yaroqliligini aniqlash hamda tasdiqlash maqsadida kalibrlash laboratoriyasi bajaradigan amallar majmui.

#### **Takrorlash uchun savollar:**

1. Metrologiyaning rivojlanish tarixi haqida yana nimalarni bilasiz,
2. Metrologiya fan sifatida qanday shakllandi?

3. Metrologiyaning fan sifatida shakllanishida qaysi olimlarning hissasi bor deb hisoblaysiz?
4. Metrologiya sohasida ishlatiladigan asosiy atamalar va tushunchalarni ayting.
5. Qadimiy va qoʻhna oʻlchov birliklaridan yana qaysilarni bilasiz?

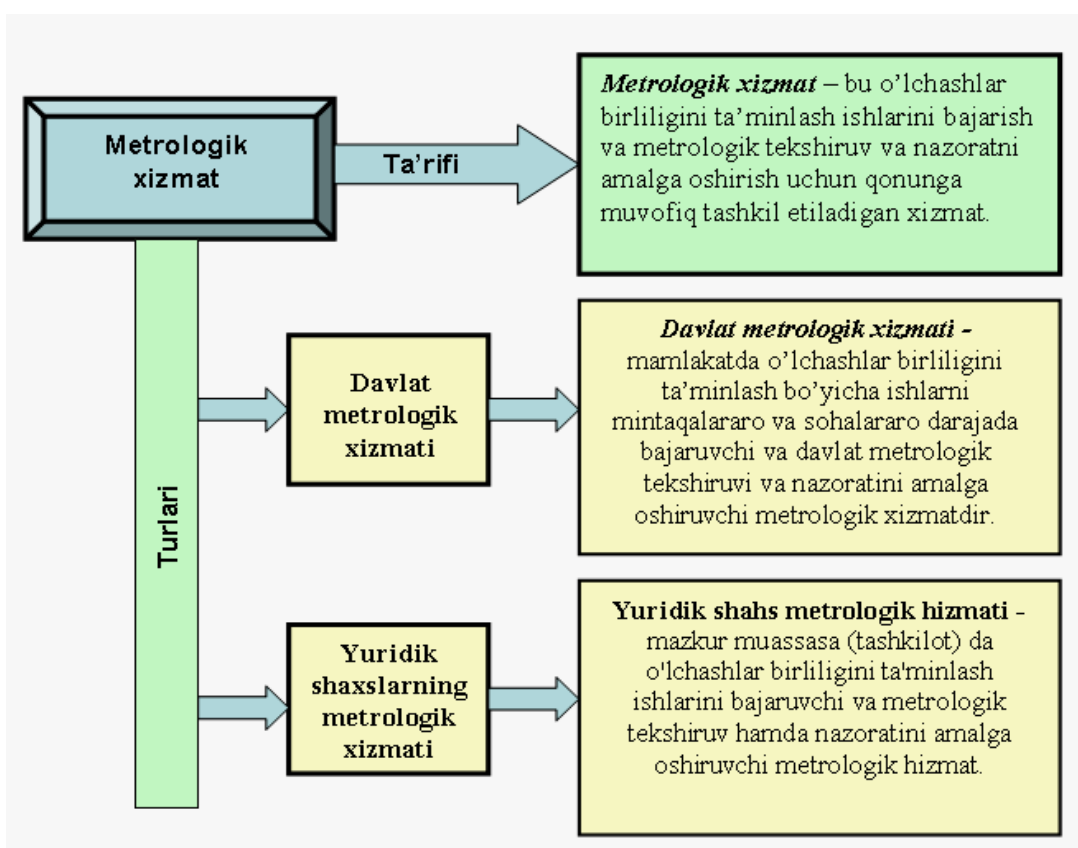
## 2-MAVZU: OʻZBEKISTON RESPUBLIKASIDA METROLOGIK XIZMAT VA TAʼMINOT

### REJA:

1. Metrologik xizmat haqida maʼlumot.
2. Metrologiya xizmatlari koʻrsatish markazi.
3. Metrologik taʼminotning taʼrifi, toʻzilishi, vazifalari va tashkil etuvchilari.
4. Oʻzbekiston Respublikasida metrologik faoliyatning qonuniy asoslari.

Tayanch iboralar: *metrologik taʼminot, metrologik xizmat, metrologik nazorat, davlat metrologiya tekshiruvi, kalibrlash.*

### 1. Metrologik xizmat haqida



**1 – rasm. Metrologik xizmat turlari.**

Oʻzstandart Agentligi boshqaradigan davlat metrologik xizmatiga Qoraqalpogʻiston Respublikasidagi, viloyatlardagi va Toshkent shaharidagi davlat metrologik xizmat idoralari kiradi.



Davlat metrologik xizmat idoralari davlat metrologik tekshiruv va nazoratini, shuningdek qonun hujjatlariga muvofiq faoliyatning boshqa turlarini ham bajaradi.

Davlat metrologik xizmatiga O‘zstandart Agentligi rahbarlik qiladi.

O‘zstandart Agentligi nomidan milliy idora vakolatlariga quyidagilar kiradi:

– metrologiya sohasida, metrologik faoliyatni hududlararo va tarmoqlararo muvofiqlashtirishda yagona davlat siyosatini amalga oshirish;

– milliy etalonlarni yaratish, tasdiqlash, saqlash va asrash qoidalarini o‘rnatish va ularning xalqaro darajada taqqoslanishini ta‘minlash;

– o‘lchashlar vositalariga, usullariga va natijalariga umumiy metrologik talablarni belgilash;

– davlat metrologik tekshiruv va nazoratini amalga oshirish;

– metrologik masalalar bo‘yicha me‘yoriy hujjatlarni, shu jumladan O‘zbekiston Respublikasining barcha hududlarida majburiy kuchga ega bo‘lgan hujjatlarni boshqa davlat boshqaruv idoralari bilan birgalikda qabul qilish;

– metrologiya sohasida ilmiy va muhandis – texnik kadrlarni tayyorlash;

– O‘zbekiston Respublikasining metrologiya sohasida xalqaro shartnomalariga rioya qilinishini tekshirish;

– xalqaro tashkilotlarning metrologiya masalalari bo‘yicha faoliyatida qatnashish;

– O‘z O‘BTT ning ishini va rivojlanishini, xalqaro o‘lchashlar tizimi va boshqa mamlakatlarning o‘lchashlar tizimlari bilan uyg‘unlashtirishni ta‘minlash;

– iste‘molchilarning huquqlarini, insonlarning sog‘ligi va xavfsizligini, atrof muhitni va davlat manfaatlarini o‘lchashlar ishonchiz natijalarining salbiy ta‘sirlaridan himoya qilish bo‘yicha tadbirlarni amalga oshirish.

Davlat metrologik xizmatiga quyidagilar ham kiradi:

– Milliy etalonlar markazi;

– Metrologik xizmat Bosh markazi;

– Standart namunalar Bosh markazi;

– Standartlashtirish, metrologiya va sertifikatlashtirish ilmiy – tadqiqot instituti (SMS ITI) Malaka oshirish markazi (MOM) bilan birga;

– sinash va sertifikatlashtirish hududiy markazlarining (SSM) ning metrologik laboratoriyalari;

– standartlashtirish va metrologiya hududiy boshqarmalari (SMB);

– Axborot – ma‘lumotnoma markazi.

Milliy etalonlar markazi O‘zbekiston Respublikasi etalon zahirasini rivojlantirish va mukammallashtirish, kattaliklar birliklarining davlat etalonlarini yaratish, saqlash va qo‘llanish bo‘yicha ishlarni olib boradi.

Metrologik xizmat Bosh markazining vazifalari SMS ITI ga yuklatilgan bo‘lib, o‘lchashlar birliligini ta‘minlash ilmiy – metodik, texnik – iqtisodiy, tashkiliy, me‘yoriy asoslarini yaratadi, metrologiya sohasida kadrlar tayyorlash va malaka oshirish ishlarini bajaradi.

Standart namunalar Bosh markazining vazifalari ham SMS ITI ga yuklatilgan. Moddalar va materiallar tarkibi va xocalarining standart namunalari davlat xizmatiga ilmiy – uslubiy rahbarlik qiladi, yuridik shaxslarning standart namunalarini chiqarish va qo‘llanish tartibi bo‘yicha faoliyatlarini muvofiqlashtiradi, mamlakatimizda chiqariladigan davlat standart namunalarini ekspertiza qilish va attestatlashni amalga oshiradi.

Metrologik xizmatlarni ko'rsatish bo'yicha Markaz hududiy SSM ning metrologik laboratoriyalari, hududiy SMB o'lchashlar birliligini ta'minlash bo'yicha ishlarni muvofiqlashtiradi, davlat metrologik tekshiruvi va nazorati qo'llaniladigan sohada metrologik tekshiruv va nazoratni O'z DSt 8.002:2002 "O'z O'DT

2 – rasm. Metrologiya xizmatlari ko'rsatish markazining bo'limlari.

### 3. Metrologik ta'minotning ta'rifi, to'zilis, vazifalari va tashkil etuvchilari

O'lchash informatsiyasiga nafaqat miqdor bo'yicha talablar, balki sifat bo'yicha ham talablar qo'yiladi. Bunga uning (o'lchashning) aniqligi, ishonchliligi, tannarxi va samaradorligi kabi tavsiyalar kiradi.

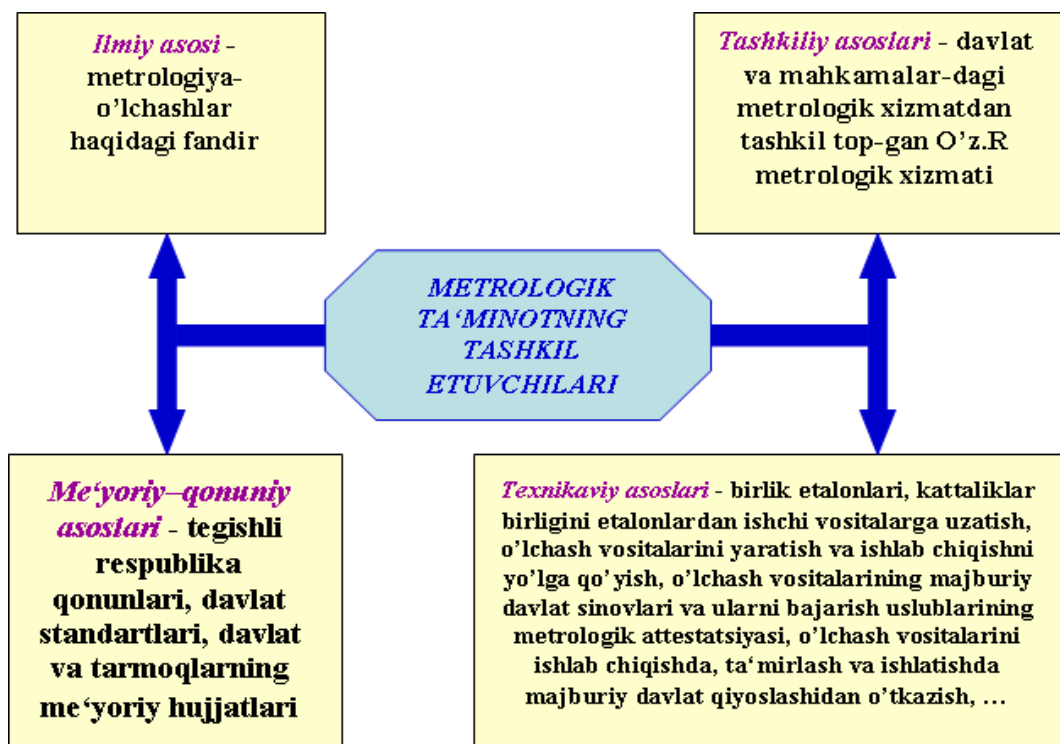
Barcha sifat tavsiyalarining asosida metrologik ta'minot yotadi. Metrologik ta'minotni shunday ta'riflash mumkin:

- o'lchashlar birligini ta'minlash va talab etilgan aniqlikka erishish uchun zarur bo'lgan texnikaviy vositalar, tartib va qoidalarning, me'yorlarning, ilmiy va tashkiliy asoslarining belgilanishi va tadbiiq etilishi.

***Metrologik ta'minotning vazifasiga quyidagilar kiradi:***

- o'lchash vositalarining ishga yaroqliligini tashkil etish, ta'minlash va tadbiiq etish;
- o'lchashlarni amalga oshirish, uning natijalarini qayta ishlash va tavsiya etish borasidagi me'yoriy hujjatlarni ishlab chiqish va tadbiiq etish;
- hujjatlarni ekspertizadan o'tkazish;
- o'lchash vositalarining davlat sinovlari;
- o'lchash vositalarining va uslublarining metrologik attestatsiyasi va hokazolar.

Metrologik ta'minotning 4 ta tashkil etuvchisi mavjuddir (3 – rasm).



3 – rasm. Metrologik ta'minotning tashkil etuvchilari.

*Metrologik ta'minotning o'z oldiga qo'ygan asosiy maqsadlari:*

- mahsulot sifatini, ishlab chiqarish va uni avtomatlashtirishning samaradorligini oshirish;
- detallar va agregatlarning o'zaro almashuvchanligini ta'minlash;
- moddiy boyliklarning va energetik resurslarining hisobini olib borish ishonchligini ta'minlash;
- atrof – muhitni himoya qilish;
- salomatlikni saqlash va hokazolar.

Metrologik ta'minot darajasi mahsulotning sifatiga bevosita ta'sir qiladi. Bu ta'sir samaradorligini yanada oshirish maqsadida metrologik profilaktika ishlariga va ishlab chiqarishni tayyorlashdagi metrologik ta'minot masalalariga alohida ahamiyat beriladi. Bu esa o'z vaqtida respublikamizda bozor munosabatlarini yanada chuqurroq shakllanishiga va ishlab chiqarilgan mahsulotlarning eskport imkoniyatini oshirilishiga munosib zamin yaratadi.

#### **4. O'zbekiston Respublikasida metrologik faoliyatning qonuniy asoslari**

1993 yilning 28 dekabrda Respublikamizda «*Metrologiya to'g'risida*»gi qonun qabul qilindi.

Ushbu qonun mamlakatimizda amalga oshiraladigan metrologik faoliyatlarning, bu sohada davlat idoralari va turli tashkilotlar tomohidan olib boriladigan ishlarining qonuniy asosini tashkil etadi. Bundan tashqari, unda Davlat metrologik nazorati bo'yicha faoliyat doiralari va tegishli amallar aniq hamda ravshan belgilab berilgan.

Qonunda asosan, iste'molchilarning huquqlarini himoya etish asosiy maqsad etib qo'yilgan bo'lib, bu huquqiy davlatlarda turg'un qonunlar vositasida boshqarilib turadi.

Qonunning alohida xususiyati shundaki, asosiy faoliyat doirasi hisoblangan – ishlab chiqarish, sog'liqni saqlash, atrof – muhitning muhofazasi va qurilish, mamlakatning mudofaa qobiliyatini ta'minlash kabi sohalar aniq ko'rsatib berilgan.

«*Metrologiya to'g'risida*» gi qonun 5 bo'limdan iborat bo'lib, bu bo'limlar 21 moddani o'z ichiga olgan. Unda Respublikamizda metrologiya xizmatini yo'lga qo'yish, bunda jismoniy va yuridik shaxslarning ishtiroki va vazifalari, bu boradagi javobgarliklar bo'yicha keng ma'lumotlar berilgan.

Qonundagi muhim yangiliklardan biri davlat boshqaruv idoralari va yuridik shaxslarning metrologik xizmatlarini, asosiy vazifalarini belgilab berilganligidir. Mutaxassislarining bildirayotgan fikrlaricha, davlat boshqaruv idoralariidagi metrologik xizmatga nisbatan yuridik shaxslarning mustaqil faoliyati salmoqliroq rivojlanadi.

«*Metrologiya to'g'risida*»gi Respublika qonunining eng ahamiyatli tomonlaridan biri – quyida keltirilayotgan holatlarning oldini olishdir:

- ishonchsiz o'lchash asboblarning yoki uslublarining qo'llanilishi texnologik jarayonlarning izdan chiqishiga sababchi bo'lib, bundan tashqari, energetik resurslar asossiz sarflanib, avariya holatlari va brak mahsulot kelib chiqishi mumkin;

- o‘lchashlarning ishonchli natijalarini olishga katta sarf xarajatlar ketishi (rivojlangan davlatlarda o‘lchashlarga yalpi daromadning 6% i sarflanadi);
- iqtisodiy boshqaruvdagi o‘zgarishlar metrologiyadagi tashkiliy o‘zgarishlarga olib keladi.

Mazkur qonun metrologiya sohasida xalqlararo hamkorlikning qonuniy asoslarini mustahkamlab, quyidagi amallarga munosib zamin yaratadi:

- alohida yondashuvdagi xalqaro shartnomalar bo‘yicha majburiyatlarni qo‘llab – quvvatlash;
- O‘zbekiston Milliy metrologiya markazining xalqaro tashkilotlardagi o‘rnisini yanada oshirish;
- ikkiyoqlama va ko‘pyoqlama tashqi iqtisodiy munosabatlardagi turli texnikaviy tusiqlarni bartaraf etish maqsadida o‘tkaziladigan sinovlar, qiyoslash va kalibrlash uchun sharoitlar yaratish.

Davlat metrologik xizmatining huquqiy holatidagi alohida xususiyati shundaki, barcha metrologiya xizmatlari vertikal bo‘yicha birgina mahkamaga – O‘zstandart Agentligiga bo‘ysunadi.

**2009 yil 23 aprelda “Texnik jihatdan tartibga solish to‘g‘risida” O‘zbekiston Respublikasining qonuni qabul qilindi. Bu qonun 3 – bob va shu boblarga kiruvchi 28 – moddadan iborat.**

***Ushbu Qonunning maqsadi mahsulotlar, ishlar va xizmatlar xavfsizligiga doir majburiy talablarni belgilash, qo‘llash va bajarish sohasidagi munosabatlarni tartibga solishdan iborat.***

Qonunda texnik jihatdan tartibga solishning asosiy vazifalari alohida belgilab berilgan (4 – modda). Unga ko‘ra, texnik jihatdan tartibga solishning asosiy vazifalari quyidagilardan iborat:

- inson hayoti va sog‘lig‘i, yuridik, jismoniy shaxslarning va davlatning mol – mulki xavfsizligini ta‘minlash;
- atrof - muhit muhofaza qilinishini, shuningdek tabiiy resurslardan oqilona foydalanilishini ta‘minlash;
- savdodagi texnik to‘siqlarni bartaraf etish;
- mahsulot, ishlar va xizmatlar xavfsizligi xususida iste‘molchilarni chalg‘ituvchi harakatlarning oldini olish.

Shuningdek, texnik jihatdan tartibga solishning asosiy prinsiplari ham ko‘rsatib o‘tilgan (5 – modda).

Texnik jihatdan tartibga solishning asosiy prinsiplari quyidagilardan iborat:

- texnik reglamentlarni qo‘llashning majburiyligi;
- texnik reglamentlarni qo‘llashning bir xilligi;
- texnik reglamentlarning texnik jihatdan tartibga solish sohasidagi milliy va xalqaro normativ hujjatlarga muvofiqligi;
- texnik reglamentlarning, ularni ishlab chiqish, qabul qilish va e‘lon qilish tartibi to‘g‘risidagi axborotning ochiqqligi.

Bundan tashqari qonunda texnik jihatdan tartibga solish davlat tizimi (6 – modda) ham ko‘rsatib o‘tilgan. Texnik jihatdan tartibga solish davlat tizimini quyidagilar tashkil etadi:

O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi;  
texnik jihatdan tartibga solish sohasidagi vakolatli davlat organlari – O‘zbekiston standartlashtirish, metrologiya va sertifikatlashtirish agentligi, O‘zbekiston Respublikasi Sog‘liqni saqlash vazirligi, O‘zbekiston Respublikasi Davlat arxitektura va qurilish qumitasi, O‘zbekiston Respublikasi Tabiatni muhofaza qilish davlat qumitasi;

texnik jihatdan tartibga solish sohasida o‘z vakolatlari doirasida faoliyatni amalga oshiruvchi davlat va xo‘jalik boshqaruvi organlari.

Qonunning 2 – bobi “Davlat organlarining va boshqa organlar hamda tashkilotlarning texnik jihatdan tartibga solish sohasidagi vakolatlari” deb nomlangan bo‘lib, unda O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining texnik jihatdan tartibga solish sohasidagi vakolatlari (7 – modda), O‘zbekiston standartlashtirish, metrologiya va sertifikatlashtirish agentligining texnik jihatdan tartibga solish sohasidagi vakolatlari (8 – modda), O‘zbekiston Respublikasi Sog‘liqni saqlash vazirligi, O‘zbekiston Respublikasi Davlat arxitektura va qurilish qumitasi, O‘zbekiston Respublikasi Tabiatni muhofaza qilish davlat qumitasining texnik jihatdan tartibga solish sohasidagi vakolatlari (9 – modda) , Davlat va xo‘jalik boshqaruvi organlarining texnik jihatdan tartibga solish sohasidagi vakolatlari (10 – modda) ko‘rsatib o‘tilgan.

***Qonunning 3 – bobi “Texnik reglamentlar” deb nomlangan. Unda texnik reglamentlarning turlari (15 – modda), texnik reglamentlarda mahsulotlar, ishlar va xizmatlar xavfsizligini ta’minlashga doir talablar (16 – modda), texnik reglamentlarning mazmuni (17 – modda), texnik reglamentlarni ishlab chiqish dasturlarini shakllantirish (18 – modda), texnik reglamentlarni ishlab chiqish tartibi (19 – modda), texnik reglamentlarni qabul qilish tartibi (20 – modda) va shu kabilar aniq ko‘rsatib berilgan.***

#### **Nazorat uchun savollar:**

1. Metrologik xizmat deganda nimani tushunasiz?
2. Metrologik ta’minot nima?
3. Metrologik ta’minotning qanday tashkil etuvchilari bor?
4. Metrologik ta’minot va xizmat qaysi doiralar va sohalarda tadbiq etiladi?
5. Metrologik xizmat turlaridan qaysilarni bilasiz?
6. O‘lchash vositalarini kalibrlash nimani anglatadi?
7. Metrologiya xizmatlari markazi qanday ishlar bilan sho‘g‘ullanadi?
8. Kimlar metrologik xizmatlar bilan shug‘ullanadi?

### **3- MAVZU: METROLOGIYA SOHASIDA ISHLATILADIGAN BIRLIKLAR, O'LCHASH VOSITALARI VA STANDART NAMUNALARI USTIDAN TEKSHIRUV NAMUNALARINI OLIB BORISH**

#### **REJA**

1. Fizikaviy kattaliklarning birliklar tizimi
2. Metrologik ta'minotning asosiy maqsadi.
3. Xalqaro birliklar tizimini joriy etish
4. O'lchashlar birligini ta'minlashning asosiy nizomlari

O'zstandart Agentlig Davlat tizmining qoidalarini quyidagicha amalga oshiradi:

a) maxsulotning yaratilish va foydalanish davrining xamma bosqichlarida sifatli va bozor munosabatlarida sharomtlarida unish raqobatbardoshlik qobiliyatni oshirish;

b) agregatlar. knsmlar. detallarning utro almashnuvchanliginn ta'minlash;

v) O'lchash natijalarining kerakli. anpkimgi. ob'ektivligi va ishonchligini ta'minlash asosida ilmiy-tadqiqot va tajrbaviy loyixalash ishlari hamda sinovlar unumini oshirish;

g) savdo-sotiq va axoli maishiy xizmat ko'rsatish bilan bog'liq o'lchov ishlarini bajarish:

d) sog'liqni-saqlash mehnat va atrof-muxitni muxofaza qilish masalalarini xal qilish.

Metrologik ta'minot darajasi maxsulotning sifat kursatkichlariga bevosita ta'sir etadi. Natijada, bu ta'sir samaradorligini oshirish maqsadida metrologik ta'minot masalalariga alohida ahamiyat beriladi.

O'zstandart Agentlig nning asosiy maksadlari quyidagilardan iborat:

- 1) belgilangan xuquqiy tartib, yuridik va jismoniy shaxslarning xuquqlari va manfaatlarini O'lchash natijalarining ishonchli bulmaganligi tufayli salbiy okibatlaridai ximoya qilish;
- 2) O'lchash vositaparinp ishlab chikarish, ta'mirlash, sotish va ijaraga berish masalalari buyicha davlat boshkaruv idoralari va xujalik sub'egtlari orasidagi munosabatlarni yulga quyish;
- 3) O'zbekiston Respublikasining xalk xujaligi majmuasini barcha sohalarida O'lchashlar birligiga va talab etilgan anikligiga erishishni ta'minlash asoslari va sharoitlarnn yaratish;
- 4) O'lchashlar birliginm ta'minlash milliy tizimning qoidalari va tadbirlarini, xalkaro xamkorlikda texnikaviy tusiklarni bartaraf etish MAQSADIda xalkaro tashkilotlarni va boshka davlatlarni shunga uxshash tmzimlarining tavsiyalari bilap uygunlashtirish;
- 5) metrologiya faoliyati sohasida xalkaro va mintakavii mikyosda xamkorlikni ta'minlash. O'lchashlar, kiyoslash. kalibrlash. sinash.

sertifikatlashtirish va metrologik idoralarni va xizmatlarni akkreditlash natijalarini uzaro tan olish tugrnsidagi davlatlararo bitimlarni bajarish uchun sharoitlarni yaratish:

6) xujalik sub'ektlari darajasida O'zstandart Agentligi talablarini sifat tizimlarini, hamda korxonalar va tashkilotlarda amal qilayotgan boshqa tizimlarning talablari va qoidalari bilan uygunlashtirish. Metrologik xizmat buyicha O'zstandart Agentligining asosiy vazifalari quyidagilardan iborat:

1) Xalkaro birliklar tizimini joriy etish va unga rioya qilish asosida va O'zstandart Agentligining metrologik me'yorlari, koidapari va tadbirlarini, O'lchashlar birligini ta'minlash, standartlashtirish, sertifikatlashtirish va akkreditlashtirish buyicha xalkaro tashkilotlar va milliy tizimlar tavsiyanomapari bilan uygunlashtirish asosida O'zbekiston Respublikasining' davlatlararo munosabatlarini rivojlan- tirishga kumaklashish;

2) O'zbekiston Respublikasining xalk xujaligi majmuasining ajralmas qismi, sifatida O'zstandart Agentligining rivojlantirishini oldindan aytib berish;

3) O'lchashlar birligini, talab etilgan anikligini, ishonchliligini ta'minlash, xamda O'lchash uslublarini, O'lchash vositalarini, unumdorligi va ishonchliligini oshirishni mukammallashtirish asosida ilmiy va texnikaviy potensialni, milliy iktisodni rivojlantirishda katnashish;

4) Bozor munosabati sharoitlarida ul'chshilarni ma'kul bulgan tartibda tashkil etish va maxsulot yaratishning barcha bosqichlarida metrologik ta'minlash asosida maxsulot sifati va raqobatbardoshligini ta'minlash.

5) Jamoat manfaatlarining barcha sohalarida, shu jumladan savdo, soglikni saklash, mexnat xavfsizligini, maxsulot va texnologiyalarni, atrof-muxitni muxofaza qilishni xisobga olgan xollarda O'lchash natijalarining kerakli ishonchlilik bilan urnatish va ta'minlashni yuridik va xuquqiy asoslarini yaratish.

O'zstandart Agentligining maksadlari va vazifalarini amalga oshirish turli ixtisos va mulk shaklidagi barcha darajadagi xujapik sub'ektlarini xisobga olgan xolda mamlakatni xalk xujaligi majmuasini metrologik ta'minlash yuli bilan bajariladi.

O'zstandart Agentligining asosiy vazifalarini bajarish quyidagicha amalga oshiriladi:

- kattalik birliklarining davlat etalonlari va yukori aniklikdagi O'lchash vositalarini yaratish va mukammallashtirish, kattalik birliklarining o'lchamlarini etalonlardan barcha O'lchash vositaparga uzatish me'yorlarini va qoidalarni belgilash maqsadida ilmiy tadqiqotlarni tashkil etish va o'tkazish;

- O'lchashlar birligini ta'minlashning asosiy nizomlari, koidapari, talablari va me'yorlarini standartlashtirish, O'zstandart Agentligining xuquqiy, me'yoriy va uslubli asosini yaratish va saklab turish;

- jamiyatni- ishonchsiz O'lchashlarning salbiy okibatidan ximoya qilishni ta'minlash uchun metrologik me'yorlar va koidalarni ishlab chikish vatasdiqlash;

- fan, ma'lumot va axborotdan, xamda metrologik idoralardan, texnikaviy, mexnat va moddiy-moliyaviy manbalardan tashkil topgan metrologik infra to'zilmani to'zish va boshkarish.

O'zstandart Agentligi quyidagilardan tashkil topadi va amalga oshiriladi: O'zbekiston Respublikasida foydalanilishga ruxsat etilgan kattalik birliklarining tizimi;

- mamlakat iqtisodini rivojlantirish talablariga muvofiq bulgan aniklikda birliklarni kayta tiklanishni ta'minlaydigan kattalik birliklarining davlat etalonlari majmui. va eng yukori aniklikdagi boshlangich O'lchash vositalaridan;

- kattaliklar birliklarining o'lchamlarini kiyoslash sxemalari asosida etalonlardan barcha O'lchash vositalariga uzatish tizimi bilan;

- vazirliklar, muassasalar, korxonalar miqyosida ishlab chiqiladigan, xamda tasdiqlanadigan va O'zbekiston standartlash-tirish agentligi nizomlari, me'yorlari, qoidalari va talablarini amalga oshirishni ta'minlaydigan me'yoriy va uslubli xujjatlar majmuasi bilan;

- O'lchash vositalari turini sinash, metrologik attestadiyalash, sertifikatlashtirish, ularning davlat reestrini yuritish yuli bilan;

- O'lchash vositalarining kiyoslanishi, kalibrlashi, solishtirishini tashkil etish va amalga oshirish, O'lchashlarni bajarish uslublarini metrologik attestadiyalash bilan;

- modda, materiallar tarkibi va xossalarni tavsiflaydigan kattaliklar birliklarini kayta tiklanishini ta'minlaydigan moddalar, materiallar tarkibi va xossalarning standart namunalarini yaratish, tasdiqlash va foydalanish bilan;

- modda va materiaplarning fizik uzgarmas xossapari tugrisidagi standart ma'lumotlardan foydalanish bilan;

- metrologik idoralar, ishlar va xodimlarni akkreditlashtirish, ruxsatnoma berish va sertifikatlashtirish yuli bilan;

- metrologik axborotni tasniflash va kodlash tizimi va axborotli texnologiyalarni joriy etish bilan;

- davlat va boshka metrologik idoraparning metrologik tekshiruv va nazorat orkali.

O'zstandart Agentligining ilmiy asosi metrologiya bulib, bu O'lchashlar, ularning birligini ta'minlash uslublari va vositalari va talab etilgan anikligiga erishish usullari tugrisidagi fan.

O'zstandart Agentligining texnikaviy asosi O'zbekiston Respublikasining O'lchashlar birligini ta'minlash davlat tizimi masalalarini yechishni ta'minlaydigan texnikaviy vositalar majmuasidir va uz ichiga quyidagilarni oladi;

- kattaliklar birliklarining davlat etalonlarini;

- etalonlardan ishchi O'lchash vositalariga kiyoslash sxemasiga muvofiq kattaliklar birliklarini uzatish vositalarini;

- moddalar, materiallar tarkibi va xossalarning standart namunalarini;

- xujalik sub'ektlarining faoliyatini metrologik ta'minotida foydalaniladigan O'lchash va yordamchi uskunasi.

O'zstandart Agentligining me'yoriy arosi O'zbekiston Respublikasining O'lchashlar birligini ta'minlash davlat tizimining xujjatlar majmuasidir, - xamda O'zstandart Agentligi qoidalarni amalga oshirishni ta'minlaydigan me'yoriy va uslubiy xujjatlaridir.



O'zstandart Agentligining axborot asosini, ilmiy-tadqiqotlar va yutuklar, koidalar, nizomlar, talablar, tavsiyanomalar va boshqa metrologiya buyicha axborotni uz ichiga olgan ilmiy, me'yoriy, uslubli va ma'lumotli materiaplardir.

O'zbekiston Respublikasining O'lchashlar birligini ta'minlash davlat tizimining tashkiliy asosi O'zbekiston Respublikasining metrologik xizmatidir. U davlat metrologik xizmati va yuridik shaxslarning metrologik to'zilmasidan iborat buladi.

O'zbekiston Respublikasida O'lchashlar birligini ta'minlash buyicha ishlarni muvofiklashtirish metrologiya buyicha Milliy idora - O'zstandart Agentligi amalga oshiradi.

O'zstandart Agentligi boshchilik qiladigan davlat metrologik xizmati quyidagilardan iborat:

- davlat etalonlari Markazi;
- metrologik xizmatning Bosh markazi;
- standart namunaparning Bosh markazi;
- O'zbekiston standartlashtirish, metrologiya, sertifikatlash-tirish va maxsulot sifatini boshkarish sohasidagi tadqiqotlar va mutaxassislar tayyorlash instituti;

- xududlardagi davlat metrologik xizmatining idoralari - Korakalpogiston Respublikasidagi, viloyatlardagi va shaxar-lardagi standartlashtirish, metrologiya, sertifikatlashtirish xududiy markazlari.

Davlat metrologik xizmatiga O'lchashlar birligini ta'minlash buyicha belgilangan tartibdatasdiklangan boshka xizmatlar kiritilishi mumkin.

O'zstandart Agentligi koshidagi davlat etalonlarining Markazi O'zbekiston Respublikasining etalon bazasini rivojlanishini va mukammallashtirishini asosiy yunalishlarini aniklash ishlarini, kattaliklar birliklarining davlat etalonlarini yaratish, saklab turish, asrash va kullash ishlarini utkazadi.

Metrologik xizmatning bosh markazi O'lchashlar birligini ta'minlashni ilmiy-uslubiy, texnik-iktisodiy, tashkiliy, me'yoriy asoslarini ishlab chikishni, metrologiya sohasida kadrlarni tayyorlash va malakasini oshirishni amalga oshiradi.

Metrologiya buyicha Davlat boshkarish faoliyati - O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Maxkamasi koshidagi O'zstandart Agentligi xisoblanadi. O'zstandart Agentligiga quyidagilar buysinadi:

1. Metrologiya buyicha xudud va tarmoklararo koordinatsiyalash faoliyati.
  2. Yaratish qoidalarini belgilash, tasdiqlash, saklash va fizik ulchov birliklarining etalonlarini kUllanilishi.
  3. Vositalar, uslublar va O'lchash natijapariga umumiy metrologik shartlchrni aniklash.
  - 4: Davlat metrologik nazorat va nadzorni amalga oshirish.
  5. O'zbekiston Respublikasi barcha xududida majburiy kuchga ega bulgan, boshka davlat boshkarish idorapari bilan birgalikda metrologiya masalalari buyicha me'yoriy aktlarni qabul qilish.
  6. Metrologiya buyicha ilmiy va muxandis-texnik kadrlarni tayyorlash.
- Metrologiya buyicha O'zbekiston Respublikasi xalkaro. shartnomalarga rioya

etishni Nazoratdan o'tkazish.

Metrologiya masalalari buyicha xalkaro tashkilotlar faoliyatida ishtirok etishi. Metrologik xizmatning davlat idoralari, Korakalpogiston Respublikasi, viloyatlar va shaxarlarning standartlashtirish, metrologiya, sertifikatlashtirish markaalari O'zstandart Agentligi tasdiklangan SMSHM tugrisidagi Nizomga muvofik O'lchashlar birligini ta'minlash buyicha muvofiklashtirish ishlarini, O'zDst 8.002 buyicha davlat metrologik tekshiruv va nazoratiga tegishli doirasida birlashtirilgan xududida metrologik tekshiruv va nazoratni amalga oshiradilar.

Xalk xujaligi majmuasida O'lchashlar birligini ta'minlash uchun davlat boshkaruv idoralari va yuridik shaxslar uz faoliyatining xususiyatlarini xlsobga olgan xolda birlashmalarda, tashkilotlarda va korxonalarda bosh, tayanch va metrologik xizmatlarini tashkil etadilar.

Korxonalarda O'lchashlar birligini ta'minlash buyicha utkaziladigan ishlar, faoliyatining asosiy turlariga ta'lluklidir.

Barcha darajadagi metrologik xizmatlari uz ishlarini O'zbekiston Respublikasining O'lchashlar birligini ta'minlash davlat tizimining Davlat metrologik xizmati idoralari bilan kelishilgan me'yoriy xujjatlariga va ular tugrisidagi nizomlarga muvofik tashkil etadilar.

Metrologik xizmat bulimi uz ishlarini ular xakidagi nizomlar asosida olib boradi: ushbu nizomlar idora boshliklari karori bilan tashkil etilgan xizmatlarning namunaviy nizomlari asosida to'zipadi va boshlik tomonidan tasdiklanadi. O'zstandart Agentligi tugrisidagi Nizom O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Maxkamasi karori bilan tasdiklanadi.

### *Fizikaviy kattaliklarning birliklar tizimi*

Fizikaviy kattaliklarning birliklar tizimining rivojlanishini 4 davrga bulish mumkin.

davr: eramizdan avvalgi 283-263 yillarda Misr ulchov tizimi paydo bulgan. Bu ulchov tizimidagi bir kancha ulchov birliklari O'zbekiston xududidagi ulchov birliklariga mos keladi. Masalan, sarjin-2160 mm, arshin-720 mm, tirsak-540 mm oyok yo'zi (kafti)-ZbO mm, kaft (kul kafti)-90 mm, barmok-22,5 mm va xokazo.

Misr birliklari Osiyo davlatlariga, Xindistonga, Yevropa davlatlariga xam tarkalgan.

Ulchovlarni, vositalarni va O'lchash usullarini yaratishda Markaziy Osiyoda, ya'ni Bogdodda «Baytul xikma» («Donishmandlar uyi»)ning buyuk olimlari Al-Xorazmiy, Axmad Fargoniy, Ibn-Sino, Abu-Rayxon Beruniylar ijod qilishgan. Ularning metrologiya faniga kushgan xissalari juda katta bulgan..

Al-Xorazmiy va Axmad Fargoniylarning xandasa (geometriya) ilmidan yozgan asarlari uzok yillar davomida garb davlatlarida darslik sifatida kullanilib kelingan.

Axmad Fargoniyning yulduzlarni kuzatish buyicha yasagan asbobidan bir kancha yuz yillar astronomlar foydalanib kelishgan.

Axmad Fargoniy dunyoda birinchi bulib, daryodagi suv satxini ulchaydigan «Mikyosi Nil» O'lchash asbobini yaratib, Misrdagi Nil daryosi satxining

uzgarishini kuzatib, yillik yogin miqdorini oldindan belgilash mumkinligini aniklagan. . Natijada eqiladigan ekinlarning turlari tanlangan. Agar suv satxi asbobning maxsus belgisidan yukori bulsa, suv galab kiluvchi usimliklar ekilgan. Agar past bulsa. kam suv talab kiluvchi ekinlar ekilgan. Bu asbob kurgokchilik yillaridagi kiyinchiliklarning oldini olishda katta xizmat kilgan. Agar suv kup bulsa, toshkinlarning oldini olishda yordam bergan.

Mirzo Ulugbekning astronomik O'lchashlari (1018 yulduzlarning xolatini aniklagan) xozirgn zamonaviy- asboblardan foydalanib aniqlangan batijadan 5-6 chi raqamlar farq qiladi. Ayrim o'lchamlarida farq yuqligi olimlarni hayratga solib kelmoqda.

1-davr: XIV-XVI asrlarda Angliyada bprliklarni bir-biriga bog'langan holda ishlatiladi.

Masalan: quruklikda uzunlik birligi qilib dyuym, fut, yard, mil ishlatilgan.

1 dyuym=0,0254 m=25.4 mm 1 fut=12

dyum=0,3048 m 1 yard=3 fut=0,9144 m

1 (Ingliz) mil= 1760 yard = 1609, 344 m .

Shu davrlarda Turkistonda uzunlik birligi qilib «qadam» ishlatiladi.

1. qadam — 0,75 m
2. tosh - 8000 qadam x 0,75=6000 m=6,0 km
3. chakirim — 1200 qadam x 0,75=0,9 km
4. shar - 4000 qadam x 0,75=3,0 km
5. yogoch — 12000 qadam x 0,75=9.0 km.

XIX asrga qadar xar hil moddalarning massasining birligi qilib arpa donining massasi olingan.

1. 1 arpa donining massasi — 0,04095 g.
2. Miskol=100 arpa doni x 0,04095=4,095 g.
3. Kadok= 100 miskol x 4,095=409,5 g.
4. Kumushtosh=250 miskol x 4,095=1023,7 g.
5. Oltintosh=500 miskol x 4,095=2047,5 g.
6. Pud=4000 miskol x 4,095=16,38 kg.
7. Botmon=10 pud= 163,8 kg.
8. Kimmat baxoli toshlar «Karat» birligi bilan ulchangan 1 karat=0,2 g=200 mg.

### **Suvlarni o'lchash.**

1 kulok suv — 11,5 l/s 1 tegirmon suv — 5 kulok x

11.5=58 l/s 1 sanoch suv — 30 litr 1 xuplam — 15-20 ml

1 osh koshik - 15 MI 1 ashir — 6 litr.

1- davr: XVIII asrda Fransuz olimlari Laplas, Lagranj, Monj birinchi bulib metr tizimini (m va kg) taklif etishadi.

Metr tizimi bilan uzunlikni, yuzani, xajmni, massani O'lchash mumkin buladi. Usha davrda uzunlik birligi «metr» deb yer meridianining 40 mln.dan bir qismi. qabul qilingan. 1m qilib, platinadan timsol (namuna) yasalgan.

Massaning birligi «kg» deb 4°S xaroratdagi 1 dm<sup>3</sup> distillangan suvning massasini qabul qilishgan. Shu massaga barobar qilib platinadan kada.ktosh yasalgan bulsa. uning diametri 39 mm ga teng bulgan. Birlik «kg» ga xam

platinadan timsol (prototip) yasalgan. 1872 yil Xalkaro komissiya tomondan «kg» va «m» prototyplari qabul qilingan.

1875 yil 37 davlatlar shu timsollarni qabul qilganlar. Rossiya esa (1919 yildan boshlab) 1927 yil butunlay tatbiq etgan.

Ayrim davlatlarda metrik tizimga asoslangan holda alohida sohalar uchun metrik tizimning karr&pari yoki ulushlari ishlatila boshlangan.

1832 yil nemis olimi Gauss har hil kattapiklarni O'lchash uchun o'zining tizimini takpif etdi — mm, mg, sek.

Shu birliklar orkali ayrim kattaliklar uchun xosila birliklarni tuzadi, ya'ni — tezlik, bosim, kuvvat, ish va x.k. Fan va texnikaning rivojlanishi bilan Gauss tizimiga asoslangan bir kancha birliklar yaratildi. Chunki Gauss tizimi mayda edi. 1881 yil Xalkaro elektrotexnika komissiyasi SGS (sm, g, s) tizimini qabul qiladi. Bu tizim buyicha asosan 2 xosila kattalikning birligi qabul kilinadi. Ya'ni «ish» birligi qilib «ERG» ni qabul kilinadi/ «KUCH» birligi qilib «dina» qabul kilinadi.

$$1 \text{ erg} = 10^7 \text{ joul};$$

$$1 \text{ dina} = 10^{25} \text{ nyuton.}$$

Kuvvat SGS tizimida erg/sek bilan ulchanadi.

Bosim esa — dina/sm<sup>2</sup>=1 bar deb belgilangan. Lekin SGS tizimi bilan elektrik va magnit kattaliklarini O'lchashning imkoniyati bupmagan.

*MKGKS* tizimi - mexanik kattapiklarni aniklash uchun bulib, metr (m), kilogramm-kuch (kgk), sekund (s).

*MKGS* tizimi - mexanik kattaliklar tizimi bulib, ularning asosiy birliklari quyidagichadir: metr (m), kilogramm (kg), sekund (s).

*SGS* tizimi - mexanik kattapiklarni O'lchash uchun bulib, uzunlik (sm), vakg (s), vazn (g) dir. Bu tizim 1832 yilda qabul qilingan.

1901 yil Italiya olimi Djorji MKSA (m, kg, s, amper,) tizimini taklif etadi. Bu tizim buyicha elektromagnit kattaliklarini O'lchash imkoniyati yaratilgan.

Undan tashkari asosiy birlik tizimi uch kismga bulinadi:

*MKSA* tizimi - elektr va magnit kattaliklarini O'lchash uchun bulib, 1901 yilda italiyalik olim Jorji tavsiyasiga binoan qabul qilingan. Metr (m), sekund (s), amper (A), kilogramm (kg).

Xozirgi kunda tizimdagi birliklar bilan bir katorda kullanish uchun ishlatiladigan birliklar xam mavjud.

*MTS* tizimi - mexanik kattapiklarni aniklash uchun bulib, metr (m), tonna (t), sekund (s) dir. Bu tizim 1927 yil Fransiyada qabul kilindi.

Fizik ulchov tizimining birlik katori- son tizimidan tashkari birlik. Bir tizimdan boshka bir tizimga surilishini xalkaro oraliklarda bixillashtirish kerak buladi.

XIX asrdan boshlab Yevropa davlatlarida *MKGKS* - m, kg kuch, s va *MTS* m, tn, s birliklari texnykada keng ishlatila boshlagan.

Mavjud bulgan birliklar tizimining birortasi xam barcha sohadagi kattalik birliklarini umumlashtira olmagan.

Fan - va texnikaning rivojlanishi bilan barcha sohani umumlashtiruvchi yangi birliklar tizimini yaratish zaruriyati kelib chiqadi, ya'ni birliklar yaratishning 4— davri boshlandi.

### **Nazorat savollari va topshiriklari: .**

1. Fizikaviy kattaliklar birlik tizimining rivojlanishi' xakida ma'lumot bering?
2. Birlik tizimlari buyicha kiskacha mazmunini keltiring?
3. XIV-XVI asrlarda kandy birliklar ishlatilgan?
4. XIX asrdan boshlab Yevropa davlatlarida kandy tizim birliklari ishlatilib kelgan?
5. Nemis olimi Gauss har xil kattaliklarni O'lchash uchun o'zining kandy tizimlarini taklif etgan?

### **Eslab qoling!**

Davr, qadam, arpa donining massasi, suvlarni O'lchash, massa, kilogramm, tizim, bosim, kuch, ish, erg, xosila birliklari.

O'lchashning bir kancha ta'riflari mavjud bulib, ularga quyidagilar kiradi:

## 4-MAVZU: TEKSHIRISH TURLARI, O'LCHASH VOSITALARINI METROLOGIK ATTESTSIYALASH, QIYOSHLASH VA KALIBIRLASH TIZIMI

### Reja

1. O'lchash sohalari
2. O'lchashning turlari va usullari
3. O'lchash vositalarining konstruktiv to'zilishi
4. O'lchash vositalarining konstruktiv to'zilishi

**O'lchash** -sinov yuli bilan asbob-uskunalar yordamida fizik kattapiklarni aniklashdir;

**O'lchashlar** - asosan bir kurinishli va kup kurinishlilarga bulinadi. Fizik ulchov birliklari fakatgina.bir ulchovga aks etgirilsa, unda bir kurinishli O'lchash deyiladi. Misol uchun: turli ogirlikdagi toshlar;

«**Mutlak, O'lchash**»-bir yoki bir necha asosiy katgaliklarni bevosita O'lchashlarga va doimiylik kiymatlarini kullashga asoslangan O'lchash;

«**Nisbiy**»-kattalikning birlik vazifasini bajaruvchi nomdosh kattalikka nisbatini yoki kattalikni boshlangich deb qabul .kilingan nomdosh kattalikka nisbatan uzgarishini O'lchash;

«**O'lchashlar majmui**»-bir necha nomdosh kattaliklarni bir vaktida utkazipadigan o'lchashlar, bunda kattaliklarning izlanayotgan kiymatlari bu kattaliklarining turli birikmalarini o'lchashda olinadigan tenglamalar tizimini yechish yuli bilan aniklanadi.

«**O'lchash ob'ekti**»-bnr yoki bir nechta ulchanadigan kattaliklar bilan tavsiflanadigan jism (tizim, jarayon, xodisa).

«**O'lchash** sodsashfan va texnikaning biror sohasiga xos va o'zining xususiyatlari bilan ajralib turadigan katgaliklarni o'lchashlar majmui.

«**O'lchash turi**»-o'lchashlar sohasining o'ziga xos xususiyatlarga ega va ulchanadigan kattaliklarning bir jinsligi bilan ajralib turadigan qismi.

«**O'lchash usuli**»-o'lchashlardan foydalanib, ulchanadigan kattalikni uning birligi bilan solishtirish usuli yoki usullari majmui.

«**Kattalik**» deb sifat tomonidan kupgina fizikaviy ob'ektlarga (jarayon, tizim) nisbatan umumiy bulib, mikdor tomonidan xar bir ob'ekt uchun xususiy bulgan xossadir. Masalan: massa kattaliginp olsak, u barcha narsalarda (daftar, kalam, odam va boshkalar) mavjud, lekin ularning massasi x.ar xil.

Xozirgi paytda respublikamizdagi o'lchash vositalarida 200 dan ortiq kattaliklarni o'lchash mumkin.

### **O'lchash sohalari**

Asosiy O'lchash'sohalariga quyidagilar kiradi:

1. Geometrik kattaliklar -burchak, uzunlik, yuza, xajm va xokazolarni

o'lchash;

2. Mexanik kattaliklar -massa, kuch, mustaxkamlik, cho'zilish, bosim va xokazolarni o'lchash;
3. Moddalarning okimi, xajmi, satxi va xokazolarni o'lchash;
4. Fizik-kimyoviy -gaz, suyuklik zichligi, yopishkoklik, jismlarning namligi va xokazolarni o'lchash;
5. Issiklik -xarorat, issiklik va xokazolarni o'lchash;
6. Vakt, chastotani o'lchash;
7. Elektr va magnit kattaliklari -tok kuchi, kuchlanish, kuvvat, elektr karshiligi, magnit maydonini va xokazolarni o'lchash;
8. Radioelektron -signallarni o'lchash;
9. Akustik kattaliklar -xavo, gaz, suv va katgik jismlarda, shovkin darajasi va xokazolarni o'lchash;
10. Optiq kattaliklar-materiallarning optiq xususiyatlari (okligi, tinikligi, rangi, yaltirokligi) ni o'lchash;
11. Ionli nurlanishni va yader doimiyliklarini o'lchash, ionli nurlanishning dozimetrik kursatkichlari, ionli nurlanishning spektral kursatkichlari, radionuklidlarning faolligini o'lchash.

### ***O'lchashning turlari va usullari***

O'lchashning ikki xil turi mavjud:

1. Laboratoriyaviy O'lchash.
2. Texnik O'lchash.

**«Laboratoriyaviy O'lchash»-annk** buladi va O'lchashning xatoligi aniklanadi va xisobga olinadi. Bu O'lchash ilmiy-tadkikot ishlarida kullaniladi.

**«Texnik O'lchash»**-bu o'lchashda asbob xatosi anikdanmaydi, ammo asboblar tasdiklangan xatolik chegarasida ishlatiladi. Ishlab chikarish sharoitida xom ashyo va tayyor maxsulotlarning kursatkichlari texnik o'lchash yordamida aniklanadi.

Ulchanayotgan kattalikning son kiymati quyidagi o'lchash usullari bilan aniklanadi:

**Bir karrali o'lchash**- bir marotaba bajarilgan O'lchash. Masalan: vakt, savdoda max,sulot massasi yoki xajmini o'lchash.

**Kup karrali o'lchash**-bir karrali o'lchashning «p» barobar takrorlanishi. Masalan: iplarning mustaxkamligini aniklash.-

**Statik o'lchash-o'lchash** vakti davomida kattalik uzgarmaydi deb qabul .kilingan kattalikni O'lchash. Masalan: me'yoriy xaroratda uzunlik, yer yuzasini va xokazodarni O'lchash. .

**Dinamik O'lchash**-Ilchamlari uzgaruvchan kattalikni O'lchash, ya'ni ulchanayotgan kattalik vakt davomida uzgarib turadi. Masalan: uzgaruvchan

bosimni O'lchash, xakikatdan olganda barcha kattaliklar vakt ichida ozgina bulsa xam uzgarishlar ta'sirida buladi. Agar juda xam sezgir asboblar bilan kattalik ulchansa, farqni aniklash mumkin. Shuning uchun statik va dinamik O'lchashlar ga shartli ravishda ajratiladi.

**Bevosita** \_O'lchash-olinayotgan kattalikning kiymati bevosita O'lchash yuli bilan olinadi. Masalan: chizigich yordamida uzunlikni va tarozi yordamida massani O'lchash.

**Bevosita O'lchash**-izlanayotgan kattalik bilan funksional boglangan boshka katgaliklarni bevosita O'lchash orkali aniklash. Masalan: silindrdagi jismning xajmiy massasi-zichligi ( $\text{mg}/\text{mm}^3$ )ni aniklash bulib, bunda jismning massasi va silindrning o'lchamlarini O'lchash kerak.

**Taqqoslash usuli-o'lchov** birligini taqqoslash usuli bulib, ma'lum kattalikni o'lchash uchun ulchov katgaligi mavjud. Ulchanadigan kattalik usha ulchov katgaligi bilan takkoslanadi. Masalan: kadok toshlar yordamida massa aniklanadi.

**Nolga keltirib O'lchash**-ulchanayotgan kattalik taqqoslash asbobini nolga keltirish bilan aniklanadi. Masalan: elektrovlagomerda namlikni aniklash, PO-2 asbobida kanop namunasini tayyorlash.

**Differensial usul**-bu usul ayirmali usul deb aytiladi. Bunda ulchanadigan kattalik ma'lum kattalik urtasidagi ayirma bilan aniklanadi.

**Kontaktli o'lchash usuli-asbobshng** sezgir elementa O'lchash ob'ektiga (jismga) tegizib O'lchash usuli. Masalan: diametr, uzunlik va xaroratni O'lchash.

**Kontaktsiz O'lchash-u pch'sh** asbobining sezgir elementa ob'ektga tegizmasdan O'lchash. Masalan: masofani radiolakator bilan O'lchash.

### ***O'lchash vositalarining konstruktiv to'zilishi***

Xozirgi vakgda respublikamiz sanoat korxonalarida juda kup asbob-uskunalar mavjuddir. Shu sababli olinayotgan ulchov kiymatlarini kamrok xatolik bilan xosil bulishini amalga oshirmokchi bulsak, eski asbob- uskunalar urniga korxonalarini xorijiy davlatlarning zamonaviy tipdagi asbob-uskunalari bilan ta'minlash zarur: Xar kanday O'lchash asboblarida ishlashdan oldin, birinchi navbatda uning to'zilishi, xujjati-va ishlash uslubi bilan tanishib chikish kerak buladi. Bular maxsus standartlarda va yuriknomalarda kursatilgan.

O'lchash vositalari xususiyatlari buyicha quyidagi turlarga bulinadi:

#### ***O'lchash vositalari metrologik massadlar buyicha 3 xil buladilar:***

1) Etalon ulchov, etalon asboblar-bular birlamchi etalonlar deb ataladi. Bu etalonlar davlat va xalkaro mikyosda saklanadi.

2) Namunaviy ulchov, namunaviy asboblar-bular ikkipamchi etalonlar deb ataladi. Bu birlamchi etalonlar bilan solishtiriladi va ishchi O'lchash vositalariga uzatiladi.

3) Ishchi ulchov, ishchi asboblar bevosita amaliy ishlarda ishlatiladi.



### ***O'lchash vositalarining konstruktiv to'zilishi.***

O'lchash vositalarining konstruktiv to'zilishi 4 xil buladi:

- 1) O'lchash asboblari.
- 2) O'lchash uskunalari.
- 3) O'lchash tizimi.
- 4) O'lchash majmuasi.

O'lchash ishlari asosan asbob-uskunalar yordamida amalga oshiriladi va ular quyidagi turlarga bulinadi:

1. Kursatuvchi asboblar - kattaliklarni O'lchash vaktida natijalar shkalaning kursatishidan olinadi. Masalan, o'zish mashinalari, termometrlar, torsion tarozi va xokazo.
2. Solishtiruvchi asboblar - sinov yuli bilan olingan natijalarni ulchov yoki etalon bilan solishtirish natijasida xosil kilinadi. Masalan, tarozilarda kadoklash bilan massani aniklash.
3. O'ziyozar asboblar - ulchanayotgan kattalikni avtomatik ravishda xarakatdagi tasmaga yozib turadi. - Masalan, termograf, gigrograf, kardiagramma va xokazo.
4. Yiguvchi asboblar - vakt davomida ulchanayotgan kattaliklarni jamlab kursatadi. Masalan, gazlamalarning suv, xavo Utkazuvchanligi va xokazo.
5. Boshkaruv asboblari - texnologii jarayonda urnatilgan kattalikni avtomatik ravishda boshkarib turadi. Masalan, kuritish uskunasi AK-2 xaroratni  $105+2^{\circ}\text{S}$  da boshkaradi.

***O'lchash uskunolari-bir*** joyda joylashgan bir kancha kattaliklarni O'lchash. Masalan: elektrotexnik materiallarning solishtirma karshiligini - ulchaydigan yoki paxta tolasining uzunligini aniklashda ishlatiladigan uskunalaridir.

***O'lchash /yamzil/m-ishlatilish MAQSADI*** buyicha 3 xil buladi:

- a) xabar beruvchi O'lchash tizimi;
- b) nazorat kiluvchi O'lchash tizimi;
- v) boshkaruvchi O'lchash tizimi.

*O'lchash majmuasi-asossh* va yordamchi O'lchash vositalari va EXM • bilan «O'lchash, axborot berish tizimida» anik masalani bajaradi. '

### ***O'lchash vositalarining avtomatlashtirilgan darajasi.***

O'lchash vositalari avtomatlashtirilganlik darajasi buyicha Z'xil-buladi:

- 1) Avtomatlashtirilmagan o'lchash vositalari-oddiy o'lchash asboblari. Masalan: ipning mustaxkamligini RM-3 asbobida, ilning burapishi KU- 500 asbobida aniklash va xokazo.
- 2) Avtomatlashtirilgan O'lchash vositalari-O'lchash jarayonining bir qismi. .avtomatlashtirilgan. Masalan: kuritish uskunasi AK-2, bunda xdrorat avtomatik ravishda kuritish rejasi saklanib turadi.
- 3) Avtomatik O'lchash-O'lchash jarayonining barchasi avtomatlashtirilgan. Masalan: «Uster» asbobida iplarning notekisligi, mustaxkamligi va uzayishini O'lchash.

### ***O'lchash vositalarini standartlashtirish darajasi.***

O'lchash vositalari standartlashtirish darajasi buyicha ikki xil buladi:

- 1) Standartlashtirilgan ulchov vositalari-davlat yoki tarmok standartining talabi buyicha ishlab chikarilgan O'lchash vositalari.
- 2) Standartlashtirilmagan ulchov vositalari-bunda maxsus masalani yechish uchun ishlatiladigan noyob O'lchash uskunalari, ularni standartlashtirishga extiyoj yuk. Bunday asboblarda davlat .sinovidan Utmaydi, fakatgina metrologik attestatsiya kilinadi.

O'lchash vositalari ulchanayotgan fizikaviy kattapiklarga karab asosiy o'lchash vositalari va yordamchi o'lchash vositalariga bulinadi. Masalan: paxta tolasining uzunligini aniklashda Jukov asbobi asosiy bulsa, №1 va №2 kiskichlar, tarozi, V.Ye.Zotikov xisoblash doirasi yordamchi o'lchash vositalariga kiradi.

O'lchashning uchta aksiomasi mavjud:

aksioma-dastlabki ma'lumotsiz o'lchashni bajarib bulmaydi;

aksioma-xar kanda y o'lchash taqqoslash demakdir;

aksioma-o'lchashamalidan olingan natija tasodifiydir.

Anik Ulchov kiymati O'lchash ishlaridagi xakikiy kiymat deyiladi. O'lchash sistematik xatolik orkali, axborot minimumiga tasodifiy bulgan kursatkichlar xatoligi buyicha xakikiy ulchamdagi kiymat olinadi. Xakikiy kiymatni aniklashdagi xatolikka O'lchashdagi xatolik xususiyati deyiladi. Kursatilgan O'lchashdagi kiymatlarga, chegaranlangan farqi bilan xakikiy O'lchashdagi kiymat teng bulishi kerak,- bunga me'yoriy O'lchashdagi kiymat deyiladi. Bu ikki me'yoriy va xakikiy kiymatlarning bir-biridan farqi tayyorlanish sharoiti va kullanilishidadir.

O'lchash o'zining xatoligini e'tiborga olgan xolda bir kancha razryadlarga bulinadi (O'lchash 1,2 va yukori) va uning asosiy sinflarga bulinganligiga O'lchash xatoligi deyiladi. O'lchash asboblarini tekshirish ishlarida razryadlar beriladi va bunga namunali tekshirish deyiladi.

#### **Nazorat savollari va topshiriklari:**

- 1.O'lchash va o'lchashlar tushunchasini izoxlang?
- 2.O'lchash kattapiklarining ta'riflarini keltiring?
- 3.O'lchashlar majmuiga ta'rif bering?
- 4.O'lchash sohalariga nimalar kiradi?
- 5.O'lchash turlari xakida ma'lumot bering?
- 6.Statik va dinamik o'lchash nima degani?
- 7.Taqqoslash usulini izoxlang va misol keltiring?
- 8.O'lchash vositalarining konstruktiv to'zilishi?
- 9.Nolga keltirib o'lchash. misol keltiring.

## 5. MAVZU: FIZIKAVIY KATTALIKLARNING BIRLIKLAR TIZIMI.

### Reja:

1. Kattaliklar va ularning turlari.
2. Kattalik birliklari.
3. Kattaliklar o'lchamligi.
4. Birliklar va o'lchamlarni belgilash hamda yozish qoidalari.
5. Xalqaro birliklar tizimi.

Tayanch iboralar: *kattalik, kattalik birligi, asosiy birlik, hosilaviy birlik, kattalikning o'lchamligi, kattalikning qiymati, Xalqaro birliklar tizimi.*

### 1. Kattaliklar va ularning turlari

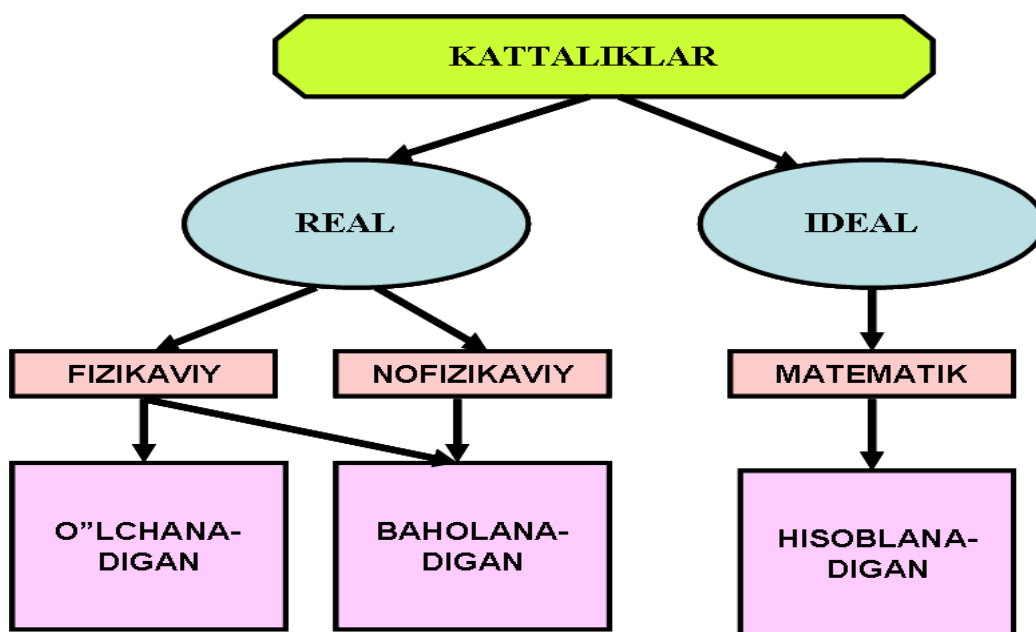
**Kattalik** – sifat tomonidan ko'pgina fizikaviy ob'yektlarga (fizikaviy tizimlarga, ularning holatlariga va ularda o'tayotgan jarayonlarga) nisbatan umumiy bo'lib, miqdor tomonidan har bir ob'yekt uchun xususiy bo'lgan xossadir.

Ta'rifda keltirilgan xususiylik biror ob'yektning xossasi ikkinchisilikiga nisbatan ma'lum darajada kattaroq yoki kichikroq bo'lishini ifodalaydi.

Metrologiya fani aynan mana shu kattaliklar, ularning birliklari, o'lchash texnikasining rivojlanishi bilan chambarchas bog'liqdir.

Har bir fizikaviy ob'yekt bir qancha ob'yektiv xossalari bilan tavsiflanishi mumkin. Ilm – fan taraqqiyoti va rivojlanishi bilan bu xossalarni bilishga talab ortib bormoqda. Hozirga kelib zamonaviy o'lchash vositalari yordamida 70 dan ortiq kattalikni o'lchash imkoniyati mavjud. Bu ko'rsatkich 2050 yillarga borib 200 dan ortib ketishi bashorat qilinmoqda.

Kattaliklarning turlarga bo'linishi 1 – rasmda ko'rsatilgan.



1. – rasm. Kattaliklarning turlari.

## 2. Kattalikning o'lchamligi

Har bir xossa ko'p yoki kam darajada ifodalanishi, ya'ni miqdor tavsifiga ega bo'lishi mumkin ekan, demak bu xossani ham o'lchash mumkin.

Kattaliklarning sifat tavsiflarini rasmiy tarzda ifodalashda o'lchamlikdan foydalanamiz.

**Kattalikning o'lchamligi deb**, shu kattalikning tizimdagi asosiy kattaliklar bilan bog'liqligini ko'rsatadigan va proporsionallik koeffitsiyenti 1 ta teng bo'lgan ifodaga aytiladi.

Kattaliklarning o'lchamligi *dimension* – o'lcham, o'lchamlik ma'nosini bildiradigan (ingl.) so'zga asoslangan holda *dim* simvoli bilan belgilanadi.

Odatda, asosiy kattaliklarning o'lchamligi mos holdagi bosh harflar bilan belgilanadi, masalan: uzunlik – *dim*  $l = L$ ; massa – *dim*  $m = M$ ; vaqt *dim*  $t = T$ .

Hosilaviy kattaliklarning o'lchamligini aniqlashda quyidagi qoidalarga amal qilish lozim:

1. Tenglamaning o'ng va chap tomonlarining o'lchamligi mos kelmasligi mumkin emas, chunki, faqat bir xil xossalargina o'zaro solishtirilishi mumkin. Bundan xulosa qilib aytadigan bo'lsak, faqat bir xil o'lchamlikka ega bo'lgan kattaliklarnigina algebraik qo'shishimiz mumkin.

2. O'lchamliklarning algebraisi ko'payuvchandir, ya'ni faqatgina ko'paytirish amalidan iboratdir.

1. Bir nechta kattalikning ko'paytmasining o'lchamligi ularning o'lchamliklarining ko'paytmasiga teng, ya'ni:  $A, V, S, Q$  kattaliklarining qiymatlari orasidagi bog'lanish  $Q = AVS$  ko'rinishida berilgan bo'lsa, u holda:

$$\mathbf{dim\ Q = (dim\ A)\ (dim\ V)(dim\ C)}$$

2. Bir kattalikni boshqasiga bo'lishdagi bo'linmaning o'lchamligi ularning o'lchamliklarining nisbatiga teng, ya'ni  $Q = A/V$  bo'lsa, u holda:

$$\mathbf{dim\ Q = dim\ A / dim\ V}$$

3. Darajaga ko'tarilgan ixtiyoriy kattalikning o'lchamligi uning o'lchamligini shu darajada oshirilganligiga tengdir, ya'ni  $Q = A^p$  bo'lsa. U holda:

$$\mathbf{dim\ Q = dim\ ^pA}$$

masalan, agar tezlik  $v = l/t$  bo'lsa. U holda:

$$\mathbf{dim\ v = dim\ l / dim\ t = L/T = LT^{-1}}$$

shunday qilib, hosilaviy kattalikning o'lchamligini ifodalashda quyidagi formuladan foydalanishimiz mumkin:

$$\mathbf{dim\ Q = L^p M^m T^k \dots,}$$

bunda,  $L, M, T, \dots$  – mos ravishda asosiy kattaliklarning o'lchamligi;  
 $n, m, k, \dots$  – o'lchamlikning daraja ko'rsatkichi.

Har bir o'lchamlikning daraja ko'rsatkichi musbat yoki manfiy, butun yoki kasr soni yoxud nolga teng bo'lishi mumkin. Agar barcha daraja ko'rsatkichlari nolga teng bo'lsa, u holda bunday kattalikni o'lchamsiz kattalik deyiladi. Bu kattalik bir nomdagi kattaliklarning nisbati bilan aniqlanadigan nisbiy (masalan,

dielektrik o'tkazuvchanlik), logarifmik (masalan, elektr quvvati va kuchlanishining logarifmik nisbati) bo'lishi mumkin.

O'lchamliklarning nazariyasi odatda hosil qilingan ifoda (formula)larni tekshirish uchun juda qo'l keladi. Ba'zan esa bu tekshiruv noma'lum bo'lgan kattaliklarni topish imkonini beradi.

### 3. Kattaliklarning birliklari

Muayyan ob'yektni tavsiflovchi kattalik shu ob'yekt uchun xos bo'lgan miqdor tavsifiga ega ekan, bu kabi ob'yektlar o'zaro birgalikda ko'rilayotganda faqat mana shu miqdor tavsiflariga ko'ra tafovutlanadi. Buning uchun esa solishtirilayotganda ob'yektlararo biror bir asos bo'lishi lozim. Bu asosga solishtirish birligi deyiladi. Aynan mana shunday tavsiflash asoslariga kattalikning birligi deb nom berilgan.

Ko'rilayotgan fizikaviy ob'yektning ixtiyoriy bir xossasining miqdor tavsifi bo'lib uning o'lchami xizmat qiladi. O'lcham bilan qiymat tushunchalarini bir – biriga adashtirish kerak emas. Masalan, 100 g,  $10^5$  mg,  $10^{-4}$  t – bir o'lchamni 3 xil ko'rinishda ifodalanishi bo'lib, odatda “massa o'lchamining qiymati” demasdan, “massasi (...) kg” deb gapiramiz. Demak kattalikning qiymati deganda uning o'lchamini muayyan sonli birliklarda ifodalanishini tushunishimiz lozim.

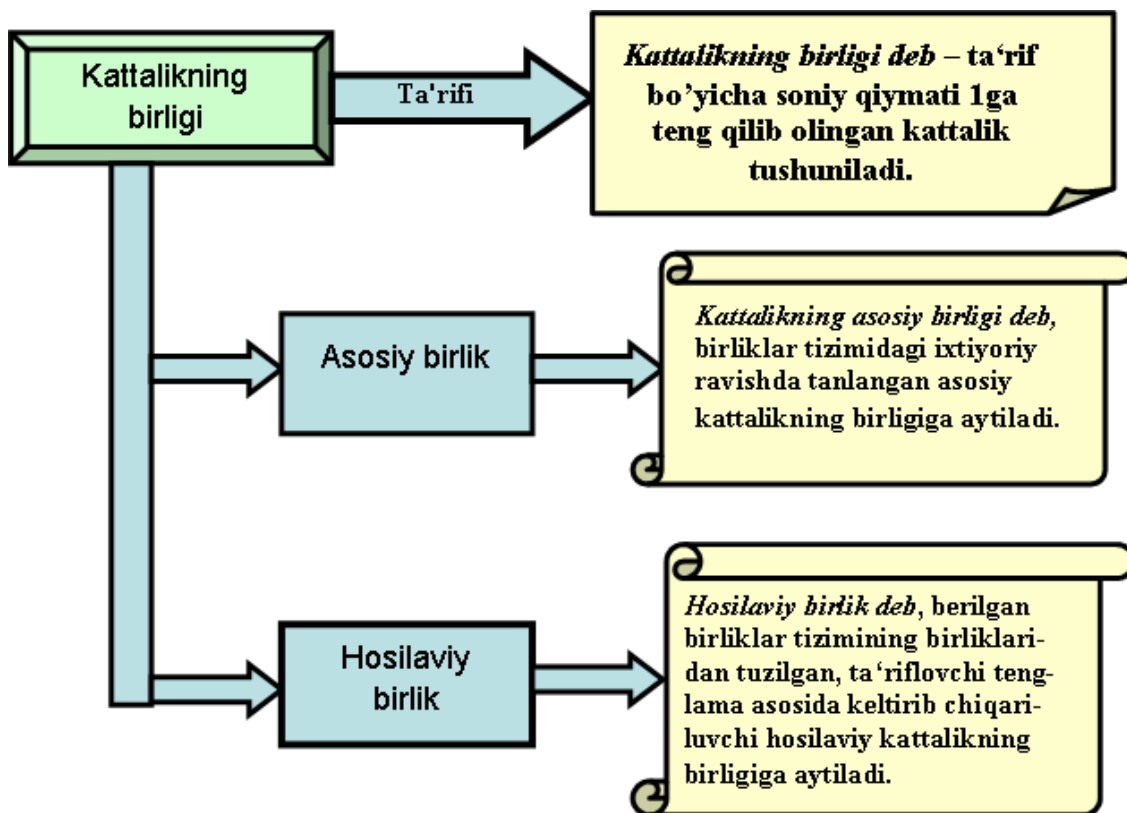
**Kattalikning o'lchami** – *ayrim olingan moddiy ob'yekt, tizim, hodisa yoki jarayonga tegishli bo'lgan kattalikning miqdori bo'lib hisoblanadi.*

**Kattalikning qiymati** – *qabul qilingan birliklarning ma'lum bir soni bilan kattalikning miqdor tavsifini aniqlash.*

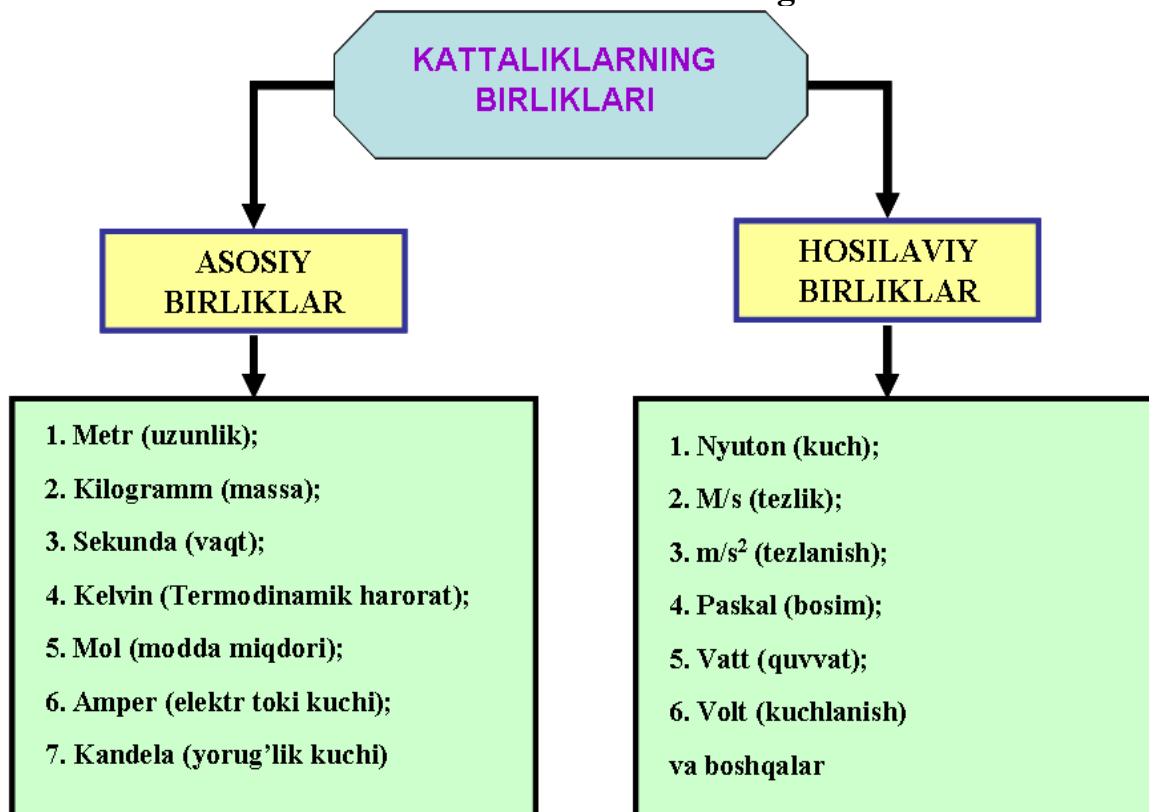
Qiymatning sonlar bilan ifodalangan tarkibiy qismini kattalikning sonli qiymati deyiladi. Sonli qiymat kattalikning o'lchami noldan qancha birlikka farqlanadi, yoki o'lchash birligi sifatida olingan o'lchamdan qancha birlik katta (kichik) ekanligini bildiradi yoki boshqacha aytganda  $Q$  kattaligining qiymati uni o'lchash birligining o'lchami  $[Q]$  va sonli qiymati  $q$  bilan ifodalanadi degan ma'noni anglashimiz lozim:

$$Q = q[Q].$$

Kattalikning birligi ham, kattalikning o'ziga o'xshash asosiy va hosilaviy birliklarga bo'linadi ( 2 – va 3 – rasmlar).



2 – rasm. Kattalik birliklarining turlari.



3 – rasm. Kattaliklarning birliklari.

#### 4. Birliklar va o'lchamlarni belgilash hamda yozish qoidalari

Kattaliklarning birliklarini belgilash va yozishda standartlar asosida me'yorlangan tartib va qoidalar mavjud. Bu qoidalar va tartiblar O'zDSt 8.012:2004 "O'lchovlar birligini ta'minlash davlat tizimi. Kattaliklar birliklari" nomli standartda atroflicha yoritilgan.

1. Birliklarni ifodalash uchun maxsus harflar yoki belgilardan foydalanish mumkin – A, Vt, % va hokazolar.

Birlikni ifodalovchi harf to'g'ri shrift bilan yoziladi. Qisqartirish *To'g'ri:*

100 kVt	100kVt
80 %	80%
20 °C	20°C yoki 20 <sup>0</sup> C

(Qatorning yuqorisida yoziladigan belgilar bundan mustasno)

25 <sup>0</sup>	20 <sup>0</sup>
-----------------	-----------------

4. O'nli kasr bilan son qiymati ifodalanganda:

<i>To'g'ri:</i>	<i>Noto'g'ri</i>
423,06 m	423 m, 06
5,758 <sup>0</sup> yoki 5 <sup>0</sup> 45,48	5 <sup>0</sup> , 758 yoki 5 <sup>0</sup> 45, 48
5 <sup>0</sup> 45·28,8	5 <sup>0</sup> 45·28,8

5. Qiymat oralig'i ko'rsatilayotganda

<i>To'g'ri:</i>	<i>Noto'g'ri</i>
(100,0±0,1) kg	100,0 ± 0,1 kg
50 mm ± 1 mm	50 ± 1 mm

6. Jadvallarning grafalarida va qator boshlarida umumiy tarzda birlik belgisini berish mumkin.

7. Formula bilan ifodalangan hollarda tushuntirish tarzida berish uchun:

<i>To'g'ri:</i>	<i>Noto'g'ri</i>
$v = 3,6 \text{ s/t}$	$v = 3,6 \text{ s/t km/c}$
bunda: v – tezlik, km/s	bunda: s – masofa, m,
s – masofa, m	t – vaqt, s
t – vaqt, s	

8. Belgilar ko'paytma shaklida ko'rsatilganda harfning o'rta balandligida nuqta qo'yish mumkin

<i>To'g'ri:</i>	<i>Noto'g'ri</i>
N.m	Nm
Pa.s	Pas

9. Kasrli ifodada birdan ortiq kasr chizig'ini ishlatib bo'lmaydi.

10. Birlikni ifodalaganda:

<i>To'g'ri:</i>	<i>Noto'g'ri</i>
Vt/ (m s)	Vt/m s
80 km/soat	80 km/s – t

2. soatiga 80 kilometr maqsadida nuqtadan foydalanishga ro'xsat etilmaydi.

3. Birlik belgisini kattalikning son qiymatidan keyin, u bilan bir qatorda, keyingisini o'tkazmay ifodalanadi. Son qiymatining oxirgi raqami bilan belgini bir probel oralig'ida yoziladi. Soatiga 80 km

### **Takrorlash uchun savollar:**

1. Kattalik deb nimaga aytiladi?
2. Kattaliklarning qanday turlarini bilasiz? Kattalik birligi nima?
3. Kattalikning o'lchamligi nimani ifodalaydi?
4. Birliklar belgilarini yozish qoidalarini ayting.

## 6-MAVZU: SI XALQARO BIRLIKLAR TIZIMINING RIVOJLANISHI.

### REJA:

1. SI tizimining afzalliklari.
2. Xalqaro birliklar tizimi (SI) ning hosilaviy birliklari
3. Xalqaro birliklar tizimi birliklarini oʻnli karrali va ulushli birliklarining nomlari va belgilarini hosil qilish qoidalari

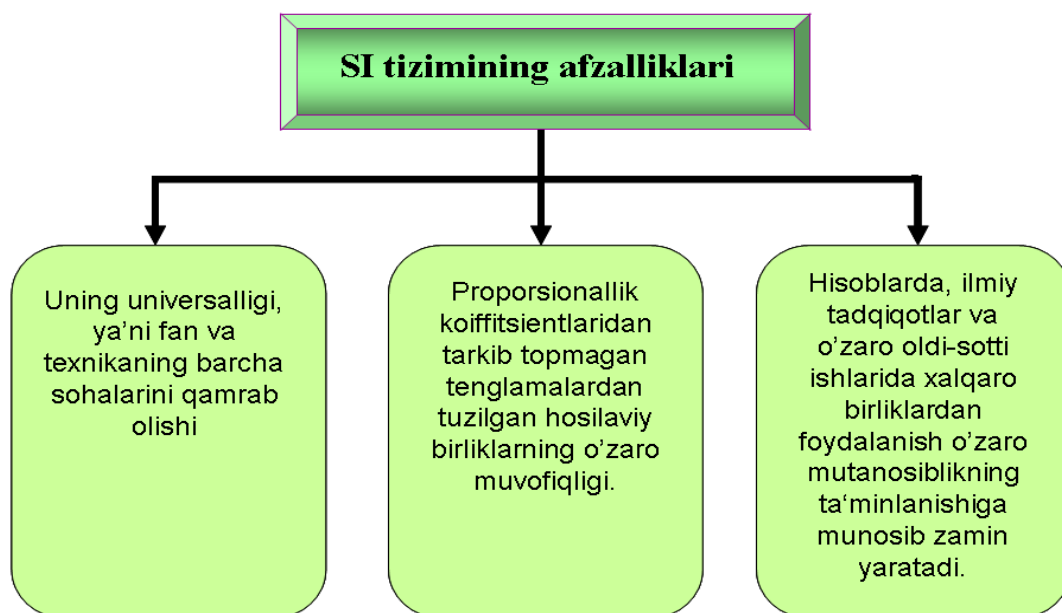
1960 yili oʻlchov va ogʻirliklarning XI bosh konferentsiyasi xalqaro birliklar tizimini qabul qilgan boʻlib, mamlakatimizda bu SI (SI – Systeme International) xalqaro birliklar tizimi deb yuritiladi.

Keyingi bosh konferensiyalarda SI tizimiga bir qator oʻzgartirishlar kiritilgan.

SI tizimi mamlakatimizda 1982 yildan boshlab joriy etila boshlangan va oʻziga xos afzalliklarga ega (3.4 – rasm). 2004 yilda kattalik biliklariga oid Oʻz DSt 8.012:2004 (Oʻzbekiston Respublikasining oʻlchashlar birliligani taʼminlash davlat tizimi. Kattaliklar birliklari) standarti) qabul qilingan.

Xalqaro birliklar tizimining asosiy birliklari (Oʻz DSt 8.012:2004) 1 – jadvalda ketirilgan.

Dastlabki uchta asosiy birliklar – metr, kilogramm, sekunda (3.1 – jadval) mexanik xususiyatiga ega boʻlgan barcha birliklarni muvofiqlashtiradigan hosilaviy birliklarni, qolganlari, yaʼni elektr toki kuchi, termodinamik harorat, modda miqdori va yorugʻlik kuchi birliklari mexanik birliklarga muvofiq boʻlmagan hosilaviy birliklarni toʻzish imkoniyatini toʻgʻdiradi: *amper* – elektr va magnit kattalikasi, *kelvin* – termodinamik harorat, *kandela* – yorugʻlik va *mol* – molekulyar fizika hamda kimyo sohalarida.



4 – rasm. Xalqaro birliklar tizimining afzalliklari.



**Xalqaro birliklar nizimi (SI) ning asosiy birliklari**

Kattalik		Birlik			
<i>Nomi</i>	<i>O'lcham- ligi</i>	<i>Nomi</i>	<i>Belgisi</i>		<i>Ta'rifi</i>
			<i>SI bo'yi- cha</i>	<i>Ruscha</i>	
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
Uzunlik	<i>L</i>	metr	m	m	Metr – bu yorug'lik 1/299792458 s vaqt oralig'ida bosib o'tadigan masofa.
Massa	<i>M</i>	Kilo – gramm	kg	kg	Kilogramm bu massa birligi bo'lib xalqaro kilogramm – prototipining massasiga teng
Vaqt	<i>T</i>	sekund	s	c	Sekund – bu seziiy – 133 atomi asosiy holatining ikki o'ta nozik sathlari orasidagi bir – biriga o'tishiga muvofiq keladigan nurlanishning 9192631770 davridir.
Elektr toki (elektr toki kuchi)	<i>I</i>	amper	A	A	Amper – bu vakuumda bir – biridan 1m oraliqda joylashgan, cheksiz uzun, o'ta kichik dumaloq kundalang kesimli ikki parallel to'g'ri chizikli o'tkazgichlardan tok o'tganda o'tkazgichning har 1m uzunligida $2 \cdot 10^{-7}$ N ga teng o'zaro ta'sir kuchini hosil qila oladigan o'zgarmas tok kuchi.
Termo – dinamik harorat	$\theta$	kelvin	K	K	Kelvin – bu termodinamik harorat birligi bo'lib, u suvning uchlanma nuqtasi termodinamik haroratining 1/273,16 qismiga teng.
Modda miqdori	<i>N</i>	mol	Mol	Mol	Mol – bu massasi 0,012 kg bo'lgan uglerod – 12 qancha bo'lsa, o'z tarkibiga shuncha elementlarni olgan tizimning miqdoridir. Molni tadbiiq etishda elementlari guruhlangan bo'lishi lozim va ular atom, ion, elektron va boshqa zarrachalar guruhlaridan iborat bo'lishi mumkin.
Yoruglik kuchi	<i>J</i>	kandela	Cd	Kd	Kandela – bu berilgan yo'nalishda $540 \cdot 10^{12}$ Hz chastotali monoxramatik nurlanishni tarqatuvchi va shu yo'nalishda energetik yorug'lik kuchi 1/683 W/sr ni tashkil etuvchi manbaning yorug'lik kuchidir.

**Xalqaro birliklar tizimi (SI) ning hosilaviy birliklari**

SI ning hosilaviy birliklari SI ning kogerent hosilaviy birliklarini hosil qilish qoidalariga muvofiq keltirib chiqariladi. SI ning asosiy birliklaridan

foydalanib keltirib chiqarilgan SI ning hosilaviy birliklarining namunalari<sup>2</sup> – jadvalda keltirilgan.

2 – jadval

**Nomlari va belgilari asosiy birliklar nomlaridan va belgilaridan tashkil topgan SI ning hosilaviy birliklar namunalari**

<b>Kattalik</b>		<b>Birlik</b>	
<b>Nomi</b>	<b>O'lchamligi</b>	<b>Nomi</b>	<b>Belgisi</b>
Maydon	$L^2$	metrning kvadrati	$m^2$
hajm, sig'iruvchanlik	$L^3$	metrning kubi	$m^3$
Tezlik	$LT^{-1}$	sekundiga metr	m/s
Tezlanish	$LT^{-2}$	metr taqsim sekundning kvadrati	$m/s^2$
Zichlik	$L^{-3}M$	Kilogramm taqsim metrning kubi	$kg/m^3$
To'lqin son	$L^{-1}$	metrning darajasi minus bir	$m^{-1}$
Solishtirma hajm	$L^3M^{-1}$	metrning kubi taqsim kilogramm	$m^3/kg$
Elektr tokining zichligi	$L^{-2}I$	amper taqsim metrning kvadrati	$A/m^2$
Magnit maydonning kuchlanganligi	$L^{-1}I$	amper taqsim metr	A/m
Komponentning mol – yar konsentratsiyasi	$L^{-3}N$	mol taqsim metrning kubi	$mol/m^3$
Ravshanlik	$L^{-2}J$	kandela taqsim metrning kvadrati	$cd/m^2$

SI ning maxsus nomiga va belgilanishiga ega bo'lgan hosilaviy birliklari 3 – jadvalda ko'rsatilgan.

3 – jadval

**SI ning maxsus nom va belgilanishga ega bo'lgan hosilaviy birliklari**

<b>Kattalik</b>		<b>Birlik</b>		
<b>Nomi</b>	<b>O'lchamligi</b>	<b>Nomi</b>	<b>Belgisi</b>	<b>SI ning asosiy va hosilaviy birliklari orqali ifodalanishi</b>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Yassi burchak	$l$	Radian	rad	$m \cdot m^{-1} = 1$
Fazoviy burchak	$l$	steradian	sr	$m^2 \cdot m^{-2} = 1$
Chastota	$T^{-1}$	gers	Hz	$s^{-1}$
Kuch	$LMT^{-2}$	nyuton	N	$m \cdot kg \cdot s^{-2}$
Bosim	$L^{-1}MT^{-2}$	paskal	Pa	$m^{-1} \cdot kg \cdot s^{-2}$
Energiya, ish, issiqlik miqdori	$L^2MT^{-2}$	djoule	J	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-2}$
Quvvat	$L^2MT^{-3}$	vatt	W	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-3}$
1	2	3	4	5

Elektr zaryadi, elektr miqdori	$TI$	kulon	C	$s \cdot A$
Elektr kuchlanish, elektr potentsial, elektr potentsiallar ayirmasi, elektr yurituvchi kuch	$L^2MT^{-3}I^{-1}$	volt	V	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-3} - A^{-1}$
Elektr sig‘im	$L^{-2}M^{-1}T^4I^2$	farad	F	$m^{-2} \cdot kg^{-1} s^4 A^2$
Elektr qarshilik	$L^2M^{-1}T^3I^2$	om	$\Omega$	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-3} A^2$
Elektr o‘tkazuvchanlik	$L^{-2}M^1T^{-3}I^{-2}$	simens	S	$m^{-2} \cdot kg^{-1} \cdot s^3 A^{-2}$
Magnit induktsiyasining oqimi, magnit oqimi	$L^2MT^{-2}I^{-1}$	veber	Wb	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-2} \cdot A^{-1}$
Magnit oqimining zichligi, magnit induktsiyasi	$MT^{-2}I^{-1}$	tesla	T	$kg \cdot s^{-2} \cdot A^{-1}$
Induktivlik, o‘zaro induktivlik	$L^2MT^{-2}I^{-2}$	genri	H	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-2} \cdot A^{-2}$
Selsiy temperaturasi	$\theta$	Selsiy gradusi	$^{\circ}C$	K
Yorug‘lik oqimi	$J$	lyumen	lm	cd·sr
Yoritilganlik	$L^{-2}J$	lyuks	Ix	$m^{-2} \cdot cd \cdot sr$
Radioaktiv manbadagi nuklidlarning aktivligi (radionuklidning aktivligi)	$T^{-1}$	bekkerel	Bq	$s^{-1}$
Ionlovchi nurlanishning yutilgan dozasi, kerma	$L^2T^{-2}$	grey	Gy	$m^2s^{-2}$
Ionlovchi nurlanishning ekvivalent dozasi, ionlovchi nurlanishning effektiv dozasi	$L^2T^{-2}$	zivert	Sv	$m^2s^{-2}$
Katalizator aktivligi	$NT^{-1}$	katal	kat	$mol - s^{-1}$

**Xalqaro birliklar tizimi birliklarini o‘nli karrali va ulushli birliklarining nomlari va belgilarini hosil qilish qoidalari**

SI ning o‘nli karrali va ulushli birliklarining nomlari va belgilanishi 4 – jadvalda keltirilgan ko‘paytuvchi va old qo‘shimchalar yordamida hosil qilinadi.

**SI ning o‘nli karrali va ulushli birliklarning nomlari va belgilanishini hosil qilish uchun foydalaniladigan ko‘paytuvchi va old qo‘shimchalar**

<i>O‘nli ko‘paytuvchi</i>	<i>Old qo‘shimcha</i>	<i>Old qo‘shimcha belgisi</i>	<i>O‘nli ko‘paytuvchi</i>	<i>Old qo‘shimcha</i>	<i>Old qo‘shimcha belgisi</i>
$10^{24}$	iota	Y	$10^{-1}$	detsi	d
$10^{21}$	zetta	Z	$10^{-2}$	santi	c
$10^{18}$	eksa	E	$10^{-3}$	milli	m
$10^{15}$	peta	R	$10^{-6}$	mikro	$\mu$
$10^{12}$	tera	T	$10^{-9}$	nano	n
$10^9$	giga	G	$10^{-12}$	piko	p
$10^6$	mega	M	$10^{-15}$	femto	f
$10^3$	kilo	k	$10^{-18}$	atto	a
$10^2$	gekto	h	$10^{-21}$	zepto	z
$10^1$	deka	da	$10^{-24}$	iokto	y

Birlikning nomiga yoki belgisiga ikki yoki undan ko‘proq old qo‘shimchalarni ketma – ket qo‘shishga yo‘l qo‘yilmaydi. Masalan, birlik nomi mikromikrofarad o‘rniga pikofarad yozilishi kerak.

Izohlar:

1. Asosiy birlikning nomi – kilogramm “kilo” old qo‘shimchasiga ega bo‘lganligi sababli massani karrali va ulushli birliklarini hosil qilish uchun massaning ulushli birligi – gramm (0,001 kg) ishlatiladi va old qo‘shimchalar “gramm” so‘ziga qo‘shilib yozilishi lozim, masalan, mikrokilogramm ( $\mu\text{kg}$ ) o‘rniga milligramm (mg).

2. Massaning ulushli birligi – grammni old qo‘shimchasiz ishlatish ro‘xsat etiladi (birlikning belgisi – Old qo‘shimcha yoki uning belgisi birlikning nomiga, yoki mos holda, belgisiga qo‘shib yozilishi lozim.

**Takrorlash uchun savollar:**

1. Kattalik deb nimaga aytiladi?
2. Kattaliklarning qanday turlarini bilasiz? Kattalik birligi nima?
3. Kattalikning o‘lchamligi nimani ifodalaydi?
4. Birliklar belgilarini yozish qoidalarini ayting.
5. Xalqaro birliklar tizimining afzalliklarini ayting.
6. Birliklarning ulushli va karrali qiymatlarini ifodalashda qo‘llaniladigan maxsus belgilarni ayting.

### 3 Xalqaro birliklar tizimi

1960 yili o'lchov va og'irliklarning XI Bosh konferensiyasi Xalqaro

Kattalik		Birlik		
Nomi	O'lchamligi	Nomi	Belgisi	Ta'rifi
Uzunlik	$L$	metr	m	Metr bu yorug'lik $1/299792458$ svaqt oralig'ida vakuumda bosib o'tadigan masofa
Massa	$M$	kilogram	kg	Kilogramm bu massa birligi bo'lib xalqaro kilogramm-prototipining massasiga teng
Vaqt	$T$	sekund	s	Sekundbuseziy - 133 atomi asosiy holatining ikki o'ta nozik sathlari orasidagi bir-biriga o'tishiga muvofiq keladigan nurlanishning 9 192 631 770 davridir
Elektr toki (elektr tokining kuchi)	$I$	amper	A	Amper bu vakuumda bir-biridan 1 m oraliqda joylashgan, cheksiz uzun, o'ta kichik dumaloq ko'ndalang kesimli ikki parallel to'g'ri chizikli o'tkazgichlardan tok o'tganda o'tkazgichning har 1 m uzunligida $2 \cdot 10^{-7}$ N ga teng o'zaro ta'sir kuchini hosil qila oladigan o'zgarmas tok kuchi
Termodinamik harorat	$\theta$	kelvin	K	Kelvin bu termodinamik harorat birligi bo'lib, usuvning uchlanma nuqtasi termodinamik haroratning $1/273,16$ qismiga teng
Modda miqdori	$N$	mol	mol	Mol bu massasi 0,012 kg bo'lgan uglerod – 12 da qancha atom bo'lsa, uz tarkibiga shuncha elementlarini olgan tizimning modda miqdoridir. Molni tadbiq etishda elementlari guruhlangan bo'lishi lozim va ular atom, molekula, ion, elektron va boshqa zarrachalar guruhlardan iborat bo'lishi mumkin
Yorug'lik kuchi	$J$	kandela	cd	Kandela bu berilgan yo'nalishda 540-10Hz chastotali monoxramatik nurlanishni tarqatuvchi va shu yo'nalishda energetik yorug'lik kuchi $1/683$ W/sr ni tashkil etuvchi manbaning yorug'lik kuchidir

birliklar tizimini qabul qilgan bo'lib, mamlakatimizda buni SI (SI - Systeme international) xalqaro tizimi deb yuritiladi. Keyingi Bosh konferensiyalarda SI tizimiga bir qator o'zgartirishlar kiritilgan bo'lib,

hozirgi holati va birliklarga qo'shimchalar va ko'paytirgichlar haqidagi ma'lumotlar 1- va 2-jadvallarda keltirilgan.

#### 4 Kattalik birliklarini va o'lchamlarni belgilash va yozish qoidalari

1. Kattaliklarning birliklarini belgilash va yozish borasida standartlar asosida meyorlangan tartib va qoidalar mavjud. Bu qoidalar va tartiblar GOST 8.417-81da atroflicha yoritilgan.

Izohlar:

1. Kelvin temperaturasidan (belgisi T) tashqari  $t=T-T_0$  ifoda bilan aniqlanuvchi Selsiy temperaturasi (belgisi t) qo'llaniladi, bu yerda ta'rifi bo'yicha  $T=273,15$  K. Kelvin temperaturasi kelvinlar bilan Selsiy temperaturasi - Selsiy graduslari bilan ifodalanadi(xalqaro va o'zbekcha belgisi °S). O'lchovi bo'yicha Selsiy gradusi kelvinga teng. Selsiy gradusi bu «kelvin» nomi o'rniga ishlatiladigan maxsus nom.

2. Kelvin temperaturalarining ayirmasi yoki oralig'i kelvinlar bilan ifodalanadi. Selsiy temperaturalarining

ayirmasi yoki oralig'i kelvinlar bilan ham, Selsiy graduslari bilan ham ifodalashga ruxsat etiladi.

3. Xalqaro amaliy temperatura belgisini 1990 yilgi xalqaro temperatura shkalasida ifodalash uchun, agar uni termodinamik temperaturadan farqlash lozim bo'lsa, unda termodinamik temperatura belgisiga «90» indeksi qo'shib yoziladi (masalan,  $T_{90}$  yoki  $t_{90}$ )

#### Xalqaro birliklar tizimi (SI) ning hosilaviy birliklari

SI ning hosilaviy birliklari SI ning kogerent hosilaviy birliklarini hosil qilish qoidalariga muvofiq keltirib chiqariladi. SI ning asosiy birliklaridan foydalanib keltirib chiqarilgan SI ning hosilaviy birliklarining namunalari 2-jadvalda keltirilgan.

2-jadval – Nomlari va belgilari asosiy birliklar nomlaridan va belgilaridan tashkil topgan SI ning hosilaviy birliklar namunalari.

Kattalik		Birlik	
Nomi	O'lchamligi	Nomi	Belgisi
Maydon	$L^2$	metrning kvadrati	$m^2$
hajm, sig'iruvchanlik	$L^3$	metrning kubi	$m^3$
Tezlik	$LT^{-1}$	sekundiga metr	m/s
Tezlanish	$LT^{-2}$	metr taqsim sekundning kvadrati	$m/s^2$
Zichlik	$L^3M^{-1}$	kilogramm taqsim metrning kubi	$kg/m^3$
To'liq son	$L^{-1}$	metrning darajasi minus bir	$m^{-1}$
Solishtirma xajm	$L^3M^{-1}$	metrning kubi taqsim kilogramm	$m^3/kg$
Elektr tokining zichligi	$L^{-2}I$	amper taqsim metrning kvadrati	$A/m^2$
Magnit maydonning	$L^{-1}I$	amper taqsimmetr	A/m

kuchlanganligi			
Komponentning molyar konsentratsiyasi	$L^{-3}N$	mol taqsimmetrning kubi	mol/m <sup>3</sup>
Ravshanlik	$L^{-2}J$	kandela taqsimmetrning kvadrati	cd/m <sup>2</sup>

SI ning maxsus nomiga va belgilanishiga ega bo'lgan hosilaviy birliklari 3-jadvalda ko'rsatilgan.

SIning elektr va magnit kattaliklarining birliklarini elektromagnit maydonitenglamalariniratsionallashtirilganshakligamuvofiq hosil qilish lozim. Butenglamalargavakuumningmagnitdoimiyiligi $\mu_0$  kiradi. Unianiq qiymati  $4\pi \cdot 10^{-7}$  H/m yoki  $12,566 370 614 \dots \cdot 10^{-7}$  H/m (aniq).

O'lchovlar vatarozilar XVII Boshkonfernsiyasining- O'TBK (1983 y.) qarorlariga muvofiq uzunlik birligi - metrni yangi ta'rifi bo'yicha, tekis elektromagnit to'lqinlarining vakuumda tarqalish tezligini qiymati  $s_0 = 299792458$  m/s (aniq) ga teng deb qabul qilingan.

Bu tenglamaga shuningdek qiymati  $8,854187817 \cdot 10^{-12}$  F/m teng deb qabul qilingan vakuumning elektrik doimiyiligi  $\epsilon_0$  kiradi.

Elektr birliklari o'lchamlarining anikligini Djozefson effekti va Xoll kvant effekti asosida oshirish maqsadida O'lchovlar va tarozilar xalqaro komiteti (O'TXK) tomonidan 1990 yil 1 yanvaridan boshlab Djozefson konstantasining shartli qiymati  $K_{j-90} = 4,83579 \cdot 10^{14}$  Hz/V (aniq) [O'TXK 1 - tavsiyasi, 1988 y] va Klitsing konstantasini shartli qiymati  $R_{k-90} = 25812,807 \Omega$  (aniq) [O'TXK, 2-tavsiyasi, 1988 y] deb kiritildi.

Izoh - O'TXK ning 1 va 2 tavsiyalari elektr yurituvchi kuch birligi volt va elektr qarshilik birligi – Om ta'rifi Xalqaro birliklar tizimida qayta ko'rib chiqilgan degan ma'noni bildirmaydi.

### 3-jadval – SI ning maxsus nom va belgilanishga ega bo'lgan hosilaviy birliklari

Kattalik		Birlik		
Nomi	O'lchamligi	Nomi	Belgisi	SI ning asosiy va hosilaviy birliklari orqali ifodalanishi
Yassi burchak	$l$	Radian	rad	$m \cdot m^{-1} = 1$
Fazoviy burchak	$l$	steradian	sr	$m^2 \cdot m^{-2} = 1$
Chastota	$T^{-1}$	gers	Hz	$s^{-1}$
Kuch	$LMT^{-2}$	nyuton	N	$m \cdot kg \cdot s^{-2}$
Bosim	$L^{-1}MT^{-2}$	paskal	Pa	$m^{-1} \cdot kg \cdot s^{-2}$
Energiya, ish, is-siqlik miqdori	$L^2MT^{-2}$	djoule	J	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-2}$
Quvvat	$L^2MT^{-3}$	vatt	W	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-3}$
Elektr zaryadi, elektr miqdori	$TI$	kulon	S	$s \cdot A$
Elektr kuchlanish, elektr potensial,	$L^2MT^{-3}I^{-1}$	volt	V	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-3} \cdot A^{-1}$

elektr potensiallarayirmasi, elektr yurituvchi kuch				
Elektr sig‘im	$L^{-2}M^{-1}T^4I^2$	farad	F	$m^2 \cdot kg^{-1} s^4 A^2$
Elektr qarshilik	$L^2M^{-1}T^3I^2$	om	$\Omega$	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-3} A^2$
Elektr o‘tkazuvchanlik	$L^{-2}M^1T^{-3}I^{-2}$	simens	S	$m^{-2} \cdot kg^{-1} \cdot s^3 A^{-2}$
Magnit induksiyasining oqimi, magnit oqimi	$L^2MT^{-2}I^1$	veber	Wb	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-2} \cdot A^{-1}$
Magnit oqimining zichligi, magnit induksiyasi	$MT^{-2}I^1$	tesla	T	$kg \cdot s^{-2} \cdot A^{-1}$
Induktivlik, o‘zaro induktivlik	$L^2MT^{-2}I^2$	genri	H	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-2} \cdot A^{-2}$
Selsiy temperaturasi	$\theta$	Selsiy gradusi	$^{\circ}S$	K
Yorug‘lik oqimi	$J$	lyumen	lm	cd·sr
Yoritilganlik	$L^{-2}J$	lyuks	lx	$m^{-2} \cdot cd \cdot sr$
Radioaktiv manbadagi nuklidlarining aktivligi (radionuklidning aktivligi)	$T^{-1}$	bekkerel	Bq	$s^{-1}$
Ionlovchi nurlanishning yutilgan dozasi, kerma	$L^2T^{-2}$	grey	Gy	$m^2 s^{-2}$
Ionlovchi nurlanishning ekivalent dozasi, ionlovchi nurlanishning effektiv dozasi	$L^2T^{-2}$	zivert	Sv	$m^2 s^{-2}$
Katalizator aktivligi	$NT^{-1}$	katal	kat	$mol \cdot s^{-1}$

#### Izohlar:

- 1 . 3-jadvalga yassi burchak birligi - radian va fazoviy burchak birligi – steradian kiritilgan.
2. Xalqaro birliklar tizimini 1960 yili O‘lchovlar va tarozilar XI Bosh konferensiyasida qabul qilishda uchta birliklar sinfi kirar edi: asosiy, hosilaviy va qo‘shimcha (radian va steradian). O‘TBK radian va steradian birligini «qo‘shimcha» deb tasnifladi, uning asosiy yoki hosilaviy ekanligi tug‘risidagi masalani ochiq qoldirdi. Bu birliklarning ikkilanma tushunishni bartaraf qilish maqsadida O‘lchovlar va tarozilar xalqaro komiteti 1980 yil (1 - tavsiya) qo‘shimcha SI birliklari sinfini o‘lchamsiz hosilaviy birliklar sinfi deb tushunishni qaror qildi, O‘TBK hosilaviy SI birliklari uchun ifodalarda ularni qo‘llash yoki qo‘llanmaslikni ochiq qoldirdi. 1995 yil XX O‘TBK (8-qaror) SI dan qo‘shimcha birliklar sinfini olib tashlashga, boshqa hosilaviy SI birliklari uchun ifodalarda qo‘llanish yoki qo‘llanilmasligi mumkin bo‘lgan (zaruriyatga



ko‘ra) radian va steradianni SI ning o‘lchamsiz hosilaviy birliklari deb atashga qaror qildi.

**Xalqaro birliklar tizimi birliklarini o‘nli karrali va ulushli birliklarining nomlari va belgilarini hosil qilish qoidalari**

SI ning o‘nli karrali va ulushli birliklarining nomlari va belgilanishi 4-jadvalda keltirilgan ko‘paytuvchi va old qo‘shimchalar yordamida hosil qilinadi.

4-jadval - SI ning o‘nli karrali va ulushli birliklarning nomlari va belgilanishini hosil qilish uchun foydalaniladigan ko‘paytuvchi va old qo‘shimchalar

O‘nli ko‘paytuvchi	Old qo‘shimcha	Old qo‘shimcha belgisi	O‘nli ko‘paytuvchi	Old qo‘shimcha	Old qo‘shimcha belgisi
$10^{24}$	iota	Y	$10^{-1}$	detsi	d
$10^{21}$	zetta	Z	$10^{-2}$	santi	s
$10^{18}$	eksa	YE	$10^{-3}$	milli	m
$10^{15}$	peta	R	$10^{-6}$	mikro	$\mu$
$10^{12}$	tera	T	$10^{-9}$	nano	n
$10^9$	giga	G	$10^{-12}$	piko	p
$10^6$	mega	M	$10^{-15}$	femto	f
$10^3$	kilo	k	$10^{-18}$	atto	a
$10^2$	gekto	h	$10^{-21}$	zepto	z
$10^1$	deka	da	$10^{-24}$	iokto	y

Birlikning nomiga yoki belgisiga ikki yoki undan ko‘proq old qo‘shimchalarni ketma-ket qo‘shishga yo‘l qo‘yilmaydi. Masalan, birlik nomi mikromikrofarad o‘rniga pikofarad yozilishi kerak.

Izohlar:

1. Asosiy birlikning nomi - kilogramm "kilo" old qo‘shimchasiga ega bo‘lganligi sababli massani karrali va ulushli birliklarini hosil qilish uchun massaning ulushli birligi – gramm (0,001 kg) ishlatiladi va old qo‘shimchalar "gramm" so‘ziga qo‘shilib yozilishi lozim, masalan, mikrokilogramm ( $\mu$ kg) o‘rniga milligramm (mg).

2. Massaning ulushli birligi - grammni old qo‘shimchasiz ishlatish ruxsat etiladi (birlikning belgisi - g).

Old qo‘shimcha yoki uning belgisi birlikning nomiga, yoki mos holda, belgisiga qo‘shib yozilishi lozim.

Agar birlik birliklar ko‘paytmasi yoki nisbati ko‘rinishida to‘zilgan bo‘lsa, u holda old qo‘shimchani yoki uning belgisini ko‘paytma yoki nisbatga kiruvchi birinchi birlik nomiga yoki belgisiga qo‘shib yozish lozim.

*Tug‘ri:*

kilopaskal-sekunda

taqsim metr

(*kPa·s/m*).

*Noto‘g‘ri:*

paskal-kilosekunda

taqsim metr

(*Pa·ks/m*).

Asoslangan hollarda, bunday birliklar keng tarqalgan hollarda bandning birinchi qismiga muvofiq to‘zilgan birliklarga o‘tish qiyin bo‘lsa, old

qo'shimchani ko'paytmaning ikkinchi ko'paytuvchisiga yoki nisbatning maxrajida ishlatilishiga ruxsat etiladi, yani masalan: tonna-kilometr (t·km), volt taqsim santimetr (V/cm), amper taqsim millimetr kvadrat (A/mm).

Darajaga ko'tarilgan birlikning karrali va ulushli birliklar nomi old qo'shimchani asosiy birlik nomiga qo'shib yozish bilan hosil kilinadi Masalan, yuza birligining karrali yoki ulushli birligini hosil qilish uchun old qo'shimchani asosiy birlik - metrga qo'shish kerak: kilometrning kvadrati, santimetrning kvadrati va h.k.

Darajaga ko'tarilgan birlik olingan karrali va ulushli birliklarining belgilarini shu daraja ko'rsatkichini mazkur birlikdan olingan karra yoki ulush belgisiga qo'shib to'zish lozim, shunda ko'rsatgich karrali (yoki ulushli) birlikning (old qo'shimcha bilan birga) darajaga ko'tarilganligini ifodalaydi.

*Misollar*

$$1. 5 \text{ km}^2 = 5(10^3 \text{ m})^2 = 5 \cdot 10^6 \text{ m}^2$$

$$2. 250 \text{ cm}^3/\text{s} = 250(10^{-2} \text{ m})^3/\text{s} = 250 \cdot 10^{-6} \text{ m}^3/\text{s}$$

$$3. 0,002 \text{ cm}^{-1} = 0,002(10^{-2} \text{ m})^{-1} = 0,002 \cdot 100 \text{ m}^{-1} = 0,2 \text{ m}^{-1}$$

Kattaliklar kiymatini yozish uchun birliklarni xarflar bilan yoki maxsus belgilar (...°, ...', ...") bilan belgilash lozim.

Birliklarning harfli belgilari to'g'ri shrift bilan bosilishi kerak. Birliklar belgilarida nuqta qisqartirish belgisi sifatida qo'yilmaydi.

Birliklarning belgilari kattaliklarning raqamli qiymatlaridan keyin shu satrda (boshqa satrga o'tkazmasdan) joylashtirilishi lozim. Agar birlik belgisi oldidagi sonli qiymat egri chiziqli kasr ko'rinishida bo'lsa, u qavsga olinishi kerak.

Sonning oxirgi raqami va birlikning belgisi orasida bir harfli ochiq joy qoldirish lozim.

<i>To'g'ri:</i>	<i>Notug'ri:</i>
100 kW	100kW
80%	80%
20 °S	20°S

Istesno hollarida satr ustiga ko'tarilib qo'yiladigan maxsus belgi va son o'rtasida ochiq joy qoldirilmaydi.

<i>To'g'ri:</i>	<i>Noto'g'ri:</i>
20°.	20 °.

Kattalikning sonli qiymatida o'nli kasr borligida birlikning belgisini hamma raqamlardan keyin joylashtirish lozim.

<i>Tug'ri:</i>	<i>Notug'ri:</i>
423,06m	423 m0,6
5,758°yoki 5°45,48'	5°758 yoki 5°45',48
yoki 5°45'28,8".	yoki 5°45'28",8.

Kattaliklar qiymatlari chegaraviy og'ishlari bilan ko'rsatilganda sonli qiymatlari chegaraviy olishlari bilan qavs ichiga olinishi lozim va birlikning belgisi qavsdan keyin qo'yilishi lozim. Yoki birliklar belgisi kattalikning sonli kiymatidan keyin va uning chegaraviy og'ishidan keyin qo'yilishi lozim.

To'g'ri:  
 $(100,0 \pm 0,1) \text{ kg}$   
 $50 \text{ g} \pm 1 \text{ g}$

Noto'g'ri:  
 $100,0 \pm 0,1 \text{ kg}$   
 $50 \pm 1 \text{ g}$

Birliklar belgisini jadvalning ustun sarlavhalarida va satr nomlarida (yonboshlarida) qo'llanilishiga yul qo'yiladi.

1-misol

Nominal sarf, $\text{m}^3/\text{h}$	Ko'rsatuvlarning, yuqori chegarasi, $\text{t}^3$	Rolikning oxirgi o'ngtomonidagi bo'linmasining qiymati, $\text{t}^3$ , ko'pi bilan
40 va 60	100 000	0,002
100, 160, 250, 400, 600 va 1 000	1 000 000	0,02
2500, 4 000, 6000 va 10 000	10 000 000	0,2

2 - misol

Ko'rsatkich nomi	Tortish quvvatidagi qiymati, kW		
	18	25	37
Tashqi o'lchamlari, mm:	3080	3500	4090
uzunlik	1430	1 685	2395
Eni	2 190	2745	2770
Balandligi	1090	1 340	1 823
Koliya, mm	275	640	345
Oraliq, mm			

Birliklar belgilarini formuladagi kattaliklarning belgilariga berilgan izoxlarda qo'llash ruxsat etiladi. Birliklar belgilarini kattaliklar o'rtasidagi yoki ularning son qiymatlari o'rtasidagi bog'lanishni ifodalovchi harflar shaklida keltirilgan formulalar bilan bir satrda joylashtirishga yo'l qo'yilmaydi.

To'g'ri:  
 $v = 3,6 \text{ s/t}$ ,  
 bu yerda  $v$  — tezlik,  
 $\text{km/h}$ ;  
 $s$  - masofa, m;  
 $t$  - vaqt, s.

Noto'g'ri:  
 $v - 3,6 \text{ s/t km/h}$ ,  
 bu yerda  
 $s$ - masofa, m,  
 $t$  - vaqt, s.

Ko'paytmaga kiruvchi birliklarning harfli belgilarinikupaytma belgilaridek o'rta chizig'iga qo'yilgan nuktalar bilan ajratish lozim. Bu maqsadda «x» belgisidan foydalanish mumkin emas.

To'g'ri:      Noto'g'ri:  
 $N \cdot m$        $Nm$   
 $A \cdot \text{m}^2$        $A\text{m}^2$   
 $\text{Pa} \cdot \text{s}$        $\text{Pas}$

Ko‘paytmaga kiruvchi birliklarning harfli belgilarini, agar bu anglashilmovchilikka olib kelmasa ochik joy qoldirib ajratishga yo‘l qo‘yiladi.

Birliklar nisbatining harfli belgilarida bo‘lish belgisi sifatida faqat bitta qiya yoki gorizontal chiziq ishlatilishi lozim. Birliklar belgisining ko‘paytmasi sifatida darajaga (musbat va manfiy) ko‘tarilgan birliklar belgisini qo‘llanilishi mumkin.

Nisbatga kiruvchi birlikning biron-tasiga manfiy daraja ko‘rinishida belgi kiritilgan bo‘lsa (masalan  $s^{-1}$ ,  $m^{-1}$ ,  $K^{-1}$ ,  $s^{-1}$ ) unda qiya yoki gorizontal chiziqni qo‘llashga yo‘l qo‘yilmaydi.

<i>To‘g‘ri:</i>	<i>Noto‘g‘ri:</i>
$W \cdot m^{-2} \cdot K^{-1}$	$W/m^2/K$
$\frac{W}{m^2 \cdot k}$	$\frac{W}{m^2}$
	$K$

Qiya chiziq qo‘llanilganda suratdagi va maxrajdagi birliklar belgilarini bir satrda joylashtirish lozim, maxrajdagi birliklar belgilarining ko‘paytmasini qavs ichiga olish lozim.

<i>To‘g‘ri:</i>	<i>Noto‘g‘ri:</i>
$m/s$	$m/s$
$W/(m \cdot K)$	$W/m \cdot K$

Ikki va undan ortiq birliklardan tashkil topgan hosilaviy birlik ko‘rsatilganda birliklarning belgisini va nomlarini kombinatsiyalash yoki bir birliklarning belgisini, boshqalarning nomlarini keltirishga yo‘l qo‘yilmaydi.

<i>To‘g‘ri:</i>	<i>Noto‘g‘ri:</i>
$80 \text{ km/h}$	$80 \text{ km/soat}$
$80 \text{ kilometr soatiga}$	$80 \text{ km soatiga}$

Maxsus belgilar birikmalarini ...°, ...', ...", % va ‰ birliklarni harfli belgilari bilan birgalikda ishlatishga yo‘l qo‘yiladi, masalan, ...°/s.

**Ilova** (ma‘lumot beradigan)

### Axborot miqdori birliklari

A. 1 - jadval

	Birlik			Izoh
	Nomi	Belgisi	Qiymati	
Axborot miqdori	Bit <sup>1)</sup> bayt <sup>2)3)</sup>	bit V (byte)	1 1 V = 8 bit	Ikkili sanoq tizimidagi axborot birligi (Ikkili axborot birligi)
<p><sup>1)</sup> «Axborot miqdori» atamasi axborotni raqamli qayta ishlash va uzatish qurilmalarida, masalan raqamli hisoblash texnikasida (kompyuterlarda) eslab qoluvchi qurilmalar hajmini, kompyuter dasturida foydalaniladigan xotira miqdorini yozishda qo‘llaniladi.</p> <p><sup>2)</sup> MEK 600272 halqaro standartiga muvofiq "bit" va "bayt" birliklari SI old qo‘shimchalari bilan qo‘llaniladi.</p> <p><sup>3)</sup> Tarixan shunday vaziyat mavjudki, bunda "bayt" nomi bilan SI old qo‘shimchasi bir muncha noto‘g‘ri foydalanilgan (1000 = 10<sup>3</sup> o‘rniga 1024 = 2<sup>10</sup> qabul qilingan): 1 Kbyte = 1024 byte, 1 Mbyte = 1024 Kbyte, 1 Gbyte = 1024 Mbyte va h.k. Bunda 10<sup>3</sup> ko‘paytuvchisini belgilashda foydalaniladigan kichik «k» harfidan (farqli Kbyte belgisi katta «K» harfi bilan yoziladi).</p>				

### V Ilova

#### Xalqaro birliklar tizimining kogerent hosilaviy birliklarini to‘zish qoidalari

Xalqaro birliklar tizimining kogerent hosilaviy birliklari (keyinchalik hosilaviy birliklar) odatda kattaliklarni bog‘laydigan sonli koeffitsiyenti 1 ga teng bo‘lgan oddiy tenglamalar (aniqlaydigan tenglamalar) orqali to‘ziladi. Hosilaviy birliklarni hosil qilish kattaliklarni bog‘laydigan tenglamalarda kattaliklar belgilarini SI birliklarining belgilari bilan almashtirish orqali amalga oshiriladi.

*Misol - Tezlik birligi mo‘g‘pu chiziqli va bir tekis harakatlanuvchi*

$$v = \frac{s}{t},$$

*bu yerda v - tezlik;*

*s - o‘tilgan yo‘lining uzunligi;*

*t - moddiy nuqtaning harakatdagi vaqti.*

*S va t o‘rniga ularning SI birliklari qo‘yilsa, quyidagi tenglama chiqadi:*

$$[v]=[s]/[t]=1 \text{ m/s}$$

Binobarin, SI tizimida tezlik birligi sekundiga metr. U, 1 s vaqtda nuqta 1 m masofaga siljiydigan to'g'richizikli va bir tekis harakatlanuvchi moddiy nuqtaning tezligiga teng.

Agar bog'lanish tenglamasi 1 dan farqqiluvchi son koeffitsiyentga ega bo'lsa, unda SI kogerent hosila birligini hosil qilish uchun, SI birliklarining shunday son qiymatlari tanlab olinadiki, uni o'ng qismidagi koeffitsiyentga ko'paytirilishi natijasida umumiy son qiymatibirga teng bo'lishi kerak.

*Misol - Agar energiya birligini hosil qilish uchun*

$$E = \frac{1}{2}mv^2$$

*tenglama ishlatilsa,*

*bu yerda YE- kinetik energiya;*

*t - moddiy nuqta massasi;*

*v-moddiy nuqtaning harakatlanish tezligi,*

*u xolda SI tizimidagi kogerent energiyasining birligini hosil qilish uchun quyidagi tenglamadan foydalaniladi.*

$$[E] = \left(\frac{1}{2}\right) \cdot (2[m] \cdot [v]^2) = \left(\frac{1}{2}\right) \cdot (2\text{kg})(1\text{m/s})^2 =$$

$$= 1\text{kg} \cdot \text{m} / \text{s}^2 \cdot \text{m} = 1\text{N} \cdot \text{m} = 1\text{J}$$

*yoki*

$$[E] = \frac{1}{2}[m](\sqrt{2}[v])^2 = \frac{1}{2}(1\text{kg})(\sqrt{2}\text{m/s})^2 =$$

$$= 1\text{kg} \cdot \text{m} / \text{s}^2 \cdot \text{m} = 1\text{N} \cdot \text{m} = 1\text{J}$$

Shunday qilib, SI tizimida energiya birligi joul bo'ladi (nyuton metrga teng). Ko'rsatilgan misollarda u massasi 2 kg va harakat tezligi - 1 m/s yoki massasi 1 kg va harakat tezligi -  $\sqrt{2}$  m/sharakatlanuvchi jismning kinetik energiyasiga teng.

### **Takrorlash uchun savollar.**

1. SI birliklar tizimi haqida so'zlab bering.
2. O'lchash birliklariga qo'shimchalar deganda nimani tushunasiz?
3. O'lchash birliklarini yozishda nimalarga e'tibor berish lozim?

## 8- MA'RUZA. O'LCHASHLARNING TURLARI VA USULLARI.

### REJA:

1. O'lchashlarning usullari va turlari.
2. O'lchash vositalari va ularning turlari.
3. O'lchash asboblari

**Tayanch so'zlar:** o'lchash obekti, o'lchash usuli, o'lchash vositasi, o'lchov, o'lchash asbobi.

### **O'lchashlarning usullari va turlari**

Kattalikning sonli qiymatini odatda o'lchash amali bilangina topish mumkin, ya'ni bunda ushbu kattalik miqdori birga teng deb qabul qilingan shu turdagi kattalikdan necha marta katta yoki kichik ekanligi aniqlanadi.

**O'lchash deb**, shunday solishtirish, anglash, aniqlash jarayoniga aytiladiki. unda o'lchanadigan kattalik fizik eksperiment yordamida, xuddi shu turdagi, birlik sifatida qabul qilingan, miqdori bilan o'zaro solishtiriladi.

Bu ta'rifdan shunday xulosaga kelish mumkinki: birinchidan, o'lchash bu har xil kattaliklar to'g'risida informatsiya hosil qilishdir; ikkinchidan, bu fizik eksperimentdir; uchinchidan - o'lchash jarayonida o'lchanadigan kattalikning o'lchov birligi ishlatilishidir. Demak, o'lchashdan maqsad, o'lchanadigan kattalik bilan uning o'lchov birligi sifatida qabul qilingan miqdori orasidagi (tafovutni) nisbatni topishdir. YA'ni, o'lchash jarayonida o'lchashdan ko'zda tutiladigan **maqsad**, ya'ni izlanuvchi kattalik, bu shunday asosiy kattalikka, uni aniqlash butun izlanishni, tekshirishni vazifasi, maksadi xisoblanadi va **o'lchash obekti** ishtirok etadi. O'lchash obekti (o'lchanadigan kattalik) shunday yordamchi kattalikka, uning yordamida asosiy izlanuvchi kattalik aniqlanadi, yoki bu shunday qurilmaki, uning yordamida o'lchanadigan kattalik solishtiriladi.

Shunday qilib, uchta tushunchani bir-biridan ajrata bilish kerak; o'lchash, o'lchash jarayoni va o'lchash usuli.

**O'lchash** - bu umuman har xil kattaliklar to'g'risida informatsiya qabul qilish, o'zgartirish demakdir. Bundan maqsad izlanayotgan kattalikni son qiymatini qo'llash, ishlatish uchun qulay formada aniqlashdir.

**O'lchash jarayoni** - bu solishtirish eksperimentini o'tkazish jarayonidir (solishtirish qanday usulda bo'lmasin).

**O'lchash usuli esa** - bu fizik eksperimentning aniq ma'lum struktura yordamida, o'lchash vositalari yordamida va eksperiment o'tkazishning aniq yo'li, algoritmi yordamida bajarilishi, amalga oshirilishi usulidir.

O'lchash odatda o'lchashdan ko'zlangan maqsadni (izlanayotgan kattalikni) aniqlashdan boshlanadi, keyin esa shu kattalikning xarakterini analiz qilish asosida bevosita o'lchash obekti (o'lchanadigan kattalik) aniqlanadi. O'lchash jarayoni yordamida esa shu o'lchash obekti to'g'risida informatsiya hosil qilinadi va nihoyat ba'zi matematik kayta ishlash yo'li bilan o'lchash maqsadi haqida yoki izlanayotgan kattalik haqida informatsiya (o'lchash natijasi) olinadi.

O'lchash natijasi - o'lchanayotgan kattalikning son qiymatini o'lchash birligiga ko'paytmasi tariqasida ifodalanadi.

$X=n[x]$ , bu yerda  $X$  — o‘lchanadigan kattalik  $n$  — o‘lchanayotgan kattalikning qabul . kilingan o‘lchov birligidagi son kiymati;  $[x]$  — o‘lchash birligi

O‘lchash jarayonini avtomatlashtirish munosabati bilan o‘lchash natijalari o‘tkazmasdan to‘g‘ridan-to‘g‘ri elektron hisoblash mashinalariga yoki avtomatik boshqarish tizimlariga berilishi mumkin. Shuning uchun, keyingi paytlarda, ayniqsa, kibernetika sohasidagi mutaxassislarda o‘lchash haqidagi tushuncha quyidagicha ta’riflanadi.

O‘lchash — bu izlanayotgan kattalik haqida informatsiya qabul qilish va o‘zgartirish jarayonidir. Bundan ko‘zda tutilgan maqsad shu o‘lchanayotgan kattalikning ishlatish, o‘zgartirish, uzatish yoki qayta ishlashlar uchun qulay formadagi ifodasini ishlab chiqishdir.

O‘lchash fan va texnikaning qaysi sohasida ishlatilishiga qarab u aniq nomi bilan yuritiladi: elektrik, mexanik, issiqlik, akustik va x.k.

O‘lchanayotgan kattalikning sonli qiymatini topishning bir necha xil turlari (yo‘llari) mavjuddir. Quyida shu yo‘llar bilan tanishib chiqamiz.

**Bevosita o‘lchash** - O‘lchanayotgan kattalikning qiymatini tajriba ma’lumotlaridan bevosita topish. Masalan, oddiy simobli termometrda yoki lineyka yordamida o‘lchash.

$$u = s x;$$

Bunda:  $u$  - muayyan birlikda ifodalanyotgan o‘lchanayotgan kattalikning qiymati;

$s$  - shkalaning bo‘lim qiymati;

$x$  - shkaladan olingan qaydnoma.

**Bilvosita o‘lchash**- Bevosita o‘lchangan kattaliklar bilan o‘lchanayotgan kattalik orasida bo‘lgan ma’lum bog‘lanish asosida katalikning qiymatini topish.. Masalan, tezlikni o‘lchash.

$$u = f (x_1 x_2 \dots x_n).$$

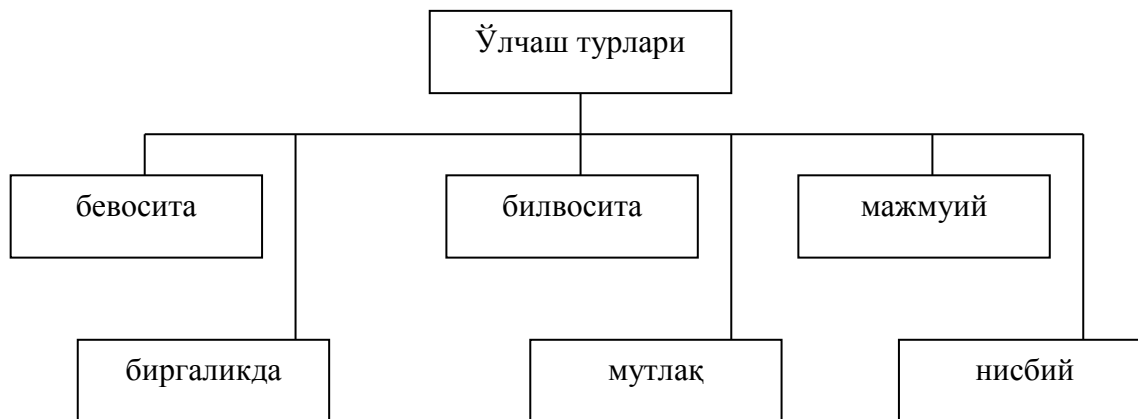
**Majmuiy o‘lchash** - Bir necha nomdosh kattaliklarning birikmasini bir vaqtda bevosita o‘lchashdan kelib chiqqan tenglamalar tizimini yechib, izlanayotgan qiymatlarni topish. Masalan, har xil tarozi toshlarining massasini solishtirib, bir toshning ma’lum massasidan boshqasining massasini topish uchun o‘tkaziladigan o‘lchashlar, xarorati qarshilik termometri orqali o‘lchash

**Birgalikdagi o‘lchash** - Turli nomli ikki va undan ortiq kattaliklar orasidagi munosabatni topish uchun bir vaqtda o‘tkaziladigan o‘lchashlar. Misol, rezistorning  $20^{\circ}\text{S}$  dagi elektr qarshiligi qiymatini turli temperaturalarda o‘lchab topish.

**Mutlaq o‘lchash** - Bir yoki bir necha asosiy kattaliklarni bevosita o‘lchanishini va (yoki) fizikaviy doimiylikning qiymatlarini qo‘llash asosida o‘tkaziladigan o‘lchash.

**Nisbiy o‘lchash** - Kattalik bilan birlik o‘rnida olingan nomdosh kattalikning nisbatini yoki asos qilib olingan kattalikka nisbatan nomdosh kattalikning o‘zgarishini o‘lchash.





O'lchash usuli deganda o'lchash qonun-qoidalari va o'lchash vositalaridan foydalanib, kattalikni uning birligi bilan solishtirish usullarini tushunamiz.

O'lchashning quyidagi usullari mavjud:

**Bevosita baholash usuli** - bevosita o'lchash asbobining sanash qurilmasi yordamida to'g'ridan to'g'ri o'lchanayotgan kattalikning qiymatini topish. Masalan, Prujinali manometr bilan bosimni o'lchash yoki ampermetr yordamida tok kuchini topish.

**O'lchov bilan taqqoslash (solishtirish) usuli** - o'lchanayotgan kattalikni o'lchov orqali yaratilgan kattalik bilan taqqoslash (solishtirish) usuli. Masalan tarozi toshi yordamida massani aniqlash. O'lchov bilan taqqoslash usulining o'zini bir nechta turlari mavjud:

**Ayirmali o'lchash (differensial) usuli** - o'lchov bilan taqqoslash usulining turi hisoblanib, o'lchanayotgan kattalikning va o'lchov orqali yaratilgan kattalikning ayirmasini (farqini) o'lchash asbobiga ta'sir qilish usuli. Misol qilib uzunlik o'lchovini qiyoslashda uni komparatorida namunaviy o'lchov bilan taqqoslab o'tkaziladigan o'lchash.

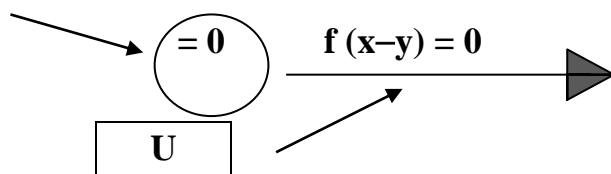
Yoki, voltmetr yordamida ikki kuchlanish orasidagi farqni o'lchash, bunda kuchlanishlardan biri juda yuqori aniqlikda ma'lum, ikkinchisi esa izlanayotgan kattalik hisoblanadi.

$$\Delta U = U_0 - U_x; \quad U_x = U_0 - \Delta U$$

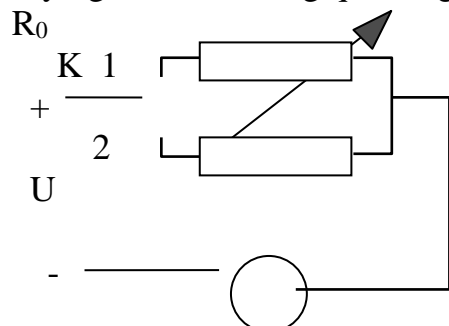
$U_x$  bilan  $U_0$  qanchalik yaqin bo'lsa, o'lchash natijasi ham shunchalik aniq bo'ladi.

**Nolga keltirish usuli** - bu ham o'lchov bilan taqqoslash usulining bir turi hisoblanadi. Bunda kattalikning taqqoslash asbobiga ta'siri natijasini nolga keltirish lozim bo'ladi. Masalan, elektr qarshiligini qarshiliklar ko'prigi bilan to'la muvozanatlashtirib o'lchash.

**X**



**O‘rindoshlik usuli** - o‘lchov bilan taqqoslash usulining turi hisoblanib, o‘lchanayotgan kattalikning o‘lchov orqali yaratilgan ma’lum qiymatli kattalik bilan o‘rin almashishiga asoslangan. Misol, o‘lchanadigan massa bilan tarozi toshini bir pallaga galma-gal qo‘yib o‘lchash yoki qarshiliklar magazini yordamida tekshirilayotgan rezistorning qarshiligini topish:



Bunda “K”ni ikkala holatda (1,2) qo‘yganda  $\alpha_1 = \alpha_2$  shart bajarilishi kerak.

$$I_1 = U / R_0 \rightarrow \alpha_1$$

$$I_2 = U / R_k \rightarrow \alpha_2$$

**Mos kelish usuli** - o‘lchov bilan taqqoslash usulining turi. O‘lchanayotgan kattalik bilan o‘lchov orqali yaratilgan kattalikning ayirmasini shkaladagi belgilar yoki davriy signallarni mos keltirish orqali o‘tkaziladigan o‘lchash. Masalan, kalibr yordamida val diametrini moslash.

Har bir tanlangan usul o‘z usuliyatiga, ya’ni o‘lchashni bajarish usuliyatiga ega bo‘lishi lozim. O‘lchashni bajarish usuliyati deganda, ma’lum usul bo‘yicha o‘lchash natijalarini olish uchun belgilangan tadbir, qoida va sharoitlar tushuniladi.

#### **O‘lchash vositalari va ularning turlari**

Ma’lumki, o‘lchashni biror bir vositasiz bajarib bo‘lmaydi.

**O‘lchash vositasi** deb o‘lchashlar uchun qo‘llaniladigan va meyorlangan metrologik xossalarga ega bo‘lgan texnikaviy vositaga aytiladi.

O‘lchash vositalarining turlari xilma-xil. Ular sodda yoki murakkab, aniqligi katta yoki kichik bo‘lishi mumkin. O‘lchash vositalari meyorlangan metrologik xossalarga ega bo‘lishlari lozim va bu metrologik xossalar davriy ravishda tekshirilib turiladi. O‘lchash amalida o‘lchanayotgan kattalikning qiymati to‘g‘ri aniqlanishi aynan mana shu o‘lchash vositasining to‘g‘ri tanlanishiga va ishlashiga bog‘liq.

O‘lchash vositalarining namoyondalari sifatida quyidagilarni keltirishimiz mumkin:

- \* o‘lchovlar;
- \* o‘lchash asboblari;
- \* o‘lchash o‘zgartkichlari;
- \* o‘lchash qurilmalari;
- \* o‘lchash tizimlari.

O‘lchovlar - keng tarqalgan o‘lchash vositalaridan hisoblanadi.

**O‘lchov** deb, kattalikning aniq bir qiymatini hosil qiladigan, saqlaydigan o‘lchash vositasiga aytiladi. Masalan, tarozi toshi, elektr qarshiligi, kondensatori va shu kabilarni o‘lchovlarga misol qilib olishimiz mumkin.

O‘lchovlarning ham turlari va xillari ko‘p. Standart namunalar va namunaviy moddalar ham o‘lchovlar turkumiga kiritilgan.

**Standart namuna** - modda va mayetriallarning xossalarini va xususiyatlarini tavsiflovchi kattaliklarni hosil qilish uchun xizmat qiladigan o‘lchov sanaladi. Masalan, g‘adir-budurlikning namunalari, namlikning standart namunalari.

**Namunaviy modda** esa, muayyan tayyorlash sharoitida hosil bo'ladigan va aniq xossalarga ega bo'lgan modda sanaladi. Masalan, "toza suv", "toza metall" va hokazolar. "Toza rux" 420<sup>0</sup>S temperaturani hosil qilishda ishlatiladi.

O'lchovlar ko'p qiymatli (o'zgaruvchan qarshiliklar, millimetrlarga bo'lingan chizg'ich) va bir qiymatli (tarozi toshi, o'lchash kolbasi, normal element) turlarga bo'linadi. Ba'zan o'lchovlar to'plamidan ham foydalaniladi.

Kattalikning o'lchamini hosil qilish va foydalanishda quyidagi qatorni yodda tutishimiz lozim bo'ladi:

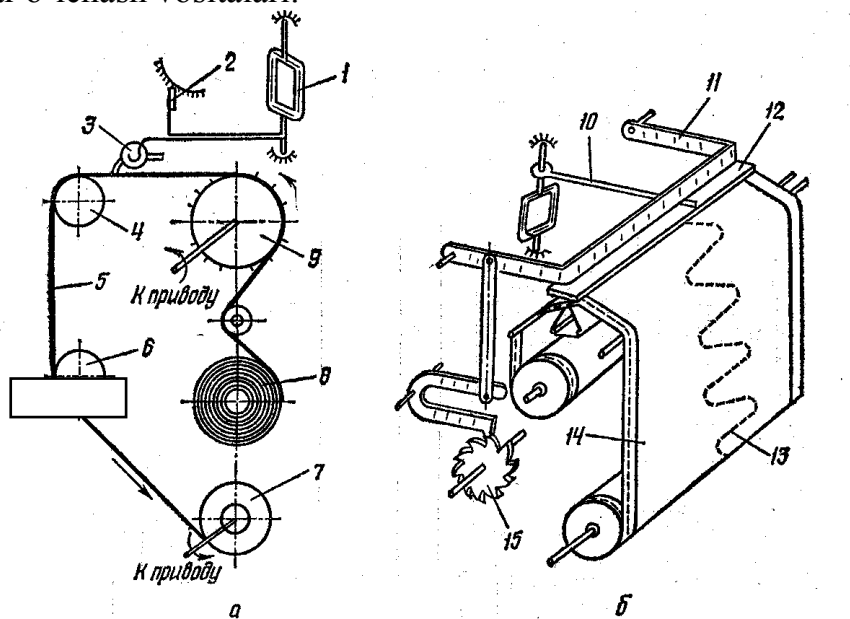
Ishchi o'lchash vositalari, namunaviy o'lchash vositalari, ishchi etalon, solishtirish etaloni, nusha etalon, ikkilaamchi etalon, maxsus etalon, birlamchi etalon va davlat etaloni.

Fan va texnikaning eng yuqori saviyasida aniqlik bilan ishlangan namunaviy o'lchovlar **etalonlar** deb ataladi. Etalonlar ishlatiladigan va davlat etalonlariga bo'linadi. Davlat etalonlari namunaviy o'lchov va asboblarni tekshirishda qo'llaniladi va Davlat standarti idoralarida saqlanadi.

**O'lchash asbobi** deb kuzatish (kuzatuvchi) uchun qulay ko'rinishli shaklda o'lchash ma'lumoti signalini ishlab chiqarishga muo'ljallangan o'lchash vositasiga aytiladi.

Ma'lumotni tavsif etishiga qarab o'lchash vositalari quyidagilarga bo'linadi:

- Shkalali o'lchash vositalari;
- Raqamli o'lchash vositalari;
- O'ziyozar o'lchash vositalari.



4.1 rasm. O'ziyozar asboblari  
a) uzluksiz yozuvli o'ziyozar asbob;      b) nuqtali o'ziyozar asbob.

### Takrorlash uchun savollar.

1. O'lchashga ta'rif keltiring va uni izohlab bering.
2. O'lchash obektlariga misollar keltiring.
3. O'lchashlarning qanday turlari bor. Ularga misollar keltiring.
4. O'lchash usullariga izoh bering.
5. O'lchov va o'lchash asboblarning farqi qanday?

## 9- MAVZU: O'LGHASH VOSITALARI VA ULARNING METROLOGIK XUSUSIYATI

Reja:

1. O'lghash asboblarning aniqlik klasslari.
2. O'lghash asboblarning asosiy metrologik tavsiflari.
2. O'lghash asboblarning klassifikatsiyasi.
3. Analog o'lghash asboblari, magnitoelektrik, elektromagnit, elektrodinamik o'lghash asboblari, ularning shartli belgilari.
4. Raqamli o'lghash asboblari, o'lghash o'zgartkichlari.

Tayanch iboralar: *o'lghash asboblari, o'lghash asbobining sezgirligi, sezgirlik ostonasi, asbob ko'rsatishining variatsiyasi, asbobning o'lghash xatoligi, asbobning o'lghash diapazoni, xususiy energiya sarfi, asbobning ishonchliligi (chidamliligi), analog o'lghash asboblari, o'lghash zanjiri, o'lghash mexanizmi, magnitoelektrik o'lghash asboblari, elektromagnit o'lghash asboblari, elektrodinamik o'lghash asboblari, elektrostatik o'lghash asboblari, induksion o'lghash asboblari, raqamli o'lghash asboblari.*

### 1. O'lghash asboblarning aniqlik klasslari

Odatda o'lghash asbobi olinadigan natijaga kirituvchi xatoligini oldindan belgilash uchun xatolikning me'yorlangan qiymatidan foydalaniladi. Xatolikning me'yorlangan qiymati deganda berilgan o'lghash vositasiga tegishli bo'lgan xatolikni tushunamiz. Alohida olingan o'lghash vositasining xatoligi har xil, muntazam va tasodifiy xatoliklarining ulushi esa turlicha bo'lishi mumkin. Ammo, yaxlit olib qaralganda o'lghash vositasining umumiy xatoligi me'yorlangan qiymatdan ortib ketmasligi kerak. Har bir o'lghash asbobining xatoliklarini chegarasi va ta'sir etuvchi koeffitsientlar haqidagi ma'lumotlar asbobning pasportida keltirilgan bo'ladi.

O'lghash asboblari ko'pincha yo'l qo'yilishi mumkin bo'lgan xatoligi bo'yicha klasslarga bo'linadi. Masalan: elektromexanik turidagi ko'rsatuvchi asboblarda standart bo'yicha quyidagi aniqliklar ishlatiladi:

$$\delta_{a.k} \in \{0,02; 0,05; 0,1; 0,2; 0,5; 1; 1,5; 2,5; 4\}$$

Odatda, asboblarning aniqlik klasslari asbobning shkalasida beriladi va ularning keltirilgan xatoligini bildirib, quyidagicha bog'langan bo'ladi:

$$\delta_{a.k} = \beta_{k \max} \geq \beta_k; \quad \delta_{a.k} \beta_{k \max} \geq \beta_k q \Delta / A_{x \max}$$

Agar o'lghash asbobining shkalasidagi aniqlik klassi aylana bilan chegaralangan bo'lsa, masalan 1,5, u holda bu asbobning xatoligi shkala oxirida 1,5 % ga tengligini bildiradi.

Agar o'lghash asbobining aniqlik klassi chiziqchasiz bo'lsa, u holda aniqlik klassi raqami keltirilgan xatolikning qiymatini bildiradi. Lekin bir narsani unutmaslik lozim, agar asbob, masalan ampermetr keltirilgan xatolik bo'yicha 0,5 klass aniqligiga ega bo'lsa, uning barcha o'lghash diapazoni oralig'idagi

xatoliklari  $\pm 0,5\%$  dan ortmaydi deyishlik xato bo'ladi. Chunki, bu turdagi asboblarda shkalaning boshlanishiga yaqinlashgan sari o'lchash xatoligi ortib boraveradi. Shu sababdan bunday asboblarda shkalaning boshlang'ich bo'laklarida o'lchash tavsiya etilmaydi.

**Agar asbobning shkalasida aniqlik klassi yonbosh kasr chizig'i bilan berilgan bo'lsa, masalan, 0,02/0,01 u holda asbobning shkalasining oxiridagi xatoligi  $\pm 0,02\%$  shkalaning boshida esa  $\pm 0,01\%$  ekanligini bildiradi.**

## 2. O'lchash asboblarining asosiy metrologik tavsiflari

Har qanday o'lchash asbobini tanlashda eng avvalo uning metrologik tavsiflariga e'tibor berishimiz lozim bo'ladi.

**O'zgartirish funksiyasi** – buni analogli o'lchash asboblarida shkala tenglamasidan ham bilishimiz mumkin. Tanlanayotgan asbobda o'zgartirish funksiyasi chiziqli bo'lishi qaydnomalarni olishni osonlashtiradi, sub'ektiv xatoliklarni esa kamaytiradi.

**Sezgirligi.** Umuman sezgirlik – bu o'lchash vositasining tashqi signalga nisbatan ta'sirchanligi, sezuvchanligidir. Umumiy holda sezgirlik o'lchash vositasining chiqish signali orttirmasini, kirish signali orttirmasiga nisbatidan aniqlanadi:

$$S = \lim_{\Delta X \rightarrow 0} \Delta Y / \Delta X \approx \Delta Y / \Delta X;$$

Bevosita ko'rsatuvchi asboblar uchun sezgirlik asbob qo'zg'aluvchan qismining og'ish burchagini o'lchanadigan kattalik bo'yicha birinchi hosilasi bo'lib, quyidagicha ifodalanadi:

$$S = d\alpha / dx,$$

bu yerda  $d\alpha$  – asbob qo'zg'aluvchan qismining og'ish burchagi.

**Sezgirlik ostonasi** – bu o'lchanadigan kattalikning shunday eng kichik. (boshlang'ich) qiymatiki, u o'lchash asbobining chiqish signalini sezilarli o'zgarishiga olib keladi.

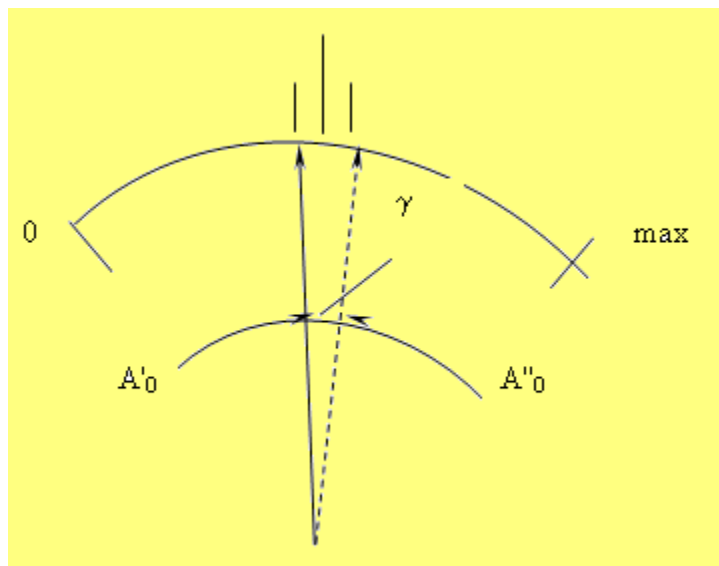
$$S = X_{min} / X_{nom} * 100 \%,$$

bu yerda,  $X_{min}$  – o'lchanadigan kaggalikning eng kichik (boshlang'ich) qiymatidir.

**Asbob ko'rsatishining variatsiyasi** – o'lchanayotgan kattalikning biror qiymatini, o'lchash sharoitini o'zgartirmagan holda, takror o'lchaganda hosil bo'ladigan eng katta farqdir va u quyidagicha aniqlanadi (5.1 – rasm):

$$\gamma = (A_0' - A_0'') / A_{xmax} * 100 \%,$$

bu yerda,  $A_0'$ ,  $A_0''$  – o'lchanayotgan kattalikning (namunaviy asbob yordamida) takror o'lchashdagi qiymatlari. Variatsiya asosan qo'zg'aluvchan qismi tayanchga o'rnatilgan asboblarda ishqalanish hisobiga kelib chiqadi.



**1 – rasm. Asbob ko‘rsatishining variatsiyasi.**

**Asbobning o‘lchash xatoligi.** Bu xatolik sifatida mutlaq xatolik, nisbiy xatolik yoki keltirilgan xatolik berilgan bo‘lishi mumkin. Bu xatoliklar xususida keyingi mavzularda yetarli ma‘lumotlar berilgan.

**O‘lchash diapazoni.** Bu asosan ko‘p diapazonli asboblarga tegishli. Aksariyat hollarda asbobning har bir o‘lchash diapazoniga taalluqli xatoliklari ham beriladi.

**Xususiy energiya sarfi.** Bu tavsif ham muhim hisoblanib, asbobning o‘lchash zanjiriga ulanganidan so‘ng kiritishi mumkin bo‘lgan xatoliklarini baholashda ahamiyatli sanaladi. Ayniqsa, kam quvvatli zanjirlarda o‘lchashlarni bajarishda bu juda muhimdir.

Xususiy energiya sarfi o‘lchash asbobining tizimiga va konstruktiv ishlanishiga bog‘liq bo‘lib, ayniqsa, kichik quvvatli zanjirlarda o‘lchashlarni bajarishda juda muhimdir.

**Ishonchliligi (chidamliligi)** – o‘lchash vositasining ma‘lum o‘lchash sharoitida, belgilangan vaqt mobaynida o‘z metrologik xususiyatlarini (ko‘rsatkichlarini) saqlashidir. Bu ko‘rsatkichlarni chegaradan chiqib ketishi asbobni layoqatligi pasayib ketganligidan dalolat beradi. O‘lchash asbobining ishonchliligi, odatda, bo‘zilmadan ishlash ehtimolligi bilan baholanadi va taxminan quyidagicha topiladi:

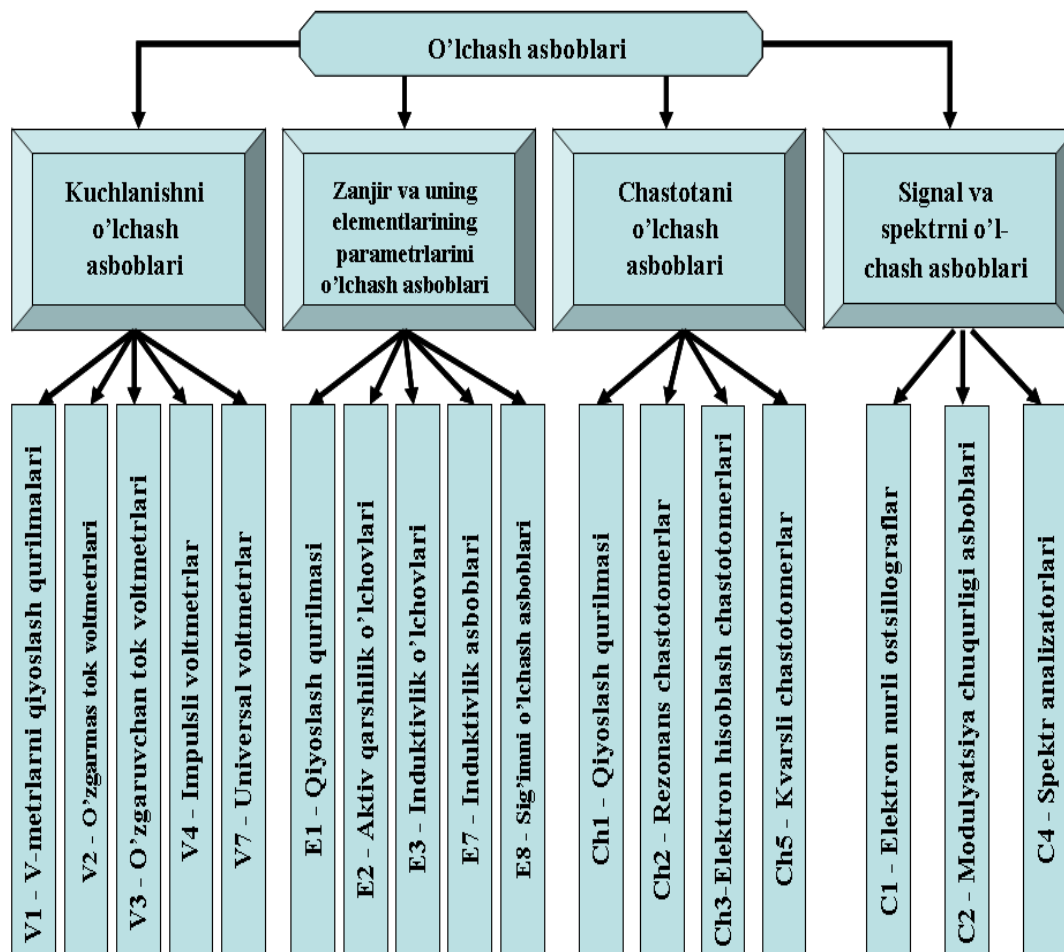
$$\tau = n / n_{um},$$

bu yerda:  $n$  – ishonchlilikka sinalgan asboblar soni;  $n_{um}$  – umumiy (ko‘p seriyali) ishlab chiqarilgan asboblar soni.

### **3. O‘lchash asboblarining klassifikatsiyasi**

Quyidagi jadvalda hozirda ishlatilib kelinayotgan va chiqarilayotgan o‘lchash asboblarining guruhlarini keltirilgan. Odatda, o‘lchash asboblarining nomida ushbu guruh va modifikatsiya tartib raqamlari berilgan bo‘ladi.

Quyidagi sxemada o‘lchash asboblarining klassifikatsiyalanishi ko‘rsatilgan (5.2 – rasm).

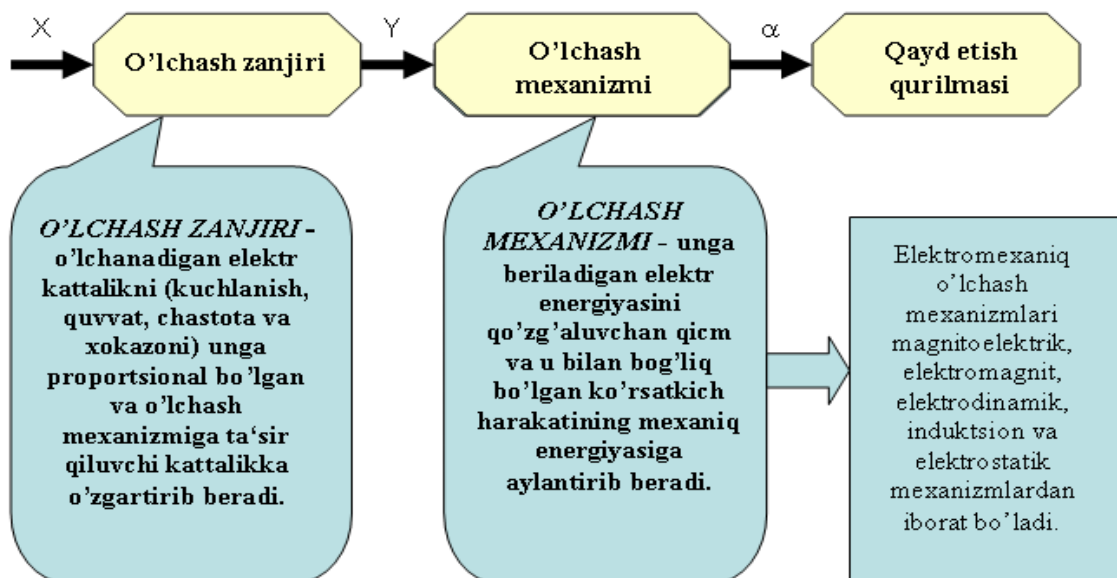


2 – rasm. O'lchash asboblarning klassifikatsiyalanishi.

4. Analog o'lchash asboblari, magnitoelektrik, elektromagnit, elektrodinamik o'lchash asboblari, ularning shartli belgilari

**Elektromexanik turdagi analogli o'lchash asboblari.** *Analogli o'lchash asboblari yoki bevosita ko'rsatuvchi asboblari elektr o'lchashlar va umuman o'lchash texnikasida keng o'rin olgan asboblardan hisoblanadi. Bu turdagi asboblarda ko'rsatuv qaydnomasi uzluksiz (funktional) ravishda o'lchanayotgan kattalik bilan bog'liqlikda bo'ladi.*

Bevosita ko'rsatuvchi elektr o'lchash asboblari, (xususan elektromexanik asboblari) ikki asosiy qismdan, ya'ni o'lchash zanjiri va o'lchash mexanizmidan iborat deb qarash mumkin ( 5.3 – rasm).



**3 – rasm. Analog o'lchash asboblarning strukturaviy sxemasi.**

O'lchash asboblari qaysi tizimga taalluqli mexanizmdan iborat bo'lishidan qat'y nazar, asbob qo'zg'aluvchan qismining harakatlanishi elektromagnit maydon energiyasining o'zgarishiga bog'liq.

O'lchanadigan kattalik ta'siri ostida hosil bo'lib, asbob ko'rsatkichini ko'payish tomoniga og'diruvchi moment aylantiruvchi moment deyilib, u umumiy holda quyidagicha ifodalanadi:

$$M = dW_e/d\alpha,$$

bu yerda,  $W_e$  – elektromagnit maydon energiyasi,  $\alpha$  – asbob qo'zg'aluvchan qismining burilish burchagi.

Yuqoridagi ifodani (5.1) boshqacha ko'rinishda yozish mumkin:

$$M = F(X_1 \alpha),$$

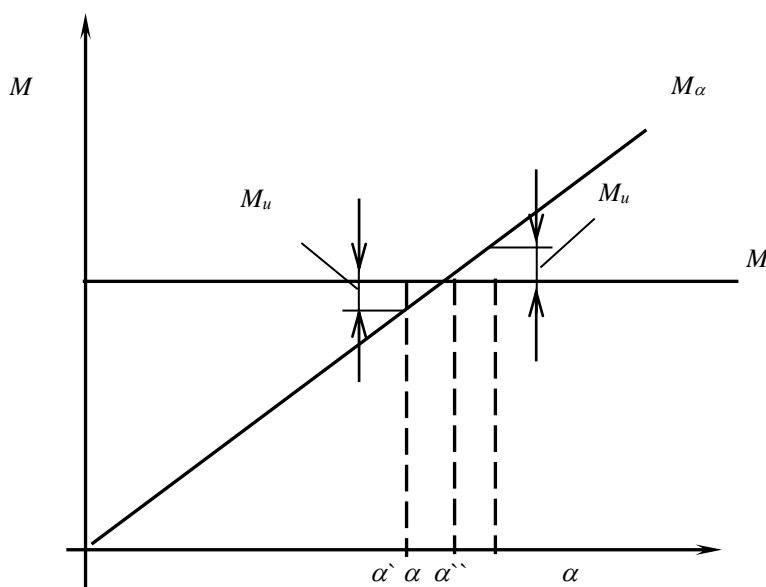
ya'ni aylantiruvchi momentni o'lchanadigan kattalik va asbob qo'zg'aluvchan qismining burilish burchagi funksiyasi deb qarash mumkin. O'lchash asbobining qo'zg'aluvchan qismiga aylantiruvchi momentdan tashqari aks (teskari) ta'sir etuvchi moment ham ta'sir etishi lozim. Aks ta'sir etuvchi moment bo'lmaganda edi, asbobning strelkasi shkalasidan chetga chiqib ketgan bo'lar edi. Aks ta'sir etuvchi moment aylantiruvchi momentga qarama – qarshi yo'nalgan bo'lib, qo'zg'aluvchan qisminiig burilish burchagi kattalashishi bilan ortishi lozim. Aks ta'sir etuvchi moment  $M_\alpha$  aylantiruvchi momentga tenglashguncha ( $M=M_\alpha$ ) qo'zg'aluvchan qism aylantiruvchi moment ta'siridan buriladi. Ko'p elektr o'lchash asboblarda aks ta'sir etuvchi moment tortqi, prujina va osmalarning buralishi bilan hosil qilinadi. Bunday qurilmada aks ta'sir etuvchi moment qo'zg'aluvchan qismning burilish burchagiga to'g'ri proporsional bo'ladi, ya'ni  $M_\alpha = -W \cdot \alpha$ ; bu yerda  $W$  – tortqi yoki prujinaning materiali va uning o'lchamlariga bog'liq bo'lgan o'zgarmas kattalik, bu burchagining birligiga  $1^\circ$  yoki 1 radianga mos keluvchi moment bo'lib, solishtirma aks ta'sir etuvchi moment deb ataladi.



Asbob qo'zg'aluvchan qismining turg'un burilish holati aylantiruvchi va aks ta'sir etuvchi momentlarning tengligidan topiladi  $M=M_\alpha$  va u umumiy holda quyidagicha ifodalanadi:

$$\alpha = \frac{I}{W} \cdot F(X, \alpha)$$

bu holatni 5.4 – rasmda ko'rsatilgan grafikdan ham kuzatish mumkin.



**4 – rasm. Asbob qo'zg'aluvchan qismining turg'un burilish holatiga aylantiruvchi va aks ta'sir etuvchi momentlarning ta'siri.**

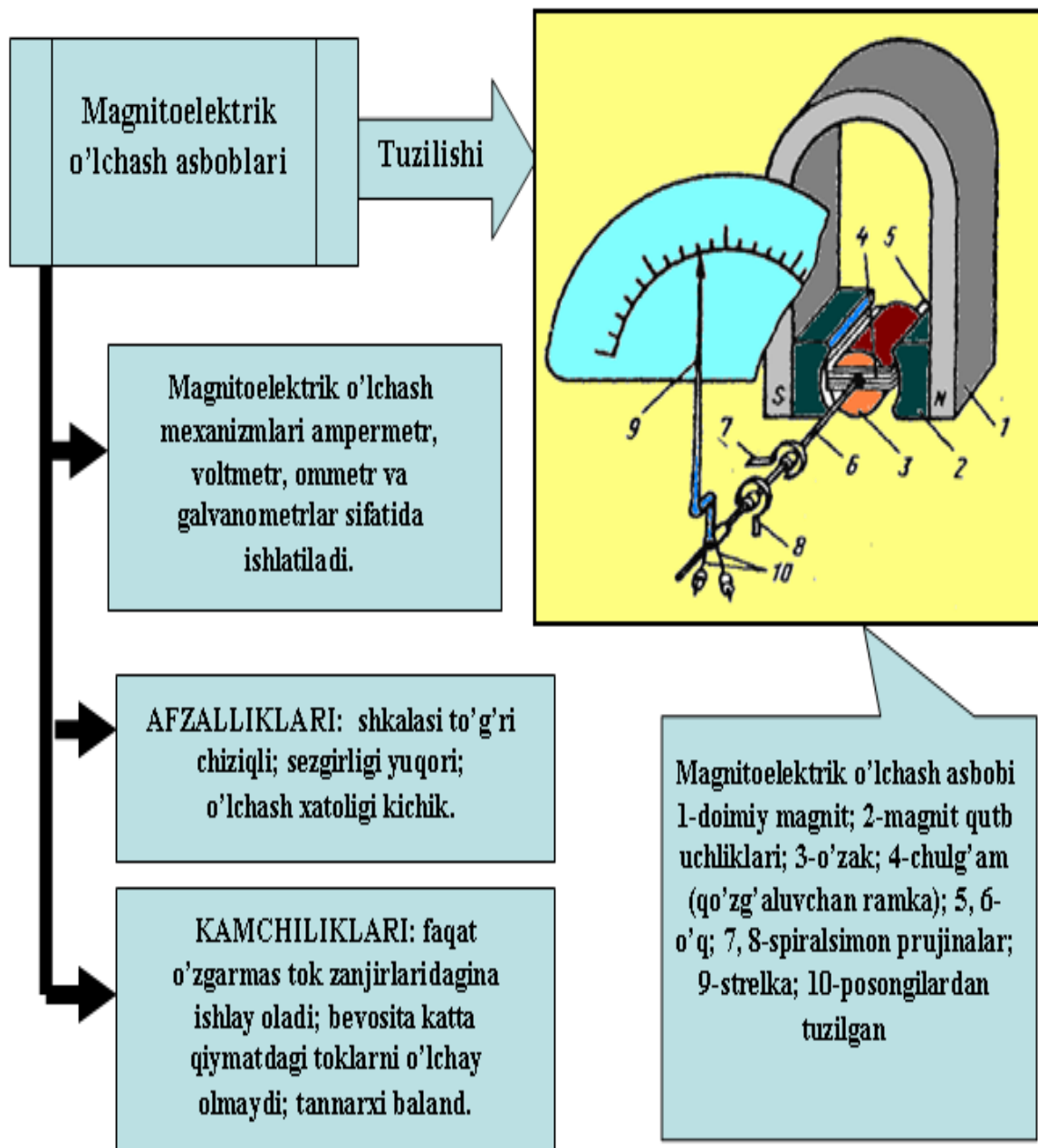
Asbob dinamik rejimda ishlaganida, boshqacha aytganda asbob ko'rsatkichi (surilishida) joyidan qo'zg'alayotganida, yuqorida aytilgan aylantiruvchi va aks ta'sir etuvchi momentlardan tashqari boshqa momentlar ham hosil bo'ladi. Bu momentlar qo'zg'aluvchan qismning inertsiya momentidan, tashqi muhit qarshiligidan va metall elementlari bo'lgan holda hosil bo'ladigan uyurma tok va hokazolardan vujudga keladi.

Asbob qo'zg'aluvchan qismining harakatlanganida vujudga keladigan va uning harakatini tinchlantirishga intiluvchi moment – tinchlantiruvchi moment deyiladi:

$$M_T = R(d\alpha/dt)$$

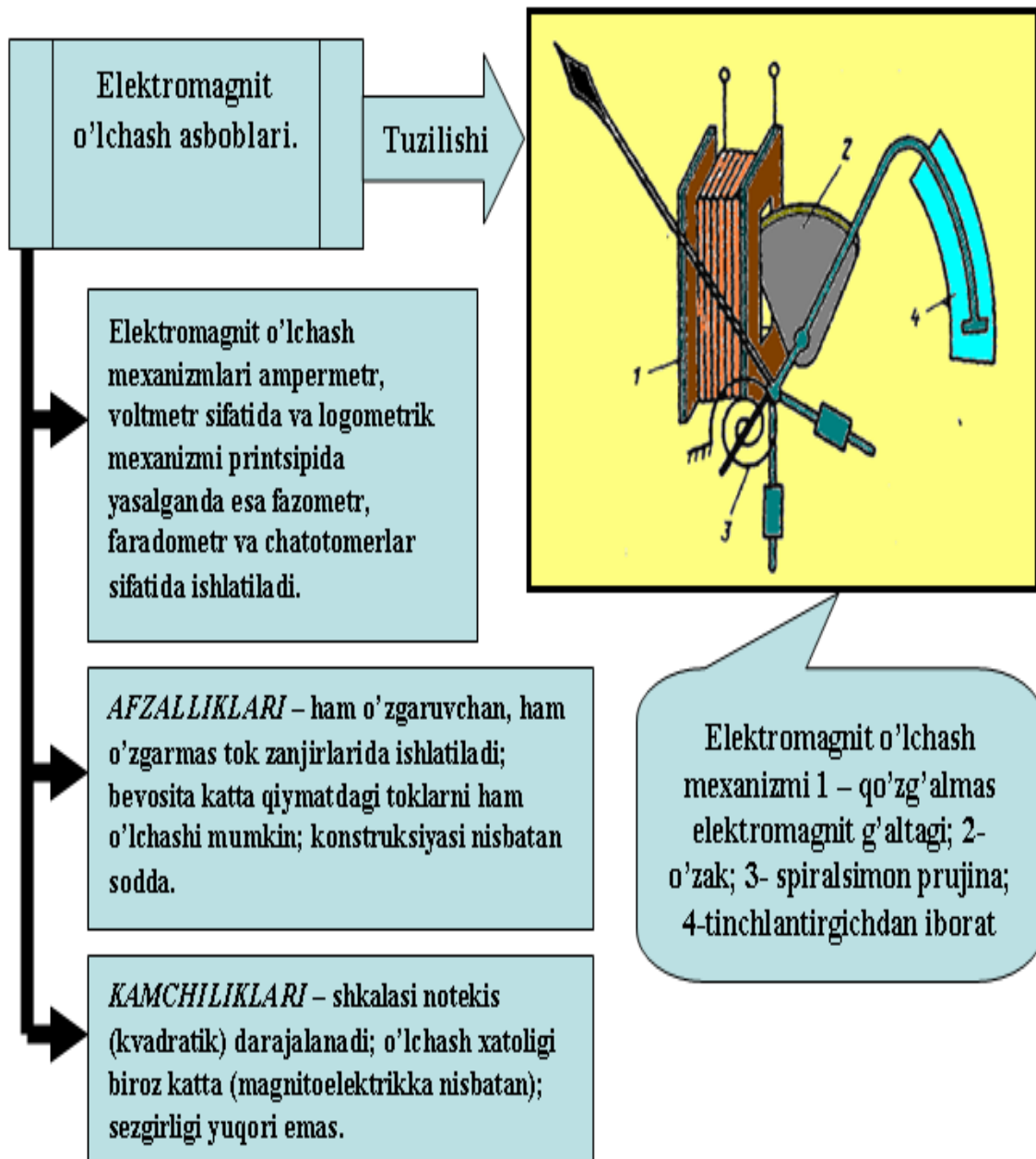
Bu moment tinchlantirish koeffitsienti R ga va qo'zg'aluvchan qismning burchakli tezligiga  $d\alpha/dt$  proporsionaldir. Tinchlantiruvchi moment ma'lum darajada asbobning muhim ekspluatatsion parametrlaridan biri – tinchlanish vaqtini belgilaydi.

## Magnitoelektrik o'lchash asboblari



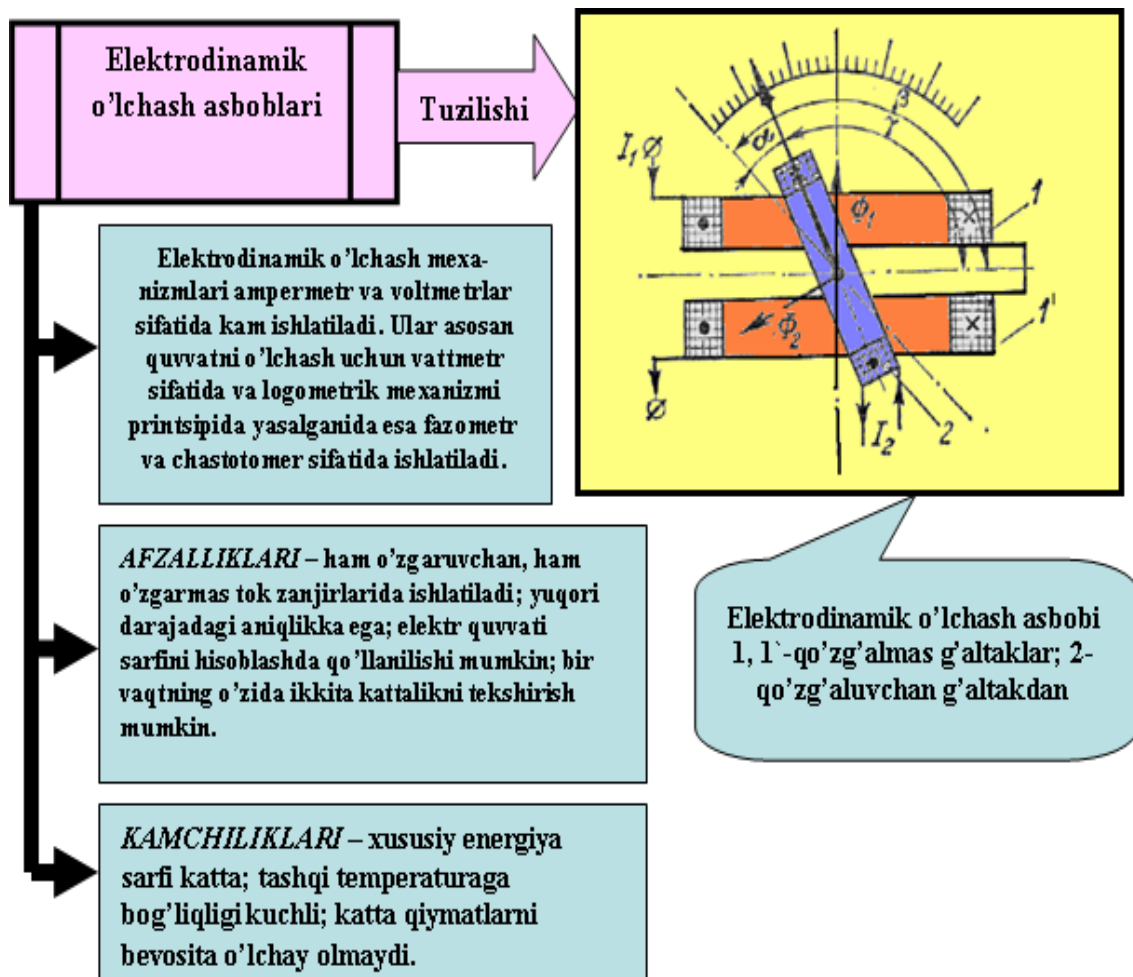
5 – rasm. Magnitoelektrik o'lchash asbobining to'zilish sxemasi va xossalari.

## Elektromagnit o'lchash asboblari



6 – rasm. Elektromagnit o'lchash asbobining to'zilis sxemasi va xossalari.

### Elektrodinamik o'lchash asboblari



### 7 – rasm. Elektrodinamik o'lchash asbobining to'zilishi va xossalari.

O'lchash asboblari maxsus shartli belgilar chizilgan bo'ladi va bu belgilar asosida o'lchash asbobining muhim fazilatlarini borasida kerakli ma'lumotlarni olishimiz mumkin. Quyida shu belgilarning asosiy larini keltirib o'tamiz.

**A. Asosiy o'lchash birliklari va ularning karrali va ulushli qiymatlari:**  
 $kA, kV, mA, mV, W, MW, Nz, kHz < MHz$  va hokazolar;

**B. O'lchash zanjiridagi tokning turi:**

~ o'zgaruvchan tok zanjirida ishlaydi;

– o'zgarmas tok zanjirida ishlaydi;

≈ ham o'zgaruvchan, ham o'zgarmas tok zanjirida ishlaydi.

**C. Xavfsizligi:** Beshqirrali yulduzcha chizilgan bo'lib, agar uning ichida hech qanday raqam bo'lmasa, u holda 500 voltli kuchlanish ostida signalgan bo'ladi. Agar, raqam yozilgan bo'lsa, masalan 2, bunda asbob 2000 volt kuchlanishida signalgan bo'ladi.

**D. Foydalanish holati:**

⊥ – vertikal holatda joylashtiriladi, — gorizontol holatda joylashtiriladi; 60° – qiya holatda joylashtiriladi.

**E. Aniqlik klasslari:** 0,5; 1,0 kabi.

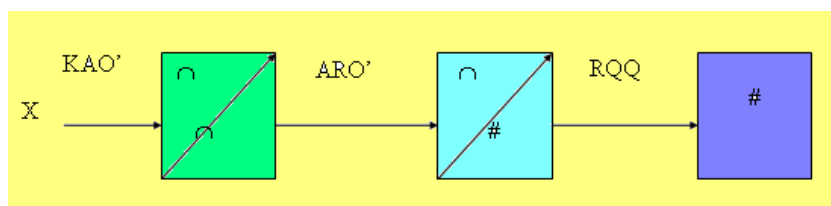
*O'lchash vositalarining umumiy shartli belgilari*

Nomi	Shartli belgisi	Nomi	Shartli belgisi
Qo'zg'aluvchan (raqamli) magnitoelektrik asbob		Induksion asbob	
Magnitoelektrik asbob logometr		Bimetall (qo'shmetall) asbob	
Qo'zg'aluvchanmanitli Magnitoelektrik logometr		Elektrostatik asbob	
Elektromagnit asbob		Titrash (tilchali) asbob	
Elektrodinamik asbob		To'g'rilagich	
Ferrodinamik asbob		Astatik asbob	ast 24

5.5. Raqamli o'lchash asboblari, o'lchash o'zgartkichlari

**Raqamli o'lchash asboblari.** Raqamli o'lchash asbobi deb, o'lchash borasida uzluksiz o'lchanayotgan kattalikni natijasi raqamli qayd etish qurilmasida yoki raqamlarni yozib boruvchi qurilmada diskret tarzda o'zgartirilib, indikatsiyalanadigan asboblarga aytiladi. Raqamli o'lchash asboblari hozirgi kunda juda keng tarqalgan.

Raqamli o'lchash asbobining funksional chizmasi 5.8 – rasmda keltirilgan: KAO' – analog o'zgartkich; ARO' – analog – raqamli o'zgartkich; RQQ – raqamli qayd etish qurilmasi.



**8.– rasm. Raqamli o'lchash asbobining funksional chizmasi.**

“X” analog signali kirishdagi analog o'zgartkich KAO' da keyingi o'zgartirish uchun qulay formaga o'zgartiriladi, so'ngra analog – raqamli o'zgartkich (ARO') yordamida diskretlashtiriladi va kodlanadi. Va nihoyat, raqamli qayd etish qurilmasi RQQ o'lchanayotgan kattalik bo'yicha kodlangan ma'umotni raqamli qaydnoma tarzida, operatorga qulay formada ko'rsatadi.

Tavsiya etiladigan ma'lumotni qulayligi va aniqligi sababli raqamli o'lchash asboblari ilmiy – tekshirish laboratoriyalaridan keng o'rin olgan.

Raqamli o'lchash asboblari analog o'lchash asboblariga nisbatan quyidagi afzalliklarga egadir: yuqori aniqlik, keng ish diapazoni, tezkorlik, o'lchash natijalarini qulay tarzda tavsiya etilishi, avtomatlashtirilgan tarmoqlarga ulash mumkinligi, o'lchash jarayonini avtomatlashtirish imkoniyati mavjudligi va hokazolar.

Lekin raqamli o'lchash asboblarining ham muayyan kamchiliklari mavjud: murakkabligi, tannarxining balandligi, nisbatan ishonchliligi pastroq.

Raqamli o'lchash asbobining asosi bo'lib ARO hisoblanadi. Unda ma'lumot diskretlashtiriladi, so'ngra kvantlanib kodlanadi. Diskretlashtirish – bu muayyan (juda qisqa) diskret vaqt oralig'ida qaydnomalarni olishdir. Odatda, diskretlash qadamini doimiy qilishga harakat qilinadi. Kvantlash esa,  $X(t)$  kattaligining uzluksiz qiymatlarini  $X_n$  diskret qiymatlarning to'plami bilan almashtirish hisoblanadi. Kattalikning uzluksiz qiymatlari muayyan tartiblar asosida kvantlash darajalarining qiymatlari bilan almashtiriladi. Kodlashtirish esa, muayyan ketma – ketlikda ifodalangan sonli qiymatlarni tavsiya etishdan iborat.

Diskretlashtirish va kvantlash raqamli o'lchash asbobining asosiy xatolik manbalari hisoblanadi. Bundan tashqari, kvantlash darajalarining soni ham o'ziga yarasha xatoliklar kiritadi.

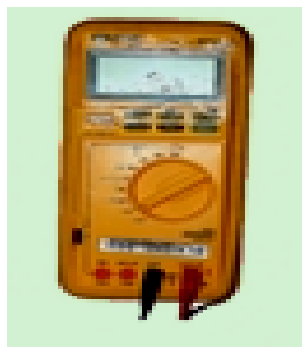
Suyuq kristalli indiqatorlarning tezkor rivoji raqamli o'lchash asboblarining ixchamlashuviga, energiya sarfining kamayishiga zamin yaratmoqda.



a)



b)



c)

**9 – rasm. Raqamli o'lchash asboblari: a) Infraqizil nurli termometr; b) Quvvat o'lchagichi OLP-15A; c) Raqamli multimetr 971 A.**

#### **Nazorat uchun savollar:**

1. O'lchash asboblari nimaga asosan va qanday klasslarga bo'linadi?
2. O'lchash asboblarining metrologik tavsiflariga nimalar kiradi?
3. Asbob ko'rsatishining variatsiyasi nima?
4. Analog o'lchash asboblariga qanday asboblar kiradi?
5. Elektromagnit va elektrodinamik o'lchash asboblarining afzalliklari va kamchiliklarini aytib bering.
6. Magnitoelektrik va elektromagnit o'lchash asboblarining farqini ayting.
7. O'lchash mexanizmi nima?
8. Raqamli o'lchash asboblarining afzalliklari va kamchiliklari nimalardan iborat?
9. O'lchash o'zgartkichlari deb nimaga aytiladi?

# 10- MAVZU: O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI STANDARTLASHTIRISH DAVLAT TIZIMI

Reja:

- 1.O‘zbekiston Respublikasida standartlashtirish xizmati.
- 2.O‘zbekiston Respublikasi standartlashtirish Davlat tizimi.
- 3.O‘zbekiston Respublikasida standartlashtirish bo‘yicha texnik qumitalar.
- 4.Standartlashtirish bo‘yicha meyoriy hujjatlar va toifalari.
- 5.O‘zbekiston hududida yuritiladigan normativ hujjatlar.
- 6.Standartlashtirish to‘g‘risidagi Respublika qonuni.

**Tayanch iboralar:** standartlashtirish xizmati, standartlashtirish davlat tizimi.

## 1. O‘zbekiston Respublikasida standartlashtirish xizmati

Respublika standartlashtirish bo‘yicha ishlarning tashkil etilishini, muvofiqlashtirilishini va ishlarning maqbul darajada olib borilishini ta‘minlash maqsadida tegishli idoralar va tashkilotlar tomonidan amalga oshiriladigan faoliyatlar standartlashtirish xizmatini tashkil etadi.

Quyidagi idoralar standartlashtirish ishlarining tashkil etilishini va olib borilishini ta‘minlaydilar:

– tarmoqlararo yo‘nalishga belgilangan mahsulot bo‘yicha –O‘zstandart agentligi;

– qurilish va qurilish sanoati, loyihalash va konstruksiyalash bo‘yicha – O‘zbekiston Respublikasi Davlat arxitektura va qurilish qumitasi;

– tabiiy resurslardan foydalanishni yo‘lga qo‘yish, atrof – muhitni ifloslanishdan va boshqa zararli ta‘sirotlardan muhofaza qilish sohasi bo‘yicha – O‘zbekistonda Davlat tabiatni muhofaza qilish qumitasi;

– tibbiyot yo‘nalishidagi mahsulotlar, tibbiy texnika buyumlari, dorivor moddalar va respublika sanoati ishlab chiqaradigan mahsulot tarkibida inson uchun zararli moddalar miqdorini tartibga solish sohasida – O‘zbekiston Respublikasi Sog‘liqni saqlash vazirligi;

O‘zbekiston Respublikasida standartlashtirish bo‘yicha ishlarni vazirliklar, texnikaviy qumitalar, korxonalar, birlashmalar va boshqa manfaatdor tashkilotlarning istiqbolli rejalari asosida to‘zilgan yillik reja bo‘yicha O‘zstandart agaentligi amalga oshiradi.

Respublika standartlashtirish rejasiga birinchi navbatda milliy standartlar talablari bilan uyg‘unlashtirishni, kishilarning hayoti va sog‘ligi uchun xavfsizlikni, atrof – muhitning muhofaza qilishini, iste‘molchilar huquqining himoya qilinishi, milliy sotsial – iqtisodiy va milliy texnikaviy dasturlarning amalga oshirilishini ta‘minlaydigan milliy standartlarni ishlab chiqish kiritiladi.

O‘zstandart, agentligi Davarxitektqurilishqo‘m, Davlat tabiatni muhofaza qilish qumitasi, Sog‘liqni saqlash vazirligi (biriktirilgan sohalar bo‘yicha) respublika standartlarini ko‘rib chiqadilar, tasdiqlaydilar, ularning qo‘llanish muddatini cho‘zadilar va bekor qiladilar hamda unga o‘zgartirishlar kiritadilar.

Respublikada ishlab chiqilgan standartlar va ularga o‘zgartirishlar tasdiqlanishi darajasidan qat’iy nazar O‘zstandart davlat ro‘yxatidan o‘tkazilishi lozim.

Qoraqalpog‘iston Respublikasi, viloyatlar va shaharlarda standartlashtirish bo‘yicha ishlarni tashkil qilish, muvofiqlashtirish va uning muqobil darajasini ta’inlash ishlarini O‘zdavstandart, O‘zbekiston Respublikasi Davlat arxitektura va qurilish qumitasi, Davlat tabiatni muhofaza qilish qumitasi va Sog‘liqni saqlash vazirligining tegishli hududiy idoralari va boshqarmalari amalga oshiradi.

Sanoat va qishloq xo‘jaligi tarmoqlarida standartlashtirish bo‘yicha ishlarni tashkil qilish va ularni muvofiqlashtirish uchun zaruriyat bo‘lgan hollarda, vazirliklar, idoralar, uyushmalar, konsernlar va boshqa xo‘jalik to‘zilmalarida bo‘linmalar (xizmatlar) va (yoki) fan texnikaning tegishli sohalaridagi yuqori ilmiy – texnikaviy imkoniyatlarga ega bo‘lgan tashkilotlarda standartlashtirish bo‘yicha tayanch tashkilotlari to‘ziladi.

## **2. Standartlashtirish davlat tizimi**

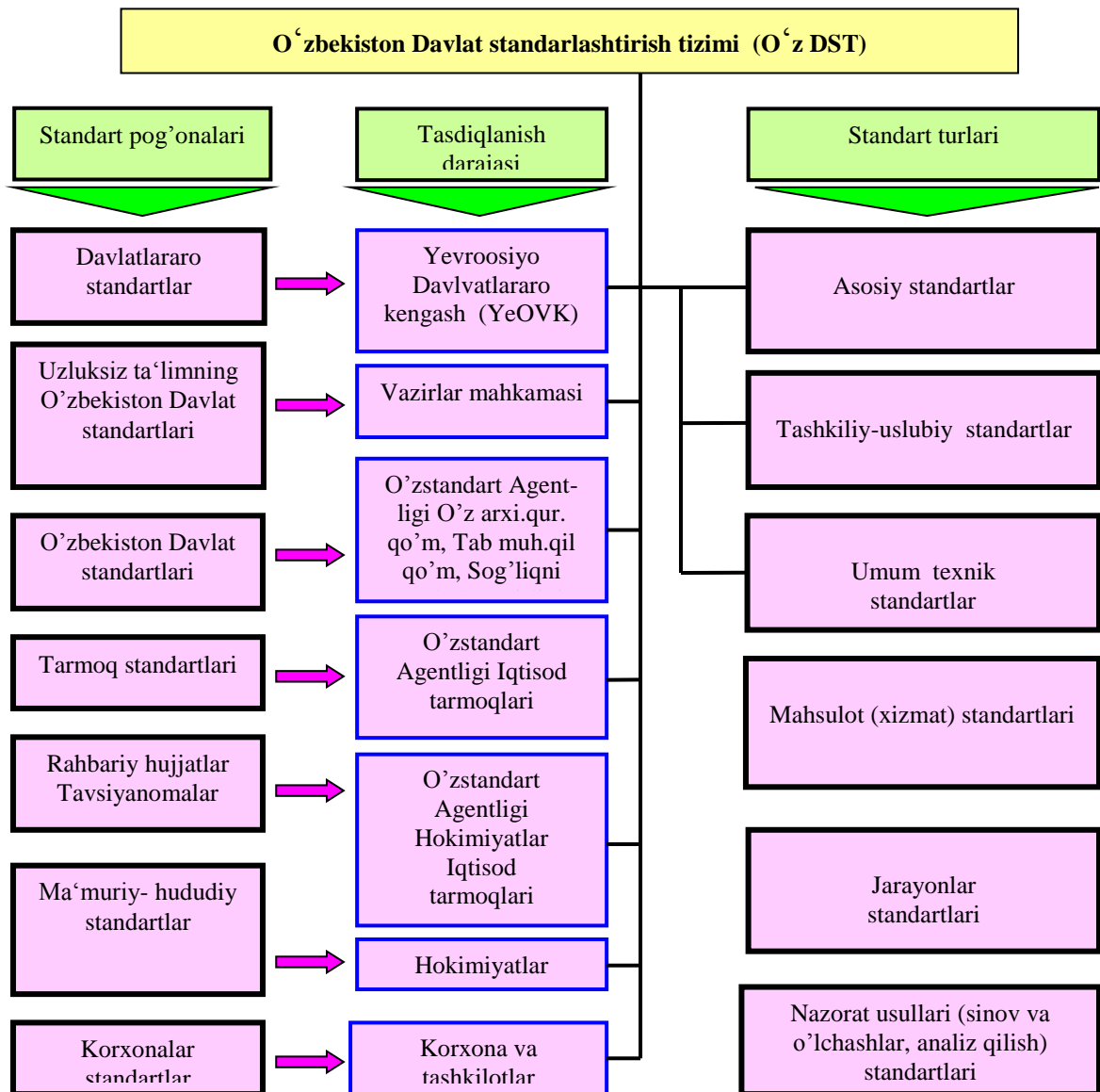
Respublikamizda standartlashtirish jarayoni 3 bosqichdan iborat:

- atamalarni standartlashtirish;
- o‘lchovlarni, o‘lchash va sinov uskunalari va ularni konstruktsiyaga va mahsulot texnologiyasiga bog‘lab standartlashtirish;
- mahsulotning o‘zini standartlashtirish.

Standartlashtirish sohasidagi birqancha asos bo‘luvchi hujjatlar O‘zstandart agentligi huzuridagi standartlashtirish, metrologiya, sertifikatsiyalash institutida (SMSITI) yaratilmoqda. Bular qatoriga dastlabki standartlar O‘z RST I. 0 – 92, O‘z RST I. 1 – 92, O‘z RST I. 2 – 92, O‘z RST I. 3 – 92 va boshqalar kiradi.

O‘z RST 1.0 – 92 «O‘zbekiston Respublikasi standartlashtirish davlat tizimi. Asosiy qoidalar» standarti standartlashtirishning asosiy vazifa va maqsadini, standartlashtirish ishlarining tashkil etilishi va asosiy qonun – qoidalarini, me‘yoriy hujjatlarning toifasini, standartlar turlarini, xalqaro hamkorlik bo‘yicha asosiy qoidalarni, standartlar va texnikaviy shartlarning qo‘llanishini, standartlarga va o‘lchash vositalariga nisbatan davlat nazoratini belgilaydi.





**7.1 – rasm. O‘zbekiston Davlat standartlashtirish tizimining tarkibiy to‘zilishi.**

O‘zbekiston standartlashtirish, metrologiya va sertifikatlashtirish agentligi (“O‘zstandart” agentligi) ning tashkiliy to‘zilmasi.

### 3.O‘zbekiston Respublikasida standartlashtirish bo‘yicha texnik qumitalar

Texnik qumitalar (TQ) mutaxassislar – davlat va xo‘jalik boshqaruvi manfaatdor idoralari va tadbirkorlik subyektlarining vakolatli vakillari, iste’molchilar, kasaba uyushmasi tashkilotlari, davlat nazorati idoralari va boshqalarning shakllanishi bo‘lib hisoblanadi. TQ yuqori ilmiy – texnikaviy salohiyatga ega bo‘lgan korxonalar va tashkilotlar bazasida ta’sis etuvchilar va O‘zstandart agentligi (Davarxitektqurilish, Davtabiatqum, SSV) qo‘shma buyrug‘i bilan to‘ziladi.

TQ asosiy vazifasi – xalqaro, davlatlararo, mintaqaviy, davlat va tarmoq standartlashtirish, metrologiya va sertifikatlashtirish sohasidagi faoliyat – O‘z DSt 1.0, RMG 01 bo‘yicha, shartnomali ishlar.

O‘zbekiston Respublikasi standartlashtirish bo‘yicha ishlarning tashkil etilishini, muvofiqlashtirilishini va ishlarning maqbul darajada olib borilishini ta’minlashda standartlashtirish bo‘yicha texnik qumita (TQ)lar bevosita ishtirok etishadi (1 – jadval).

1 – jadval

**O‘zbekiston Respublikasi standartlashtirish bo‘yicha  
texnik qumita (TQ)lari**

T/r	Nomlanishi	Vazirlik va mahkamalarning nomlanishi
1.	«O‘zbeknefttegazmahsulot»	«O‘zbekneftgaz» Milliy xolding kompaniyasi
2.	«Paxta» Assotsiatsiyasi	«O‘zpaxtasanoat» Assotsiatsiyasi
3.	«Don mahsulotlari»	«O‘zdonmahsulot» Kompaniyasi
4.	«Yog‘moytamakisanoat»	«Yog‘moytamakisanoat» Assotsiatsiyasi
5.	«Ipakchilik mahsulotlari»	«O‘zbek ipagi» Assotsiatsiyasi
6.	«Oziqovqatsanoat»	«Oziqovqatsanoat» Assotsiatsiyasi
7.	«O‘zmevasabzavotuzum – sanoat»	«O‘zmevasabzavotuzumsanoat – xolding» Kompaniyasi
8.	«Aloqa va informatika»	O‘zbekiston aloqa va ma’lumotlashtirish agentligi
9.	«Navurug‘nazorat»	Respublikanskaya stansiya pervichnogo semenovodstva i semenovedeniya selskoxozyaystvennix kultur
10.	«O‘zavtosanoat»	«O‘zavtosanoat» Assotsiatsiyasi
11.	«Go‘sh va sut»	«O‘zgo‘shsutsanoat» Assotsiatsiyasi
12.	«Davarxitekstqurilish»	Davlat arxitektura va qurilish bo‘yicha qumitasi
13.	«O‘zbektelekom»	«O‘zbektelekom» Aksionerlik kompaniyasi
14.	«Kimyosanoat»	«O‘zkimyosanoat» Davlat aksionerlik kompaniyasi
15.	«O‘zbekengilsanoat»	«O‘zbekengilsanoat» Aksionerlik kompaniyasi
16.	«O‘zbekcharm poyabzali»	«O‘zbekcharm poyabzali» Assotsiatsiyasi
17.	«Shoyi»	«O‘zbek ipagi» Assotsiatsiyasi

**4. Standartlashtirish bo‘yicha meyoriy hujjatlar va toifalari**

Standartlashtirish bo‘yicha me‘yoriy hujjatlar davlat boshqaruv idoralari, xo‘jalik faoliyati subyektlari ishlab chiqish, ishlab chiqarishga mahsulotni tayyorlash, uni ishlab chiqish, realizatsiyasi (yetkazish, sotish), foydalanish (ekspluatatsiya), saqlash, tashishi va utillashtirish, xizmatlar ko‘rsatish va ishlarni bajarishda, texnik (konsruktorlik, texnologik, loyihalash) hujjatlarni ishlab chiqishda hamda texnik shartlar, mahsulotga (ko‘rsatiladigan xizmatlarga) qo‘yiladigan katalog varaqalari qo‘llaniladi.

O‘zbekiston Respublikasida standartlashtirish bo‘yicha kuchga ega bo‘lgan me‘yoriy hujjatlar ro‘yxati 2 – jadvalda keltirilgan.

2 – jadval

## Standartlashtirish bo'yicha me'yoriy hujjatlar

Hujjatning nomlanishi	Ta'rifi	Belgilanishi	Qo'llanish sohasi
O'z Respublikasi Davlat standarti	«O'zstandart» agentligi tomoni-dan qabul qilingan standart	O'zDSt	O'zbekiston Respublikasi
Hududiy standart	Standartlashtirish bo'yicha hududiy tashkilot qabul qilgan standart.	GOST	Hudud a'zolari bo'lgan davlatlar
Davlatlararo standart (hududiy standart shaklida ham bo'lishi mumkin)	Davlatlararo standartlashtirish, metrologiya va sertifikatlashtirish bo'yicha Kengash yoki Davlatlar-aro qurilishda sertifikatlashtirish va standartlashtirish, texnik me'yorlashtirish bo'yicha ilmiy – texnik komissiyasi qabul qilgan standart.	GOST	Mamlakatlar – Davlatlararo Kengash a'zolari (MDH davlatlari) va (yoki) Davlatlar – aro ilmiy – texnik komissiyasi
Xalqaro standart	Standartlashtirish bo'yicha Xalqaro tashkilot qabul qilgan standart	ISO, MEK, ISO/MEK	Mamlaktlar – ISO va MEK a'zolari
Texnik – iqtisodiy ma'lumotlar klassifikatori	«O'zstandart» agentligi qabul qilgan hujjat	O'z DT	O'zbekiston Respublikasi
Tarmoq standarti	Davlat boshqaruv idorasi uni belgilangan layoqatida mahsulot, ish va xizmat tarmoqlar qiymatida qabul qilingan standart	TSt	Bir yoki bir necha tarmoqlar
Korxonalar standarti	Korxonalar tasdiqlagan standart	KSt	Aynan korxonalar va boshqa xo'ja – lik subyektlari shartnomalarni bajarishda
1	2	3	4
Texnik shart	Ma'lum mahsulot (buyum, material, modda)ga ishlab chiqilgan hujjat	TSH	Ma'lum mahsulot, buyum, material va moddalarga
Yo'riqnoma	Standartlashtirish, metrologiya, sertifikatlashtirish va akkreditlashtirish sohasida majburiy o'rnatilgan tashkiliy – texnik va (yoki) umumtexnik tartibi (qoida, protsedura), muvofiq yo'nalishda ishlarni bajarish usuli hamda bu ishlar	O'zRH	O'zbekiston Respublikasi

	natijalarini rasmiylashtirishga talablarni qo‘llash hujjati		
--	---	--	--

O‘zbekiston Respublikasida amaldagi barcha davlat, davlatlararo, hududiy va boshqa davlatlar milliy standartlari har yilda «Davlat standartlari» ro‘yxatiga kiritilib boriladi.

### **O‘zbekiston hududida yuritiladigan normativ hujjatlar**

O‘zbekiston hududida yuritiladigan normativ hujjatlar  
O‘zstandart agentligi tomonidan tasdiqlanadi.

Davlatlararo standart – GOST  
O‘zbekiston davlat standarti – O‘z DSt  
Umumdavlat klassifikatori – O‘z DT  
Normalar va qoidalar – \*)  
O‘zbekiston rahbariy hujjati – O‘z RH  
Tavsiyalar – O‘z T

Tarmoqlar bo‘yicha yuritiladigan normativ hujjatlar  
Tarmoq tashkilotlar tomonidan tasdiqlanadi.

Tarmoq standarti –TSt  
Tarmoq klassifikatori –TT  
Normal va qoidalar – \*)  
Rahbariy hujjat – RH  
Tavsiyanomalar –T  
Ma‘muriy – hududiy normativ hujjatlar  
Viloyat hokimlari tomonidan tasdiqlanadi.  
Ma‘muriy –hududiy standart –MHSt  
Korxonalar bo‘yicha normativ hujjatlar  
Korxonalar rahbarlari tomonidan tasdiqlanadi.  
Texnik shartlari – TSh  
Korxonalar standarti – KSt

### **5. Standartlashtirish to‘g‘risidagi Respublika qonuni**

Prezidentimiz tomonidan 1993 yilning 28 dekabrda imzolangan “Standartlashtirish to‘g‘risida”gi O‘zbekiston Respublikasi Qonuni standartlashtirish bo‘yicha qoidalar, me‘yoriy hujjatlar, standartlar ustidan davlat nazorati, unga doir ishlarning moliyaviy ta‘minoti va ularning hayotga tadbiq etilishi, standartlashtirish bo‘yicha ishlarni o‘tkazishning yanada yuqoriroq rivojlanish bosqichiga ko‘tarilishiga asos bo‘ldi.

“Standartlashtirish to‘g‘risida” qonun 5 bo‘limdan iborat bo‘lib, bu bo‘limlar 12 moddani o‘z ichiga olgan. Respublikamizda standartlashtirish tizimi, standartlashtirish ishlarini o‘tkazish, qonun hujjatlari, xalqaro shartnomalar, me‘yoriy hujjatlar, davlat nazorat organlari, davlat inspektorlari, ularning huquqlari va javobgarligi, standartlashtirish va nazorat qilishga doir

ishlarning moliyaviy ta'minoti, standartlarni qo'llashni rag'batlantirish bo'yicha keng ma'lumotlar berilgan.

Qonunga muvofiq standartlashtirish ishlarini o'tkazishning umumiy qoidalarini, manfaatdor tomonlarning davlat boshqaruv organlari, jamoat birlashmalari bilan olib boriladigan hamkorlikdagi ishining shakl va usullarini "O'zstandart" agentligi belgilaydi.

Respublikamizda standartlashtirish ishlarini o'tkazishning umumiy texnik qoidalarini tartibga solib turuvchi davlat standartlashtirish tizimi faoliyat ko'rsatadi. Shuningdek, qonunga muvofiq davlat boshqaruv organlari o'z vakolatlari doirasida standartlar va texnik shartlarni ushbu qonunni qo'llashga doir yo'riqnomalar va izohlarni ishlab chiqadilar, tasdiqlaydilar, nashr etadilar. Standartlarni nashr qilish va qayta nashr etishni ularni tasdiqlagan organlar amalga oshiradilar.

Ma'lumki, O'zbekiston Respublikasida standartlashtirishga doir me'yoriy hujjatlar, shuningdek standartlashtirish qoidalari, normalari, texnik – iqtisodiy axborot klassifikatorlarini ishlab chiqish va qo'llash tartibi "O'zstandart" tomonidan belgilanadi.

Qonunning II bo'lim 6 – moddasiga binoan standartlashtirishga doir me'yoriy hujjatlar vatanimiz hamda chet el fan va texnikasining zamonaviy yutuqlariga asoslangan va O'zbekiston Respublikasining manfaatlari himoya qilinishini va ishlab chiqarilayotgan mahsulotning raqobat qila olish imkonini ta'minlash uchun asosli hollarda standartlarda istiqbolga mo'ljallangan, an'anaviy texnologiyalarning imkoniyatlaridan ildamlashgan dastlabki talablar belgilab qo'yilishi alohida ko'rsatilgan.

Qonunda davlat yo'li bilan standartlashtirish va nazorat qilishga doir ishlarning moliyaviy ta'minoti, mahsulot ishlab chiqarishni amalga oshirayotgan va mahsulotlarni standartlarga muvofiqlik belgisi bilan tamg'alash huquqini olgan xo'jalik faoliyati sub'ektlarini iqtisodiy qo'llab – quvvatlash va rag'batlantirish chora – tadbirlari O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi tomonidan belgilanishi ko'rsatilgan.

### **Takrorlash uchun savollar:**

1. Respublika standartlashtirish bo'yicha ishlarning tashkil etilishini, muvofiqlashtirilishini va ishlarning maqbul darajada olib borilishini qaysi idoralar ta'minlaydilar va shug'ullanadilar.

2. Davlat standartlashtirish tizimi deganda nimani tushunasiz?

3. Respublikamizda standartlashtirish jarayoni necha bosqichdan iborat?

4. O'zbekiston Davlat standartlashtirish tizimining strukturaviy to'zilishi qanday?

5. O'zbekiston standartlashtirish, metrologiya va sertifikatlashtirish agentligi ("O'zstandart" agentligi) tashkiliy to'zilmasini ayting.

# 11- MAVZU- STANDARTLASHTIRISHNING ASOSIY

## QONUN- QOIDALARI

### Reja

1. Standartlashtirish bilan shugullanadigan milliy idoralar.
2. O'zstandart Agentligining maqsad vaq vazifalari
3. Standartlashtirishning asosiy qonun-qoidalari

Standartlashtirish bilan shugullanadigan milliy idora O'zbekiston Respublikasida standartlashtirish sohasidagi ishlarni quyidagi qonun-qoidalarga asosan tashkil etadi: ixtiyoriylik, oshkoralik, baynalminallik, barcha manfaatdor tomonlarning ishtiroki, texnikaviy darajaning va samaradorliknimg xisobga olinishi, asossiz xar xilliknimg kiskartirilishi, standartlarning tulikligi va uygunligi.

Standartlarni ishlab chiqish da quyidagilarni: standartlashtirilgan uzaro boglangan ob'ektlarga quyilgan talablarni kelishib olish va standartlashtirish buyicha me'yoriy xujjat'larni amalda joriy etish muddatlarini uygunlashtirish yuli bilan shu ob'ektlarni tupik va xar tomonlama standartlashtirish; me'yoriy xujjatlarga kiritiladigan talablarning makbulligini ta'minlash lozim.

Zamonaviy fan va texnika yutuklari, chet el va mamlakatimizning ilgor tajribasiga muvofiklashtirib, muntazam tekshirish va standart tapablarini yangilash yuli bilan standartdagi kursatkichlarni uz vaktida uzgartirib turish kerak.

Standartlar fakat shunday talablarni joriy etish kerakki, ular maxsulot xossasini va undan foydalanish xususiyatiga oid tomonlarni aniklash lozim.

Standartlarda ob'ektiv ravishda tekshirilishi mumkin bulgan talablar kiritiladi.

Standartlar maxsulotni sertifikatlashtirish maksadlari uchun yarokli bulishi kerak.

Standart talablarining bir xil ma'noda tushunilishini ta'minlash uchun u anik va yakkol ifoda etilish lozim.

Standartlashtirish ishlarini tashkil etish. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Maxkamasining "O'zbekiston Respublikasida standartlashtirish buyicha ishlarni tashkil qilish" tugrisida 1992 yil 2 martdagi 93-son karoriga muvofik O'zbekiston Respublikasining Vazirlar Maxkamasi xuzuridagi standartlashtirish, metrologiya va sertifikatlashtirish O'zstandart Agentligi - standartlashtir'ish buyicha milliy idora xisoblanadi.

O'zbekiston Respublikasida standartlashtirish buyicha ishlar O'zstandart Agentligi tomonidan standartlashtirish buyicha texnika kumitalari (TK), korxonalar, birlashmalar va boshka manfaatdor tashkilotlarning bulajak rejalari (dasturlari) to'ziladigan yillik rejalarda buyicha amalga oshiriladi.

Respublika standartlashtirish rejasiga birinchi navbatda milliy standartlar tapablari bilan uygunlanishini, kishilarning xayoti va sogligi uchun xavfsizlikni, atrof-muxitning muxofaza kilinishini, iste'molchilar xuquqining ximoya kilinishini, milliy sotsial-iktisodiy va ilmiy-texnikaviy

dasturlarning amalga oshirilishini ta'minlaydigan standartlarni ishlab chiqish kiritiladi.

O'zbekiston Respublikasi standartlari va texnikaviy shartlarni ishlab chiqish, odatda xar bir manfaatdor korxonalar va tashkilotlarning muxtor vakili bulgan mutaxassislardan tashkil topgan texnikaviy kumitalar (TTQ kuchi bilan yoki standartlashtirish buyicha tayanch tashkilotlari tomonidan amalga oshiriladi.

Texnik kumitalar uz faoliyatini standartlashtirish buyicha texnikaviy komita xaqidagi Namunaviy nizom asosida ishlab chikilgan «Texnik kumitalar»ning nizomiga muvofik tayanch tashkilot esa «Standartlashtirish buyicha tayanch tashkilot tugrisida»gi Namunaviy nizom asosida amalga oshiriladi.

Texnik kUMitalaR va tayanch tashkilotlar joryy qonun lar xamda O'zbekiston Respublikasi standartlarining loyixasi va texnikaviy shartlarining ishlab chiqilishi yuzasidan to'zilgan shartnomaga muvofik ularning sifati va uz muddatida olib borilishi uchun javobgardir.

O'zstandart Agentligi, O'zbekiston Respublikasining kurilish davlat qumitasi, Tabiatni muxofaza qilish davlat qumitasi, Soglikni saklash vazirligi (biriktirilgan sohalari buyicha) respublika standartlari kurib chiqadilar, tasdiklaydilar, ularning qullanilish muddatini chuzadilar va bekor qiladilar xamda unga uzgartirishlar kiritadilar.

Respublika standartlari va ularga uzgartirishlar tasdiklanish darajasidan kat'iy nazar O'zstandart Agentligi davlat ruyxatidan utkazilishi lozim.

O'zstandart Agentligi respublikada standartlashtirish buyicha ishlarga umumiy uslubiy raxbarlikni ta'minlaydi.

Sanoat va kishlok xujaligi tarmoklarida standartlashtirish buyicha ishlarni tashkil qilish va muvofiklashtirish uchun zarurat bulgan xollarda, O'zbekiston Respublikasi . vazirliklari, idoralari, uyushmalari, konsernlari va boshka xujalik to'zilmalaridan bulinmalar (xizmatlar) va (yoki) fan va texnikaning tegishli sohalaridagi yukori ilmiy-texnikaviy imkoniyatlarga ega bulgan tashkilotlarda standartlashtirish buyicha tayanch tashkilotlarida to'ziladi.

Korxonalar raxbarlari korxonalarda standartlashtirish buyicha ishlarning tashkil etilishi va bu ishlarning bajarilishi axvoli uchun bevosita javobgardir.

Korxonalar zarur bulganda standartlashtirish buyicha bulinmalar (xizmatlar) konstruktorlik-texnologik yoki ilmiy-tadqiqot bulimi, laboratoriya, byuro tashkil etadi, ular korxonada standartlashtirish buyicha ishlarga tashkiliy-usuliy va ilmiy-texnikaviy raxbarlikni amalga oshiradi, standartlashtirish buyicha ilmiy-tekshirish va tajriba- konstruktorlik va boshka .ishlarni bajaradilar, korxonaning boshka bulinmalari- tomonidan utkazilayotgan standartlashtirish -ishlarini bajarishda xam katnashadilar.

Korxonalar, muassasalar, tashkilotlarda standartlashtirish buyicha olib boriladigan ishlar asosiy ishlar turiga kiradi.

Standartlashtirish sohasidagi me'yoriy xujjatlarning toifalari, standartlarning turlari. O'zbekiston Respublikasi xududida standartlashtirish ob'ektlariga quyilgan talablarni belgilovchi me'yoriy xujjatlarning quyidagi toifalari kullaniladi:

Mustaqil davlatlar xamdustligining davlatlararo standartlari (GOST);

O'zbekiston Davlat standartlari (O'zDst);

Texnikaviy shartlar (TSh);

Korxonalar, birlashmalar, firmalar, konsernlar va boshqa xalq sub'ektlarining standartlari (K.S);

Xalkaro, mintaka va xorijiy mamlakatlarning milliy standartlari (ISO, MEK va boshkalar).

Milliy standartlashtirish ob'ektlariga:

- yagona texnikaviy tilni kushib xisoblaganda umumtexnikaviy ob'ektlar, umumiy mashinasozlikda kullaniladigan buyumlarning namunaviy konstruksiyalari (maxkamlash vositalari, asboblari va boshkalar), materiallar va moddalarning xususiyati haqida ishonchli ma'lumotlar, texnikaviy-iktisodiy axborotni tasniflash va kodlash;

- aniq maksadga yunaltirilgan davlat ilmiy-texnikaviy va sotsial- iktisodiy dasturlari na loyixa ob'ektlari;

- respublikaga (yoki muayyan korxonalariga) maxsulot yoki texnologiyaning raqobat qilish kobiliyatini oshirishni ta'minlash imkonini beradigan fan va texnika yutuklari;

- respublikada ichki ehtiyojini kondirish uchun, shuningdek ishlab chikariladigan maxsulotlar kiritiladi.

Standartlarning talablari va texnikaviy shartlari xalkaro, mintakaviy va sanoati rivojlangan xorijiy mamlakatlarning milliy standartlari talablari bilan uygunlashtirilishi lozim.

Standartlar va texnikaviy shartlarni tasdiklovchi tashkilotlar standartlarning talablari asoslanganligi uchun standartlar va texnikaviy shartlarni ishlab chikuvchi bilan barobar javobgar xisoblanadilar.

O'zbekiston Respublikasining standartlarini ishlab chiqish, kelishish, tasdiqlash va ruyxatga olish tartibi O'zDst 1.1-99 standartiga binoan belgilanadi.

Texnikaviy shartlar O'zDst 1.2-99 standarti buyicha belgilangan tartibda ishlab chiqiladi, kelishiladi, tasdiklanadi va ruyxatdan utkaziladi.

Korxonalar standarti O'zDst 1.3-99 da belgilangan tartibda ishlab chiqiladi, kelishiladi, tasdiklanadi va ruyxatdan utkaziladi.

Maxsulot-standartlari na texnikaviy shartlarini ishlab chiqish yangi maxsulotni yaratish (yangilash) buyicha ishlarning tarkibiy kysmi xisoblanadi.

Standartlar va texnikaviy shartlar fan va texnikaning tegishli soxdlarida chet ellarda va mamlakatimizda erishilgan eng yukori yutuklarini, chet mamlakatlarning xalkaro, mintakaviy va milliy standartlari, talablarini xisobga olib, ilmiy-tadqiqot, tajriba konstruktorlik, texnologik va loyixalash ishlarining natijalariga asoslangan xolda ishlab chiqilishi va respublikani iktisodiy va sotsial rivojlantirish uchun eng makbul karorlar qabul qilish nazarda tutilishi lozim.

Zarurat tugilganda, ishlab chikaruvchi buyurtmachi bilan kelishilgan xolda yoki buyurtmachining o'zi muayyan standartlar va texnikaviy shartlarni ishlab chiqish yuzasidan texnikaviy vazifalarni tasdiklaydi.

Standartlar va texnikaviy shartlarda maxsulot sifatiga nisbatan majburiy va tavsiya etiladigan talablar (texnikaviy tavsiyalar) belgilanadi.



Maxsulot sifatiga sotsial jixatdan uzaro bog'lik bulgan, uning axoli xayoti va sogligi uchun xavfsizligini, atrof-muxitni muxofaza qilishni, maxsulotning bir-biriga mosligi va uzaro almashuvchanligini ta'minlaydigan, shuningdek nazorat qilish belgisi va usullarining majburiy talablarga tugri kelishi, xamda bajarilishi kerak bulgan talablar sirasiga kiradi. .

Buyurtmachi (iste'molchi)da zarurat tugilgudek bulsa, u manfaatini ximoya qilishni ta'minlaydigan talablar doirasini kengaytirishi mumkin buladi.

Maxsulotlarning va xizmatlarning iste'mol va boshka tavsiflari, shuningdek standartlarning majburiy talablaridan kura kursatkichlarining yukorirok darajasini belgilaydigai tavsiflari, ya'ni korxonalarining respublikada va xorijaagi iktisodiy manfaatlarini ximoya qilish va mustaxkamlash MAQSADIda tavsiya kilinadigan iste'mol va boshka tavsiflarga ta'lluklidir. Tayyorlovchi va iste'molchi (buyurtmachi) shartnoma to'zilayotganda tavsiya etilayotgan talablarni kullash zarurligini ani klayd il ar. Ular shartnomaga kiritilgandan sung kelishuvchi tomonlar uchun majburiy bulib koladi.

To'zilayotgan shartnomalarda standartlar va texnikaviy shartlarning majburiy talablari salbiy tomonga ogib ketishga yul quyilmaydi.

Texnikaviy shartlar va standartlarda majburiy talablarga doyr bulimda bayon etilgan, masalan, sinov usullarini,- joylashtirish, transportda tashish, tamgalash na boshkalarini belgilaydigan, boshka standartlarga xavola kilingan takdirda, ishora kilingan standartlarning talablari kullanish uchun majburiy bulib koladi.

Agar maxsulotning majburiy talablariga muvofikligi amaldagi standartlarga muljallangan tartibda tasdiklanmasa yoki sertifikatlashtirish lozim bulgan maxsulot sertifikatlashtiruvchi sinovlardan utmagan bulsa, is'temol kilinishi mumkin emas.

Xorijdan keltirilayotgan va axoliga -chikarilayotgan maxsulot O'zbekiston Respublikasida kullanilayotgay standartlar va texnikaviy shartlarning majburiy talablariga javob berishi, shuningdek, sertifikatlashtirishi lozim bulgan maxsulotni tegishli sertifikatlar bilan yoki O'zstandart Agentligi, O'zbekiston Respublikasi Tabiatni muxofaza qilish davlat 'qumitasi , kurilish davlat qumitasi , Soglikni saklash vazirligi (ularning vakolati doirasida) xududiy idoralarning xulosasi yoki tegishli sertifikati bilan tasdiklanishi lozim.

Standartlar va texnikaviy shartlarning majburiy talablari idoraviy buysunishidan va mulkchilikning kaysi shakpda bulishidan katiy nazar barcha davlat, kooperativ, ijara, uyushma, kushma va boshka korxonona xamda tashkilotlar, shuningdek respublika xududida ishbilarmonlik faoliyati bilan shugullanayotgan fukarolarga xam ta'lluklidir.

Standartlashtirishning majburiy talablari va texnikaviy shartlarning bo'zilisiga yul kuygan korxonalar va mansabdor shaxslar amaldagi qonun larga binoan javobgarlikka tortiladilar.

Standartlar va texnikaviy shartlar maxsulotning axoli xayoti va sogligi uchun xavfsizligi, atrof-muxitni muxofaza qilish, barcha resurslarni tejab-tergash va boshkalar buyicha texnikaviy qonun iy me'yorlarga amal kilinishini ta'minlash lozim.

Ishlab chikarilayotgan maxsulotga texnikaviy shartlar va korxonona

standartlari talablari ushbu maxsulotga davlatlararo va milliy standartlarning majburiy talablariga karama-karshi bulmasligi va usha standartlarda kursatilgan talablardan past bulmasligi shart.

Lozim bulgan takdirida maxsulotning asosiy texnikaviy-iktisodiy kursatkichlarini, uning nomlar (turlar)ining okilona tarkibi va boshka talablarini anik belgilaydigan bir turdagi maxsulot guruxiga standart ishlab chiqilishi mumkin.

Asos buluvchi standartlar tashkiliy-texnikaviy jarayonlarning bajarilishi, shu jumladan, ishlab chikarish va maxsulotni kullash jarayonlari tartibini (qoidalarini), shuningdek faoliyatini muayyan sohasida ishlarni tashkil etishning asosiy (umumiy) qoidalarini. belgilaydi.

Umumtexnikaviy standartlar maxsulotning texnikaviy jixatdan bir-biriga mos bulishi va uzaro almashinuvini ta'minlash uchun zarur bulgan ishlab chikarish va maxsulotni kullashning umumtexnikaviy talablarini, shuningdek mexnat xavfsizligi, atrof-muxitni ximoya qilish (ekologiya), zararli ta'sirlardan (shovkin, tebranish va boshkalardan) ximoya qilish, namunaviy texnologik jarayonlar, maxsulot sifatini nazorat qilish (sinash) usullari, xujjatlarni birxillashtirish talablarini belgilaydi.

Maxsulotning anik turi (belgisi, andozasi va boshkalar)ga texnikaviy shartlar standartlari maxsulot sifatiga xar tomonlama talablari belgilaydi.

Texnikaviy shartlarning milliy standartlari ommaviy yoki seriyali tarzda ishlab chikarilayotgan maxsulot uchun ishlab chiqiladi.

Texnikaviy talablarning standartlari maxsulotning tugri foydalanishini, buyumlarning pishikligi (uzok ' mudsatga chidashi), texnikaviy moslashuvchanligi va uzaro' almashinuvchanligini, mashinalar, uskunalar va asboblarning birxilligini, maxsulotning raqobatbardoshlik kobiliyati oshirilishini ta'minlaydigan asosiy kursatkichlar me'yori va talablarini belgilaydi.

Nazorat usullari (sinovlar, taxlil qilishlar, O'LCHOV lar, ta'riflashlar) standartlari maxsulotining bitta yoki bir nechta turdosh guruxlari uchun ishlab chiqiladi. Standart sinash ishlarida namunalarni tanlash tartibini, bu maxsulotning sifat kursatkichlarini baxolash birligini ta'minlash MAQSADIda uning iste'mol qilish (foydalanish), ta'riflarini nazorat qilish (sinash, taxlil qilish, ta'riflash, O'lchash) usullarini, shuningdek maxsulotni yaratish, nazorat qilish, sertifikatlashtirish va foydalanish chogida sinab kurish usullarini belgilaydi.

Standartlarning to'zilishi, bayon etilishi, rasmiylashtirilishi va mazmuni O'zDst 1.5-99 talablariga, texnikaviy shartlar esa O'zDst 1.2-99 ga tugri kelishi kerak.

Respublika standartlari, texnikaviy shartlar va ishlab chikarilayotgan maxsulot va kursatilayotgan xizmatlar uchun korxonalar standartlari va ularga uzgartirishlar O'zstandart Agentligi tashkilotlarida bepul davlat ruyxatidan utkazilishi lozim.

Standartlar, texnikaviy shartlar va ularga uzgartirishlar davlat tilida va millatlararo munosabat tilida davlatlar ruyxatiga takdim ztiladi.

Davlat ruyxatidan utmagan standartlar, texnikaviy shartlar va ularga uzgartirishlar xakikiy emas deb xisoblanadi.

O'zstandart Agentligi ga respublika standartlarini nashr kipish va kayta nashr qilish, shuningdek Mustaqil davlatlar xamdustligining davlat standartlari (GOST)ni O'zstandart Agentligi belgilangan tartibda nusxalari tasdiklangan xolda davlat va rus tillarida iusxalarni kupaytirishning tanxo xuquqi, zarurat tugilgan xolda me'yoriy xujjatlarning nusxalarini kupaytirish xuquqi O'zstandart Agentligi tomonidan korxonalar va tashkilotlarga berilishi mumkin.

Kursatilgan xuquqni poymol kilgan shaxslar O'zbekiston Respublikasida amap kdlayotgan qonun larga binoan javobgarlikka tortiladi.

Korxonalarining-standartlarini, texnikaviy shartlarini nashr qilish xamda ular bilan ta'minlashni bu xujjatlarni tasdiklagan korxonalar maxsulot yetkazib berish yoki xizmatlar kursatish uchun O'zDst 1.4-99 standart buyicha shartnomalarga binoan amalga oshiradi.

O'zstandart Agentligi ishlab chikarilayotgan maxsulotga respublika standartlari, korxonalar standartlari xamda texnikaviy shartlar, koidapar, raxbarlik xujjatlari va standartlashtirish buyicha tavsiyanomalar tugrisida xar yili axborot berib turadi.

### **Eslab qoling!**

Ixtiyoriylik, oshkorapik, baynalminaplik, texnikaviy shartlar, korxonalar, birlashma, firma, konsern, va xujalik sub'ektlari standartlari, standartlashtirish ob'ektlari.

### **Nazorat savollari:**

- 1.O'zbekiston Respublikasida standartlashtirish ishlarini tashkil etish. "
- 2.Respublika standartlashtirish rejasi.
- 3.O'zbekiston Respublikasidagi me'yoriy xujjatlarning toifalari.
4. O'zbekiston Respublikasida standartlarni ishlab chiqish va uni tasdiqlash.
- 5.O'zbekiston Respublikasi standartlashtirish tizimi asosiy turdagi standartlari.

## **12-MAVZU: STANDARTLAR VA O'LCHOV VOSITALARI USTIDAN DAVLAT NAZORATI**

### **REJA**

1. Standartlar va o'lchov vositalari ustidan davlat nazoratining vazifasi.
2. Standartlar qaysi tashkilotlar tomonidan ishlab chiqiladi.
3. Standart loyixasini ishlab chiqish.

Standartlar va o'lchov vositalari ustidan davlat nazoratini O'zbekiston Respublikasining qonun aktlariga muvofiq ravishda maxsus vakil kilingan davlat idoralari ushbu idorapar tugrisidagi jshdalarga kura belgilangan vakolat doirasida amalga oshiradilar.

Respublika nazoratining bosh vazifasi standartlarning, texnikaviy shartlar va metrologik koidalarniig bo'zilishini bartaraf qilish va uning oldini olishdan iboratdir.

Me'yoriy va texnikaviy xujjatlar, maxsulotlar, shu jumladan xorijda chikariladigan va xorijdan keltiriladigan maxsulot, mudofaa uchun zarur bulgan maxsulot, jarayonlar, xizmatlar, amaldagi qonun larga binoan boshka ob'ektlar davlat nazorati ob'ektlari xisoblanadi.

Respublika nazorati quyidagi shaklparda amalga oshiriladi: -standartlar va texnikaviy shartlarning majburiy talablariga amap qilishini tekshirish;

-maxsulot sifati;

-yuzaga chikishi mumkin bulgan xavfli texnologiyalar, ob'ektlar, buyumlar va moddaparni ishlab chikish va kUllanishga ruxsatnoma olish;

-ishlab chikaruvchining xoxish-istagi yoki iste'molchiningtalabiga kura standartlar va texnikaviy shartlarning barcha talablariga muvofikligini tekshirish.

Davlat nazorati tashkilotlari uz faoliyatini amalga oshirishda boshkaruv idoralari, iste'molchi jamiyatlar, su gurta jamiyatlari (uyushmapar) birgalikda xarakat qiladilar, O'zbekiston Respublikasining xuquqini ximoya qilish idoralari bilan ularga yuklangan vazifaparni bajarishga kumaklashadilar.

Birgalikda xarakat qilish standartlarni takomillashtirish, maxsulot sifatini va ishlab chikarish samaradorligini oshirish, axoli xayotining xavfsizligi, salomatligi va mol-mulkning xavfsizligini ta'minlash, atrof-muxitni muxofaza qilish maqsadida amalga oshiriladi.

Davlat nazorati idoralarining lavozimdor shaxslar uz vazifalarini bajarmaganligi yoki yetarli darajada bajarmaganligi uchun qonun da belgilangan tartibda javob beradilar. Davlat nazorati tashkilotlari boshkaruv idoralari va O'zbekiston Respublikasi jamoatchiligiga maxsulot sifati tugrisida vakti-vakti bilan axborot berib turadilar.

***Standartlarni ishlab chik,ish, kelishib olish, tasdikdash va ruyxatdan***

***o'tkazish. O'zbekiston Respublikasi standarti (bundan keyin-standart) standartlashtirish buyicha texnikaviy kumitalar (TK,), standartlashtirish buyicha tayanch tashkilotlar, vazirliklar, idoralar, uyushmalar, konsernlar, davlat, sgirkat, pudratchi, aksioner, kushma korxonalar, muassasalar va tashkilotlar tomonidan ishlab chiqiladi.***

Standartni har hil tashkilot mutaxassislarining ishchi guruxlari tomonidan ishlab chikishga yul quyiladi.

Standartlarning bir nechta tashkilot tomonidan ishlab chiqilishda yetakchi ishlab chikaruvchi tashkilot (ijrochilar- ruyxatidan birinchi) xamkorligida ish bajaruvchi xar bir tashkilot bilan kulamini aniklaydi.

Yetakchi ishlab chikuvchi-tashkilot.butunlay standart loyixasini uz vaktida.ishlab chikishga, xamkorlikda ish bajaruvchi tashkilotlar esa, unga topshirilgan ishning vaktida bajarilishiga javobgar xisoblanadi.

Xorijga chikariladigan maxsulotning standarta GOST 1.22-85 talablariga muvofik ishlab chiqiladi.

ISO va MEK standartlari asoslarida standartlarni ishlab chikish, kelishish va tasdiqlashda ushbu standart shartlari kuzda tugiladi.

Standart loyixasining mazmuni va texnikaviy-ikgisodiy jixatdan asoslab berilganligiga, kursatkichlarning, me'yor va talablarning fan va texnikaning xozirgi darajasiga tugri kelishiga standartni ishlab chikuvchi va tasdiklovchi tashkilot javob beradi.

Standart respublika xududida kimga karashli ekanligi va mulk shaklidan kagiy nazar, standart buyicha ishlab chikilgan maxsulotlarni chikariladigan va iste'mol qiladigan xamma korxonalar va tashkilotlar uchun majburiydir.

Xar bir standartga kiritiladigan uzgartirish asosiy standart uchun belgilangan tartibda majburiy kelishib olinishi, tasdiklanishi va ruyxatdan utkazilishi lozim.

Umumiy standartlarning to'zilishi, mazmuni, bayon etilishi va rasmiylashtirishi O'zDst 1.5-99 ga muvofik bajariladi.

*Standartni ishlab chikish tartibi.* Standartni ishlab chikishda tashkiliy-usuliy birlikka erishish MAQSADIda, xamda standartni ishlab chikish bosqichlari bajarilishini nazorat qilish uchun 4 bosqich joriy etiladi.

1.bosqich-zarurat tugilganda standartni ishlab chikishda texnikaviy topshirik ishlab chiqiladi va tasdiklanadi;

2.bosqich-standart loyixasini ishlab chikish (birinchi taxrir) va uni fikr-muloxazalar olish uchun yuborish;

3.bosqich-fikr-muloxazalar ustida ishlash, standart loyixasini (oxirgi taxririni) ishlab chikish, kelishish va tasdiqlashga takdim etish;

4.bosqich-standartni tasdiqlash va davlat ruyxatidan o'tkazish;

Texnikaviy topshirik ishlab chikilgan xolda O'zDst 1.2-99 talablariga binoan bajariladi.

## **Standart loyixasini ishlab chikish (birinchi taxriri) va uni fikr muloxazalar olish uchun yuborish**

Standart loyixasi TK, ish rejasiga, tasdiqlangan standartlashtirish. yangi maxsulot turlarini yaratish rejasiga, manfaatdor tashkilotlar taklifi va ishlab chikuvchi korxonalarining tashabbusiga binoan ishlab chiqiladi.

Standart loyixasini ishlab chikish bilan bir vaktida 8-§ulimga muvofiq, standart loyixasiga tushuntirish xati to'ziladi va lozim topilsa standartni joriy qilish buyicha asosiy tashkiliy-texnikaviy tadbirlar rejasining loyixasi ishlab chiqiladi (keyinchalik-asosiy tadbirlar rejasining loyixasi).

Bir xil standartlashgirish ob'ektlariga bir necha standartlarni birgalikda ishlab chikish, kelishib olish, tasdiqlashda bitta tushuntirish xatini to'zishga yul quyiladi. Agar standart loyixasi ishlab chiqilayotganda muomaladagi uzaro boglik bulgan me'yoriy xujjatlarni (MX) kayta kurib chikish, uzgartirish yoki bekor qilish lozim topilgan bulsa, u xolda yetakchi ishlab chikuvchi tashkilot MXni kayta kurib chikish, uzgartirish yoki bekor qilish yuzasidan asosli takliflar tayyorlab, ularni asosiy tadbirlar loyixasiga kiritishi kerak.

Standart loyixasini, tushuntirish xatini, asosiy tadbirlar rejasi loyixasini fikr-muloxaza olish uchun yuborishdan oldin, lozim topilsa dastlab ilmiy-texnikaviy (ilmiy) kengashda (shu'bada) yoki yetakchi ishlab chikuvchi tashkilotning texnikaviy kengashida buyurtmachi tashkilot (asosiy iste'molchi)ning vakili ishtirokida karab chiqiladi.

Standart loyixasi tushuntirish xati va asosiy tadbirlar rejasi bilan birgalikda kupaytiriladi va quyidagi ruyxat buyicha xamma manfaatdor tashkilotlarga fikr-muloxaza olish uchun yuboriladi.

- 1) buyurtmachi-tashkilot (asosiy iste'molchi)ga yoki uning standart loyixasini kelishish buyicha tayanch qilib tayinlangan tashkilotlaridan biriga; .
- 2) davlat nazorat bulimiga, kasaba uyushmasi tashkilotiga transport, soglikni saklash vazirliklariga, atrof-muxitni muxofaza qilish qumitasi ga, agar standart loyixasida ularning vakolatiga tegishli shartlar quyilgan bulsa;
- 3) biriktirilgan maxsulot yoki faoliyat yuzasidan standartlashtirish buyicha tayanch tashkilotlarga (agar- ular standart loyixasining ishlab chikaruvchisi bulmasa);
- 4) standartlarni joriy qiladigan va joriy qilishni ta'minlaydigan tashkilot va korxonalarga;

5) standart loyixasining ishlab chiqilishi bilan boglik ravishda kayta kurib chikish, uzgartirish, bekor qilish lozim topilgan takdirde bir- bsri bilan boglik bulgan amaldagi MX, tasdiklagan tashkilotlarga. Korxonada va tashkilotlar takdim 'etilgan standart loyixasini kurib chikkandai sung uz fikr muloxazalarinn tuzadilar va uni bevosita ishlab chikuvchi tashkilotga standart loyixasini qabul .kilgan kundan boshlab 15 kundan kechiktirmasdan yuboradilar.

## **Fikr-muloxazalar ustida ishlash, standart loyixasini ishlab chikish, kelishish va uni tasdiqlashga ta'kid qilish**

Yetakchi ishlab chikuvchi tashkilot olingan fikr muloxazalarga asosan fikr-muloxazalar majmuini tuzadi.

Yuborilgan muloxazalar yetakchi ishlab chikuvchi tashkilotning ixtiyoriga kura kurib chiqiladi va fikr-muloxazalar majmuiga kushiladi.

Yetakchi ishlab chikuvchi tashkilot va birga bajaruvchi tashkilot majmuiga binoan standart loyixasining sunggi taxriri ishlab chiqiladi, xamda tushuntirish va asosiy tadbirlar rejasi loyixasini aniklaydi.

Ishlab chikuvchi tashkilot bilan boshka manfaatdor tashkilotlar orasida standart loyixasi yoki asosan tadbirlar rejasi loyixasi buyicha kelishmovchiliklar bulsa, yetakchi ishlab chikuvchi tashkilot kelishmovchiliklarni muxokama qilish uchun kengash utkazadi.

Kengashga kurib chiqilayotgan standart loyixasi buyicha va karor qabul qilish vakolati berilgan asosiy manfaatdor tashkilotlar va buyurtmachilar (asosiy iste'molchilar)ning vakillari taklif kilinadi.

Kengash qatnashchilarining xay'ati kurib chiqiladigan masapalarni xar tomonlama muxokama kilinishi va karor qabul qilishini ta'minlashi kerak.

Yetakchi ishlab chikuvchi tashkilot kengash qatnashchilariga munozarali masalalar buyicha fikr-muloxazalar majmuidan kachirmalar yuboradi. Kengash taklifnomalarni uning qatnashchilariga kengash boshlanishiga kamida 10 kun kolganda oladigan qilib yuboriladi.

Kengash karori uning qatnashchilari imzo chekkan bayonnoma bilan rasmiylashtiriladi.

Bayonnomada yoki unga ilova kilingan alohida ruyxatda kengashning xar bir ishtirokchisining familiyasi, ismi, otasining ismi va mansabi (tashkilotning nomini kushib) kursatiladi.

Standart loyixasining aniklangan taxrirda ayrim bandlar buyicha kelishmovchilik bulsa, u xolda kengash bayonnomasida ana shu band buyicha tashkilotlarning vakillari alohida fikrda ekanligi kursatib quyiladi.

Boshkalardan farqli fikrlar ayrim varakalarda yoki bevosita bayonnomada bayon etilishi va uz fikriga ega bulgan vakillar tomonidan imzolanishi kerak.

Kengashda qabul kilingan karorga binoan, standart loyixasining sunggi taxriri to'ziladi xamda tushuntirish xati va asosiy tadbirlar rejassning loyixasi aniklanadi.

Standart loyixasining sunggi taxririni tasdiqlashga topshirishdan oldin ishlab chikuvchi tashkilot buyurtmachi tashkilotga (asosiy iste'molchiga) yoki uning standartlashtirish buyicha tayanch xisoblanadigan tashkilotlaridan biriga kelishib olish uchun junatadi.

Bundan tashkari, agar standart loyixasida davlat nazorati kasaba uyushmasi,

Tabiatni muxofaza qilish davlat qumitasi , Soglikni saklash vazirligi faoliyati doirasiga ta'llukli talablar quyilgan bolsa, loyixa ushbu organlar bilan xam kelishib olishi kerak.

Standart loyixasida umumiy texnikaviy shartlar yoki umumiy texnikaviy talablar standartlariga, shuningdek kasaba uyushmapari, davlat nazorti idoralari, Tabiatni muxofaza qilish davlat. qumitasi , Soglik saklash vazirligi koidapari va me'yorlariga xavola kilingan bolsa, standart loyixasi bu tashkilotlar bilan kelishmaydi.

Xorijga chikariladigan maxsulotlarning standartlari GOST 1.22-85 buyicha kelishib olinadi.

Ishlab chikuvchi tashkilot standart loyixasining sunggi taxririni bir vakgning o'zida kelishiladigan barcha tashkilotlarga tushuntirish xati, asosiy tadbirlar rejasi loyixasi va kelishmovchilikni (kengash utkaziladi gan takdirida) muxokama qilish yuzasidan kengash bayonnomasining kuchirmasi bilan kushib junatiladi.

Standart loyixasini kelishib olish standart loyixasi kelib tushgan kundan boshlab 15 kun dan oshmagan muddatda amalga oshiriladi.

Standart loyixasi, tushuntirish xati va asosiy tadbirlar rejasi loyixalaridan fikr va muloxazalar bolsa, ushbu muloxazalar texnik- ikgisodiy dalil bilan yukorida kursatilgan muddatda ishlab chikuvchi tashkilotga yuboriladi.

Standart loyixasi yuzasidan fikr va muloxazalar belgilangan muddatda kelib tushmasa, loyixa kelishilgan xisoblanadi.

Standart loyixasining kelishilganligi tasdiqlash loyixaning asl nusxasi va 2-nusxasi «Kelishildi» degan belgi ostida raxbar (raxbar Urinbosari) imzo chekkan apoxida xat bilan rasmiylashtiriladi.

. Standart loyixasida kushimcha imzolar quyilishiga yoki «Muloxazalar bilan kelishildi» degan yozuvlar bulishiga ruxsat etilmaydi.

Yangi maxsulotni yaratish (zamonaviylashtirish) borasida standart loyixasi ishlab chikilsa, u takdirida loyixa qabul .qilish xay'ati, badiiy- texnikaviy kengashi va boshkalar, agarda ular tarkibiga manfaatdor tashkilotlarning ma'sul vakillari kiritilgan bolsa, ular bilan kelishiladi. -

Tajriba namunasini qabul .qilish xaqida gi dalolatnoma standart loyixasining kelishilganini tasdiklovchi xujjat xisoblanadi (badiiy- texnikaviy kengash bayonnomasi).

X,al etilmagan kelishmovchilik bulgan va kelishib olish mumkin bulmagan takdirida kelishmovchiliklar xaqida ma'lumotnoma tayyorlanishi lozim. -

Standart- loyixasi buyicha tashkilotlar urtasida davom etayotgan kelishmovchiliklar buyicha O'zstandart Agentligi', O'zbekiston Respublikasi Tabiatnn muxofaza qilish davlat qumitasi , kurilish davlat qumitasi , Soglikni saklash vazirligi uzlaRiga yuklatilgan faoliyat turlari tugrisida sungi karorni



qabul qiladi.

Standartga uzgartirish kiritilganda, agar u ilgari kelishib olingan tashkilotlarning manfaatlariga *dakl.* kilmasa uzgartirish fakat buyurtmachi (asosiy iste'molchi) bilan kelishiladi, xolos.

Standartni bekor qilish yoki joriy etish vaktini cho'zish fakat buyurtmachi (asosiy iste'molchi) bilan kelishiladi.

Kelishilgan standart yoki kelishganlik tugrisidagi xat, yetakchi ishlab chikuvchi tashkilotga yuborilishi shart.

Standart loyixasining sunggi taxririni tasdiqlashga topshirishdan oldin tayanch tashkilot yoki standartlashtirish buyicha texnikaviy kumita o'ziga biriktirilgan maxsulotlar yoki faoliyat sohasi buyicha standartni ilmiy-texnikaviy vaxuquqiy ekspertizadan utkazadi.

Standart loyixasi tasdiqlashga ishlab chikuvchi tashkilot tomonidan quyidagi xujjatlarni ilova qilib yuboriladi:

- standart loyixasining sunggi taxririga tushuntirish xati;
- asosiy tadbirlar rejasi loyixasi;
- standart loyixasining 4 ta nusxasi, ulardan ikkitasi birinchi nusxada bulishi shart;
- standart loyixasi kelishganini tasdiklovchi xujjatlar asl nusxasi;
- standart loyixasi tugrisida fikr-muloxazalar majmui;
- kolgan kelishmovchiliklar xaqida gi ma'lumotnoma.

### **Eslab qoling!**

O'LCHOV vositalari, me'yoriy xujjatlar, texnikaviy xujjatlar, davlat nazorati, texnikaviy kumitalar, taxriri, standartni ishlab chikish boskishlari, fikr-muloxaza.

### **Nazorat savollari va topshiriklari:**

1. Davlat nazoratining bosh vazifasi nimalardan iborat?
2. Standartni ishlab chikish tartibi kanday?
3. Standart loyixasini ishlab chikish kanday amalga oshiriladi?
4. Standart loyixasini tasdiqlash ishiga izox bering.

## **13-MAVZU: STANDARTLARNI TASDIQLASH VA DAVLAT RO'XATIDAN O'TKAZISH**

Reja:

1. Standartlarni ishlab chiqish, tasdiqlash va tadbiq etish tartib – qoidalari.
2. Standartlarni tasdiqlash va davlat ro'yxatidan o'tkazish.
3. Texnikaviy shartlarni ishlab chiqish, kelishib olish, tasdiqlash va davlat ro'yxatidan o'tkazish tartibi.

Tayanch iboralar: *standart, standartni ishlab chiqish, standartni tasdiqlash, texnikaviy shartlar, texnikaviy shartlarni ishlab chiqish.*

### **1. Standartlarni ishlab chiqish, tasdiqlash va tadbiq etish tartib – qoidalari**

O'zRST 1.1 – 92 “O'zbekiston Respublikasining standartlashtirish davlat tizimi. O'zbekiston Respublikasining standartni ishlab chiqish, kelishib olish, tasdiqlash va ro'yxatdan o'tkazish tartibi” standartiga binoan O'zbekiston Respublikasi standarti (bundan keyin standart deb yuritiladi) standartlashtirish bo'yicha texnikaviy qumitalar (bundan keyin TQ), standartlashtirish bo'yicha tayanch tashkilotlar, vazirliklar, idoralar, uyushmalar, konsernlar, davlat, shirkat, pudratchi, aksioner, qo'shma korxonalar, muassasalar va tashkilotlar tomonidan ishlab chiqiladi.

Standartni har xil tashkilotlar mutaxassislarining ishchi guruhlariga tomonidan ishlab chiqishga yo'l qo'yiladi.

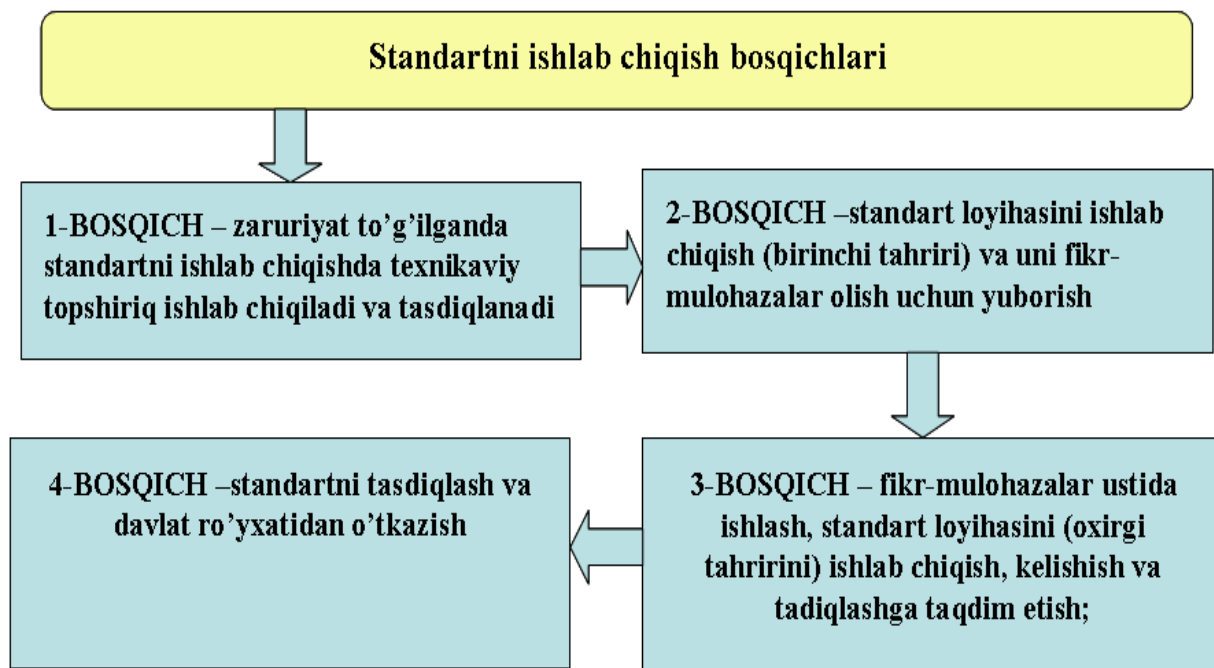
Standartning bir nechta tashkilot tomonidan ishlab chiqilishida yetakchi ishlab chiquvchi tashkilotlar (ijrochilar ro'yxatida birinchi o'rinda turadi) hamkorlikda ish bajaruvchi har bir tashkilot bilan ish kulamini va muddatlarini aniqlaydi.

Standart respublika hududida kimga qarashli ekanligi va mulk shaklidan qat'iy nazar, mahsulotlarni chiqaradigan va iste'mol qiladigan hamma korxonalar va tashkilotlar uchun majburiydir.

Standartga kiritiladigan o'zgarish asosiy standart uchun belgilangan tartibda majburiy kelishib olinishi, tasdiqlanishi va ro'yxatdan o'tkazilishi lozim.

Standartlarning to'zilib, mazmuni, bayon etilishi va rasmiylashtirilishi GOST 1.5 – 85 ga muvofiq bajariladi.

***Standartlarni ishlab chiqish tartibi.*** Standartni ishlab chiqishda tashkiliy – usuliy birlikka erishish maqsadida hamda standartni ishlab chiqish bosqichlari bajarilishini nazorat qilish uchun 4 bosqich joriy etiladi ( 8.1 – rasm).



### 1 – rasm. Standartni ishlab chiqish bosqichlari.

Standartlarni ishlab chiqish bosqichlarini bir – biri bilan qo‘shib olib borishga yo‘l qo‘yiladi.

Standart loyihasi TQ ish rejasiga, tasdiqlangan standartlashtirish jadvaliga, yangi mahsulot turlarini yaratish rejasiga, manfaatdor tashkilotlar taklifi va ishlab chiquvchi korxonalarining tashabbusiga binoan ishlab chiqiladi.

Standart loyihasini ishlab chiqish bilan bir vaqtda standart loyihasiga tushuntirish xati ham to‘ziladi va lozim topilsa standartni joriy qilish bo‘yicha asosiy tashkiliy – texnikaviy iadbirlar rejasining loyihasi ishlab chiqiladi (keyinchalik asosiy tadbirlar rejasining loyihasi deb yuritiladi).

Standart loyihasi tushuntirish xati va asosiy tadbirlar rejasi loyixasi bilan birgalikda ko‘paytiriladi va ro‘yxat bo‘yicha hamma manfaatdor tashkilotlarga fikr – mulohazalar olish uchun yuboriladi.

Standart loyihasi korxonalar va tashkilotlar tomonidan ko‘rib chiqilganidan so‘ng o‘z fikr – mulohazalarini to‘zib, standartni ishlab chiquvchi tashkilotga qabul qilgan kundan boshlab 15 kun ichida, kechiktirmasdan yuboradilar.

Fikr – mulohazalar ustida ishlash, standart loyihasini ishlab chiqish (so‘nggi tahriri), kelishish va uni tasdiqlashga taqdim etish.

Korxonalar va tashkilotlar tomonidan yuborilgan standart loyihasi bo‘yicha fikr – mulohazalar qayta ishlanib, ular asosida fikr – mulohazalar majmui to‘ziladi.

Yetakchi ishlab chiquvchi tashkilot to‘zilgan fikr – mulohazalar majmuiga binoan standart loyihasining so‘nggi tahririni ishlab chiqadi hamda tushuntirish xatini va asosiy tadbirlar rejasining loyihasini aniqlaydi.

Ishlab chiquvchi tashkilot bilan boshqa manfaatdor tashkilotlar orasida standart loyihasi yoki asosiy tadbirlar rejasi loyihasi bo'yicha kelishmovchiliklar bo'lsa, yetakchi ishlab chiquvchi tashkilot kelishmovchiliklarni muhokama qilish uchun kengash o'tkazadi.

Kengashga ko'rib chiqilgan standart loyihasi bo'yicha va qaror qabul qilish vakolati berilgan asosiy manfaatdor tashkilotlarning va buyurtmachilar (asosiy iste'molchilar)ning vakillari taklif etiladi. Ushbu kengashda ko'rib chiqilayotgan masalalarning har taraflama muhokama qilinishi va bu masalalar yuzasidan tegishli qarorlar qabul qilinishini ta'minlanish lozim bo'ladi.

Yetakchi ishlab chiquvchi tashkilot kengash qatnashchilariga munozarali masalalar bo'yicha fikr – mulohazalar majmuidan ko'chirmalar yuboradi. Kengash taklifnomalarini uning qatnashchilariga kengash boshlanishiga kamida 10 kun qolganda oladigan qilib yuboriladi.

Kengash qarori uning qatnashchilari imzo chekan bayonnoma bilan rasmiylashtiriladi. Bayonnomada yoki unga ilova qilingan alohida ro'yxatga kengash ishtirokchisining har birining familiyasini, ismi, otasining ismi va mansabi (tashkilotning nomini qo'shib) ko'rsatiladi.

Kengashda qabul qilingan qarorga binoan, standart, loyihasining so'nggi tahriri to'ziladi hamda tushuntirish xati va asosiy tadbirlar rejasining loyihasi aniqlanadi. Bundan tashqari, agar standart loyihasida Davlat nazorati, kasaba uyushmasi, Davlat tabiatni muhofaza qilish qumitasi, Sog'liqni saqlash vazirligi faoliyati doirasiga taalluqli talablar qo'yilgan bo'lsa, loyiha ushbu idoralar bilan ham kelishib olinishi kerak.

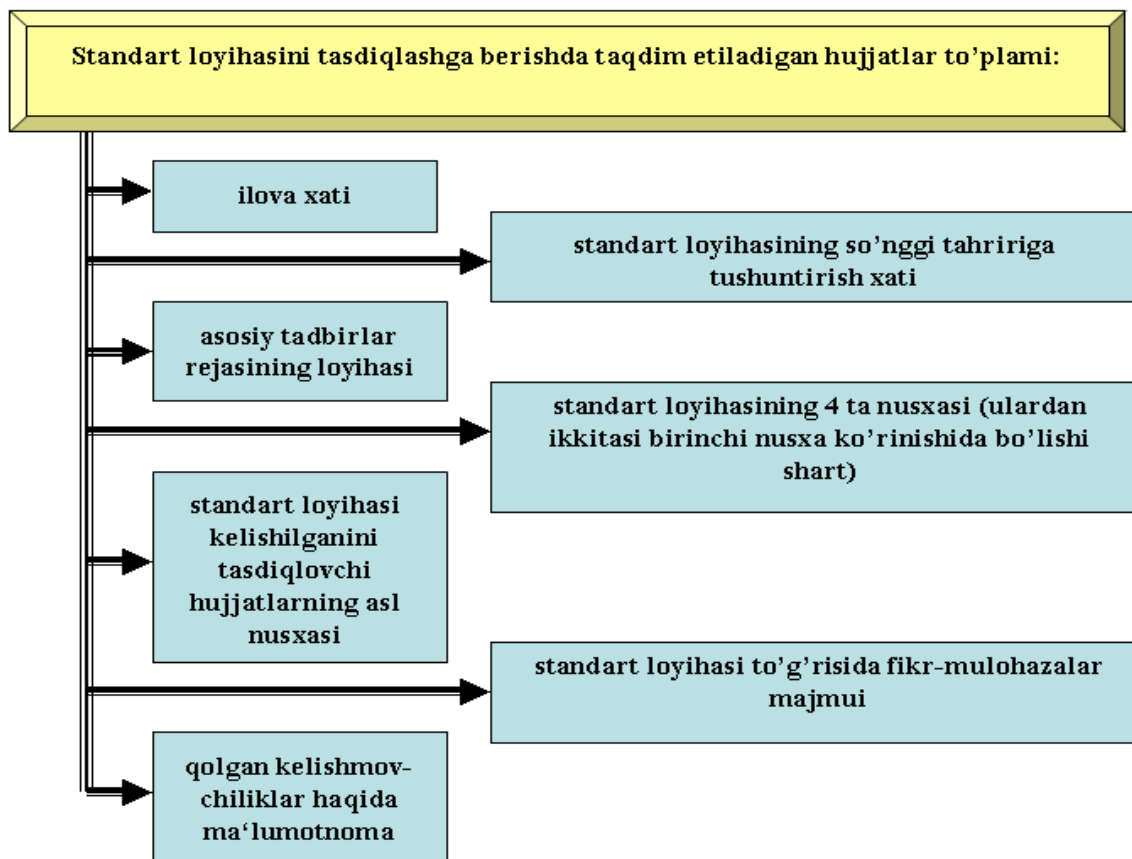
Chet elga chiqariladigan mahsulotlarning standartlari esa GOST 122 – 85 bo'yicha kelishib olinadi.

Standart loyihasi yuzasidan tashkilotlar o'rtasida davom etayotgan kelishmovchiliklar bo'yicha O'zstandart Agentligi, O'zbekiston Respublikasi Tabiatni muhofaza qilish davlat qumitasi, Davlat arxitektura va qurilish qumitasi, sog'liqni saqlash vazirligi o'zlariga yuklatilgan faoliyat turlari to'g'risida so'nggi qarorni qabul qiladi.

Standartga o'zgartirish kiritilganda, agar u ilgari, kelishib olingan tashkilotlarning manfaatlariga mo'nelik qilmasa, o'zgartirish faqat buyurtmachi (asosiy iste'molchi) bilan kelishiladi.

Standartni bekor qilish yoki joriy etish vaqtini cho'zish bo'yicha faqat buyurtmachi (asosiy iste'molchi) bilan kelishiladi.

Standart loyihasi tasdiqlashga ishlab chiquvchi tashkilot tomonidan quyidagicha to'plamda beriladi ( 2 – rasm).



**2 – rasm. Standart loyihasini tasdiqlashga berishda taqdim etiladigan hujjatlar to'plami.**

## 2. Standartni tasdiqlash va davlat ro'yxatidan o'tkazish

O'zbekiston Respublikasi Davlat standarti, Davarxitektqurilishqum, Tabiatni muhofaza qilish Davlat qumitasi va Sog'liqni saqlash vazirligi tomonidan nomlari bo'yicha o'zlariga tegishli standartlarning loyihalari va hujjatlarini ko'pi bilan 15 kun mobaynida ko'rib chiqilishini, shuningdek davlat ekspertizasidan o'tkazilishini ta'minlaydilar.

O'zbekiston Respublikasi davlat standarti, Davarxitektqurilishqum, Tabiatni muhofaza qilish davlat qumitasi, Sog'liqni saqlash vazirligi standart loyihalarini ko'rib chiqadi va uni tasdiqlash yoki kam – ko'stini to'ldirib qayta ishlash to'g'risida qaror qabul qiladi.

Standart uni tasdiqlagan tashkilotning qarori bilan tadsiqlanadi va joriy qilinadi.

Standart muddati cheklanmagan yoki cheklangan tarzda tasdiqlanadi.

O'zbekiston Respublikaci hududidagi standartlarni davlat ro'yxatiga olishni O'zstandart Agentligi amalga oshiradi. Davlat ro'yxatidan o'tkazish uchun standart 4 nusxada topshirilishi lozim: asl nusxasi, ikkinchi nusxasi va ikkita ko'chirmasi.

Standartni davlat ro'yxatidan o'tkazish uchun juz band qilib, muqovalab topshirish lozim. Standart 5 kundan oshmagan muddatda davlat ro'yxatidan o'tkaziladi.

Standartning qaysi tashkilot tomonidan tasdiqlanishidan qat'iy nazar, standartga raqamli belgini O'zstandart Agentligi beradi.

Belgi o'z navbatida:

Hujjatning ko'rsatkichidan – O'zRST (O'z DST); ro'yxatning tartib raqamidan va tasdiqlangan yilning oxirgi ikki sonidan iborat bo'ladi.

Masalan, O'zRST 5 – 92 «Paxta ipli piliklar»

Ro'yxatga oluvchi idora asl nusxa, ikkinchi nusxasi va ikkita ko'chirmaning birinchi betiga o'zining nomini ko'rsatadigan turtburchak muhrni bosadi, sana va davlat ro'yxatining nomerini yozib qo'yadi. Ikkinchi nusxa O'zstandart Agentligida qoladi, asl nusxa va ko'chirmaning ikkinchi nusxasi esa ishlab chiquvchiga qaytariladi.

### **3. Texnikaviy shartlarni ishlab chiqish, kelishib olish, tasdiqlash va davlat ro'yxatidan o'tkazish tartibi**

O'zRST 1.2 – 92 «O'zbekiston Respublikasining standartlashtirish davlat tizimi. Texnikaviy shartlarni ishlab chiqish, kelishib olish, tasdiqlash va davlat ro'yxatidan o'tkazish tartibi» standartida muayyan mahsulotning (xizmatning) texnikaviy shartlarini, shuningdek ularga kiritiladigan o'zgartirishlarini ishlab chiqish, tasdiqlash va davlat ro'yxatidan o'tkazish tartibi haqida gap boradi.

O'zbekiston Respublikasi texnikaviy shartlarining loyihalari va ularga kiritiladigan o'zgartirishlar standartlashtirish texnika qumitalari tomonidan ishlab chiqiladi. Asoslangan hollarda texnikaviy shartlar loyihalarini vazirliklar, mahkamalar, uyushmalar, konsernlar yoki standartlashtirish bo'yicha tayanch tashkilotlari, davlat, kooperativ, ijara, aksionerlik korxonalar, qo'shma korxonalar, muassasalar va tashkilotlar, texnika qumitalari bilan kelishib ishlab chiqadilar.

Texnikaviy shartlarda belgilab qo'yilgan talablar mazkur mahsulotga daxldor bo'lgan amaldagi standartlar talabidan past bo'lmasligi hamda mahsulot (buyumlar, ashyolar, moddalar) standartlari va texnikaviy shartlari talabiga zid kelmasligi kerak.

Texnikaviy shartlarning to'zilishi, bayon etilishi va rasmiylashtirilishi GOST 2.114 – 70 talablariga mos kelmog'i kerak.

Texnikaviy shartlar mazkur texnikaviy shartlar o'rniga boshqa me'yoriy hujjat ishlab chiqilayotgan yoki undan qo'llanishi bundan buyon maqsadga muvofiq bo'lmay qolganda yoki mahsulotni ishlab chiqarish to'xtatilganda bekor qilinadi. Texnikaviy shartlarni tasdiqlagan idora ularni bekor qiladi.

Texnikaviy shartlarning loyihalarini kelishib olish mazkur standartda ko'rsatilgandek belgilangan tartibda amalga oshiriladi.

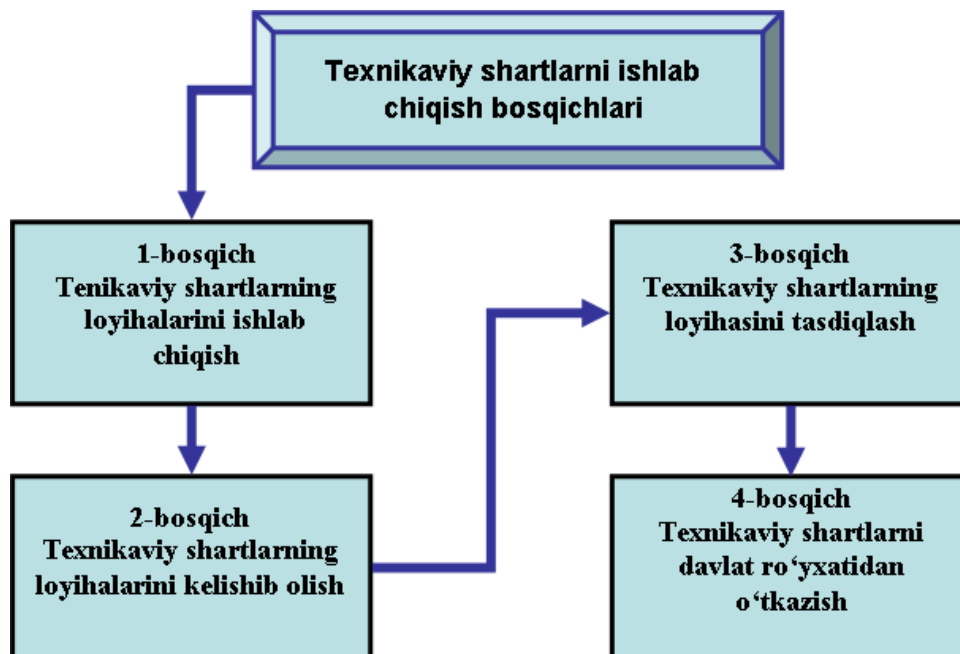
Texnikaviy shartlar ishlab chiqaruvchi (tayyorlovchi)ning buyurtmachi bilan kelishuviga muvofiq o'zaro tasdiqlanishi mumkin.

Texnikaviy shartlar belgilangan tartibda O'zstandart Agentligi tomonidan ro'yxatga olinadi.

O'zRST 1.4 – 93 «O'zbekiston Respublikasining standartlashtirish davlat tizimi. Standartlar va texnikaviy shartlar bilan ta'minlash tartibi». Bu standartda standartlar va texnikaviy shartlar bilan ta'minlash tartibidagi umumiy qoidalar,

standartlar bilan ta'minlash tartibi, texnikaviy shartlar va korxonalar standartlari bilan ta'minlash tartibi bayon etilgan.

Texnikaviy shartlarni ishlab chiqish O'zRST 2 – 92 asosida amalga oshirilib quyidagi bosqichlarni o'z ichiga oladi (3 – rasm):



### **3 – rasm. Texnikaviy shartlarni ishlab chiqish bosqichlari.**

O'zbekiston Respublikasida texnikaviy shartlarning loyihalari va ularga kiritiladigan o'zgartirishlar standartlashtirish texnika qumitalari (bundan keyin – TQ) tomonidan ishlab chiqiladi. Asoslangan hollarda texnikaviy shartlar loyihalarini vazirliklar, mahkamalar, uyushmalar, konsernlar yoki standartlashtirish bo'yicha tayanch tashkilotlari, davlat, kooperativ, ijara, aksionerlik korxonalar, qo'shma korxonalar, muassasalar va tashkilotlar tegishli TQlar bilan kelishib ishlab chiqadilar.

Texnikaviy shartlarning amal qilish muddatini uzaytirish, cheklash va cheklovni bekor qilish haqidagi qaror texnikaviy shartlarni tasdiqlagan idora tomonidan mazkur texnikaviy shartlarning amal qilish muddati tugashidan kamida 3 oy muqaddam qabul qilinishi kerak.

Texnikaviy shartlar mazkur texnikaviy shartlar o'rniga boshqa me'yoriy hujjat ishlab chiqilayotganda yoki uni qo'llanishi bundan buyon maqsadga muvofiq bo'lmay qolganda, yoki mahsulotni ishlab chiqarish to'xtatilganda bekor qilinadi. Texnikaviy shartlarni tasdiqlagan idora ularni bekor qiladi.

Texnikaviy shartlar ishlab chiqaruvchi (tayyorlovchi)ning buyurtmachi bilan kelishuviga muvofiq, yoki ishlab chiqaruvchi (tayyorlovchi) tomonidan buyurtmachi bilan birgalikda, yoki buyurtmachi tomonidan tasdiqlanadi.

Tasdiqlash uchun ushbu texnikaviy shartlarning 4 – bo'limiga muvofiq manfaatdor tashkilotlar bilan kelishilgan texnikaviy shartlar taqdim qilinishi kerak.

Texnikaviy shartlar texnika qumitasi raisi yoki ishlab chiquvchi rahbariyati imzolagan ilova xati, texnikaviy shartlar kelishilganini tasdiqlovchi hujjatlar, qabul komissiyasi, davlat sinovlari va boshqa sinov bayonnomalari, texnologiya yo‘riqnomasi yoki ishlab chiqarish qoidalari (oziq – ovqat va kimyo sanoati mahsulotlariga) bilan birga taqdim etiladi.

Texnikaviy shartlarni (texnikaviy shartlarga doir o‘zgartirishlarni) tasdiqlash hujjatning titul varag‘idagi «Tasdiqlayman» grifi ostiga korxonah rahbari (rahbar o‘rinbosari) qo‘yadigan imzo bilan rasmiylashtiriladi.

Texnikaviy shartlarga doir o‘zgartirishlarni (texnikaviy hujjatlar kompleksini topshirish haqida shartnomada boshqa shart qo‘yilmagan bo‘lsa) texnikaviy shartlar asl nusxasini saqlovchi tasdiqlaydi.

Texnikaviy shartlar buyurtmachi (asosiy iste‘molchi) bilan kelishib, amal qilish muddati ko‘pi bilan 5 yilga tasdiqlanadi. Asoslanilgan taqdirda amal qilish muddati cheklanmaydi.

Texnikaviy shartlar «TSH (Tsh)» indeksidan, O‘zbekiston Respublikasining qisqartirilgan nomi “O‘z”dan, texnikaviy shartlarni tasdiqlaydigan tashkilotning shartli raqamli ifodasidan, texnikaviy shartlar tartib raqamidan va tasdiqlanish yilining 2 oxirgi raqamlaridan iborat bo‘ladi.

Masalan: O‘zTSH 205 – 150 – 92

Bu yerda: 205 – OKPO bo‘yicha «Mahalliy sanoat» birlashmasining shartli raqamli ifodasi,

150 – Texnikaviy shartlar tartib raqami, 92 – Tasdiqlangan yili.

Texnikaviy shartlar davlat ro‘yxatidan o‘tkazish uchun texnikaviy shartlarni tasdiqlagan korxonah joylashgan hudud bo‘yicha texnikaviy shartlar davlatlararo standartlarning va O‘zbekiston Respublikasi standartlarining majburiy talablariga muvofiq yoki muvofiq emasligini nazorat qilish maqsadida hamda texnikaviy shartlar xususida markazlashgan axborot vujudga keltirish maqsadida standartlashtirish, metrologiya va sertifikatlashtirish O‘zbekiston davlat markazi (O‘zdavstandart) ga taqdim etiladi.

Texnikaviy shartlarga doir o‘zgartirishlar O‘zstandart Agentligi idoralarida texnikaviy hujjatlar asl nusxasini saqlovchi korxonah joylashgan hudud bo‘yicha ro‘yxatga olinadi.

Texnikaviy shartlarga doir o‘zgartirishlarni davlat ro‘yxatidan o‘tkazish uchun texnikaviy shartlardan ko‘chirma unga bundan avval kiritilgan o‘zgartirishlar bilan taqdim etiladi.

Ishlab chiquvchi korxonahlar texnikaviy shartlarni (ularga doir o‘zgartirishlarni) tasdiqlangan paytidan kechi bilan bir oy ichida davlat ro‘yxatidan o‘tkazish uchun:

– Texnikaviy shartlar (ularga doir o‘zgartirishlar)ning asl nusxasi, 2 – nusxasi va ko‘chirmasini;



- «A» ilovasiga muvofiq katalog varag‘ini;
- Texnikaviy shartlar (o‘zgartirishlar) kelishilganini tasdiqlovchi hujjatlar nusxasini taqdim etadi.

Mabodo katalog varag‘i mazmuni o‘zgaradigan bo‘lsa, mahsulotning katalog varag‘i texnikaviy shartlarga doir o‘zgartirishlar bilan taqdim etiladi.

Texnikaviy shartlarni davlat ro‘yxatidan o‘tkazish uchun uni tikilgan holda taqdim qilinadi, muqovada mahsulot nomi va texnikaviy shartlar belgichi ko‘rsatiladi.

O‘zstandart Agentligi idoralari texnikaviy shartlarni (ularga doir o‘zgartirishlar) ular olingan paytdan boshlab 15 kun ichida O‘zstandart Agentligi belgilagan tartibda davlat ro‘yxatidan o‘tkazadi hamda texnikaviy shartlar (ularga doir o‘zgartirishlar) ko‘chirmasini ro‘yxatga olgan idora nomi, davlat ro‘yxatiga olingan sana va tartib raqamini ko‘rsatgan holda korxonaga qaytaradi.

Texnikaviy shartlar (ularga doir o‘zgartirishlar), mahsulotning katalog varag‘i ro‘yxatga olgan idorada qoladi.

Texnikaviy shartlarni ishlab chiquvchi yoki asl nusxasini saqlovchi korxonada davlat ro‘yxatidan o‘tkazilgani haqidagi ma‘lumotlarni asl nusxa varagiga o‘tkazadi.

Quyidagi mahsulotlarning texnikaviy shartlari davlat ro‘yxatidan o‘tkazilmaydi:

- tajriba namunalari (tajriba turkumlari);
- esdalik sovg‘alari va xalq badiiy hunarmandchiligi buyumlari (qimmatbaho metallar va toshlardan yasalgan buyumlar bundan mustasno);
- xom ashyo, materiallar, yarim fabrikatlarning texnologiya sanoat chiqitlari, mustaqil ravishda yetkazib berilishi mo‘ljallanmagan yoki bitta korxonaning bevosita buyurtmasi bo‘yicha tayyorlanadigan buyumlar, yarim fabrikatlar, moddalar va ashyolarning tarkibiy qismlari;
- alohida birlik yoki arzimagan bir to‘p tarzida har zamonda ehtiyoj to‘g‘ilganda ishlab chiqariladigan texnologik jihatdan qurollanish vositalari (o‘lchash vositalari bilan sinash vositalari bundan mustasno).

### **Takrorlash uchun savollar:**

1. Standartlarni ishlab chiqish bosqichlarini ayting.
2. Standartlarni yaratishda nimalarga e’tibor berish lozim?
3. Standartlarni yaratishning 1 – va 2 – bosqichlarini ayting.
4. Standartlarni yaratishning 3 – 4 bosqichlari nimadan iborat?
5. Texnikaviy shartlar nima maqsadda ishlab chiqiladi?
6. Texnikaviy shartlarni yaratish bosqichlarini aytib bering.
7. Texnikaviy shartlarning amal qilish muddati qanday belgilanadi?
8. Texnikaviy shartlar qachon va qanday tartibda bekor qilinadi?
9. Qanday mahsulotlarning texnikaviy shartlari davlat ro‘yxatidan o‘tkazilmaydi?

# **14-MAVZU: TEXNIKAVIY SHARTLARNING LOYIXALARINI ISHLAB CHIQISH REJA**

1. Texnikaviy shartlarning tuzilishi, bayon etilish
2. Texnikaviy shartlarning loyixalarini kelishib olish
3. Texnikaviy shartlarni davlat ruyxatidan o'tkazish

O'zbekiston Respublikasi texnikaviy shartlarning loyixalari va ularga kiritiladigan uzgartirishlar (bundan keyin - texnikaviy shartlar) standartlashtirish texnik kumitalari (TK,) tomonidan ishlab chiqiladi.

Mazkur maxsulotga daxildor MDX.ning davlatlararo standartlari respublika standartlari va texnikaviy shartlari mavjud bulmagan takdirda, xamda boshka me'yoriy xujjatlarda belgilab quyilgan talablarni kuchaytirshi zarur bulganda mazkur tarmokning ikkita va undan kuprok korxonasi ishlab chikaradigan maxsulotga texnikaviy shartlar ishlab chiqiladi.

Texnikaviy shartlarda belgilab quyilgan talablar mazkur maxsulotga daxildor bulgan amaldagi standartlar talabidan past bulmasligi, xamda maxsulot (buyumlar, ashyolar, moddalar) standartlari va texnikaviy shartlari talablariga zid kelmasligi kerak.

Agarda talablarning katta qismi. mazkur maxsulotga ta'llukli standartlarda belgilangan bulsa, u xolda bu talablar texnikaviy shartlarda takrorlanmaydi, balki texnikaviy shartlarning tegishli bulimlarida mazkur standartlarga yoki ularning bulimlariga xavola etiladi.

Bu xolda standartning ayrim bandlariga xavola qilishga yul quyilmaydi, ana shu bandlarning mazmuni esa texnikaviy shartlarda manbaga xavola etilmay bevosita bayon kilinadi.

Texnikaviy shartlarda mazkur maxsulotga doyr konstruktorlik va boshka texnikaviy xujjatlar, xamda maxsulot tarkibiy kismlarining texnikaviy shartlariga, shuningdek umumtexnikaviy xujjatlarga xam xavola qilishga yul quyiladi.

Texnikaviy shartlarning to'zilishi, bayon etilishi va rasmiylashtirilishi O'zDst 1.2-99 - talablariga xos bulmogi kerak.

Texnikaviy shartlarning amal qilish muddatini uzaytirish, cheklash va cheklovni bekor qilish xaqida gi karor texnikaviy shartlarni tasdiklagan idora tomonidan mazkur texnikaviy shartlarning amal qilish muddati tugashidan kamida 3 oy mukaddam qabul .kilinishi kerak.

Texnikaviy shartlar mazkur texnikaviy shartlar urniga boshka me'yoriy xujjat ishlab chiqilayotgan yoki uni kullanishi bundan buyon maksadga muvofik

bulmay kolganda yoki maxsulotni ishlab chikarish tuxtatilganda bekor kilinadi. Texnikaviy shartlarni tasdiklagan idora ularni bekor qiladi.

Agar maxsulotni buyurtmachi (istemolchi)ning roziligi bilan ishlab chikarish mumkin bulsa, quyidagi xollarda texnikaviy shartlar ishlab chikilmasligiga yul quyiladi:

1) texnikaviy topshirikka binoan - bir dona ishlab chikariladigan maxsulot uchun; .

2) buyum xujjatlarining jumlasiga kiradigan konstruktorlik xujjatlariga binoan ushbu buyumning tarkibiy kismlari uchun;

3) texnikaviy xujjatlar buyicha - bitta korxonaga tugridan-tugri bergan buyurtma buyicha tayyorlanadigan, yana ishlov beriladigan moddalar, ashyolar, xomaki maxsulotlar uchun;

4) etalon - namuna va uning texnikaviy bayoni buyicha-iste'mol xususiyatlari maxsulot sifatiga xos kursatkichlarning mikdor kiymatini belgilamay bevosita namuna bilan aniklanadigan yoki bu kursatkichlar kiymati bir turdagi maxsulotlar guruxi uchun Rossiya Federatsiyasi standartlari bilan belgilangan ashyoviy . xalk, iste'mol buyumlari (murakkab ruzgorbop texnika va maishiy kimyo maxsulotidan tashkari) uchun;

5) shartnoma buyicha - fakatgina xorijga muljallangan maxsulot uchun.

### ***Texnikaviy shartlarning loyixalarini kelishib olish***

Yangidan ishlab chiqilayotgan, kayta kurib chiqilayotgan texnikaviy shartlar va ularga doyr uzgartirishlar kelishib olinishi lozim.

Agar maxsulotni ishlab chikarishga yul quyish xaqida gi karorni qabul .komissiyasi qabul .kilgan bulsa, texnikaviy shartlar loyixaparini mazkur komissiyada kelishib olish lozim buladi. .

Maxsulotni ishlab chikaruvchi texnikaviy shartlarni buyurtmachi (iste'molchi) bilan kelishib oladi, xamda qabul .komissiyasida kelishib olinishi lozim bulgan boshka xujjatlar bilan birga uni qabul .komissiyasi ish boshlashidan kamida bir oy avvap qabul .komissiyasi tarkibiga vakillari kiritilgan tashkilot (korxonaga) yuboriladi.

Texnikaviy shartlar loyixasini kelishib olish uchun davlat nazorati idorapariga va xulosa berishi uchun boshka manfaatdor tashkilotlarga yuborish zarur yoki zarur emasligini (agar ular qabul .komissiyasining a'zosi bulmasalar) loyixani ishlab chikuvchi belgilaydi.

Maxsulotning tajriba namunasini (tajriba turkumini) qabul .etish xaqida gi aktning qabul .komissiyasi a'zolari tomonidan imzolanishi texnikaviy shartlar loyixasi kelishib olinganini bildiradi.

Agar maxsulotni ishlab chikarishga yul quyish xaqida gi karor qabul

.komissiyasi ishtirokisiz qabul .kilinsa, texnikaviy shartlar loyixasini kelishib olish uchun buyurtmachiga yuboriladi.

Kasaba uyushmalari idoralari davlat nazorati, Soglikni saklash vazirligi, Tabiatni muxofaza qilish davlat qumitasi , kurilish davlat qumitasi , yongindan muxofaza qilish idoralari, transport tashkilotlari va boshkalarning ixtiyoriga daxildor talablardan iborat bulgan texnikaviy shartlar loyixalari ular bilan kelishib olinishi kerak.

Texnikaviy shartlar loyixasini boshka manfaatdor gashkiloglarga yuborish zarur yoki zarur emasligi texnikaviy shartlar loyixasida usha tashkilotlarga ta'llukli talablar bulgan takdirda loyixani ishlab chikuvchi bel'gilaydi:

Texnikaviy shartlar loyixasi kelishib olynishi lozim bulgan barcha tashkilotlarga ayni bir v; ;tda yuborilishi lozim.

Maxsulotga unish iamlar xayoti, salomatligi va axoli mol- mulkning xavfsizligit atrof - muxit muxofazasini ta'minlaydigan, xamda davlat nazorati idoralari bilan kelishilgan talablarni uz ichiga olgan davlatlararo standartlardan va O'zbekiston Respublikasi standartlaridan olingan kuchirmalar, ularga xavolalar bulgan, yoki ular belgilangan koidalar va me'yorlarga xavolalar bulgan texnikaviy shartlar loyixasi mazkur idoralar bilan kelishmasligi mumkin.

Kelishib olish yoki xulosa uchun takdim etilgan texnikaviy shartlar loyixasi tashkiloti berilgandam keyin 15 kun ichida kurib chiqilishi kerak.

Texnikaviy shartlar loyixasi kelishib olingan kelishuvchi tashkilot raxbari (raxbar urnibosari)ning «kelishildi» yozuvi yoki alohida xujjat (qabul .komissiyasining akti, xati, bayonnoma va x.k.) ostiga kuyadigan imzosi bilan rasmiylashtiriladi, shu bilan birga «Kelishildi» grafi ostiga sana va xujjat raqami yozib quyiladi.

Texnikaviy shartlarga (shuningdek ularni bekor qilishga) doyr uzgartirishlar texnikaviy shartlar uchun belgilangan tartibda kelishila i. Texnikaviy shartlarga doyr uzgarish., p texnikaviy shartlarni kelishib olgan tashkilotlarning manfaatli; iga daxl kilmasa, fakat buyurtmachi (iste'molchi) bilan kelishila iH.

• Texnikaviy shartlarning amal qilish muddati cheklanishini bekor qilish muddati tugashidan kamida 6 oy mukaddem tasdiklanmogi kerak.

Ishlab chikarilishi tuxtatilgan maxsulotning texnikaviy shartlarini bekor kilmaslikka, balki ulardan ishlatilayotgan maxsulotning e.chtuyot lk mlarni tayyorlash va tuzatish uchun foydalanishga y^l quyiladi. Shu bilan birga texnikaviy shartlar nomi yozilgan varakka «Tuzatish maksadlari uchun» deb yozib, amal qilish muddati cheklovi bekor kilinadi.

## **Texnikaviy shartlar loyixasini tasdikdash**

Texnikaviy shartlar ishlab chikaruvchi (tayyorlovchi)ning buyurtmachi bilan kelishuviga muvofik yoki ishlab chikaruvchi (tayyorlovchi) tomonidan buyurtmachi bilan birgalikda, yoki buyurtmachi tomonidan tasdiklanadi.

Texnikaviy shartlar texnika qumitasi raisi yoki ishlab chikuvchi rahbariyati imzolangan plova xati, texnikaviy shartlar kelishilganini tasdiklovchi xujjatlar, qabul komissiyasi bayonnomalari, davlat sinovlar va boshka sinov aktlarni texnologiya yuriknomasi yoki ishlab chikarish qoidalari (ozik-ovkat va kimyo sanoati maxsulotlariga) bilan birga takdim etiladi.

Texnikaviy shartlarni (texnikaviy shartlargadoir uzgartirishlarni) tasdiqlash xujjatning titul varagidagi «Tasdiklayman» grafigi ostiga korxonani raxbari (raxbar uR<sup>im</sup>bosari) kuyadigan imzo bilan rasmiylashtiriladi.

Texnikaviy shartlarga doir uzgartirishlarni yexnikaviy xujjatlar komplektini topshirish xaqida shartnomada boshka shart quyilmagan bulsa) texnikaviy shartlar asl nusxasini saqllovchi tasdiklaydi..

Texnikaviy shartlar buyurtmachi (asosiy iste'molchi) bilan kelishib amal qilish muddati kupi bilan 5 yilga tasdiklanadi. Asoslanilgan taiirda amal qilish muddati cheklan"aildi.

Texnikaviy shartlar. «illl» indeksidan, O'zbekiston Respublikasining kiskartarilgan nomi «Uz» dan, texnikaviy shartlarni tasdiklaydi gan tashkilotning shartli raqami ifodasidan, texnikaviy shartlar tartib raqamidan va tasdiklanish yilning 2 oxirgi rakamlaridan iborat buladi.

### **Texnikaviy shartlarni davlat ruyxatidan o'tkazish.**

Mazkur standartga muvofik kelishib olingan va tasdiklangan texnikaviy shartlar davlat ruyxatidan o'tkazish uchun texnikaviy shartlarni tasdiklagan korxonani joylashgan xudud buyicha texnikaviy shartlar lavlatlarini standartlarning va O'zbekiston Respublikasi standartlarining majburiy talablariga muvofik yoki muvofik emasligini nazorat qilish maks dida, xamda texnikaviy shartlar xususida markazlashgan axorot uljudga keltirish MAQSADIda standartlashtirish. metrologiya va statistika] (katlashtirish O'zbekiston Respublikasi markazi

O'zstandart Agentligi ta takdim etiladi.

Texnikaviy shartlarga doir o'zgartirishlar O'zstandart Agentligi idoralari bilan texnikaviy xujjatlar asl nusxasini saqllovchi korxonani ylashksh chudu; buyurtmachi ruyxatga pinadi.

Texnikaviy shartlarni davlat ruyxatidan o'tkazish uchun tikilgan xolda takdim kilinadi. mukovada maxsulot nomi va texnikaviy shartlar belgisi kursatiladi.

O'zstandart Agentligi idoralari texnikaviy shartlarni (ularga doir uzgartirishlarni) ular olingan paytdan boshlab 15 kun ichida O'zstandart

Agentligi belgilangan tartibda davlat ruyxatidan utkazadi, xamda texnikaviy shartlar (ularga doyr uzgartirishlar), maxsulotning katalog varagi ruyxatga olgan idorada koladi.

Texnikaviy shartlarni ishlab chikuvchi yoki asl nusxasini saqlovchi korxonada davlat ruyxatidan utkazilgani xaqida gi ma'lumotlarni asl nusxa varagiga utkazadi.

Quyidagi maxsulotlarning texnikaviy shartlari davlat ruyxatidan utkazilmaydi:

-tajriba namunalari (tajriba turkumlari);

-esdalik sovgalari va xalk badiiy xunarmandchiligi buyumlari (kimmatbaxo metallar va toshlardan yasalgan buyumlar bundan mustasno);

-xom ashyo, materiallar, xomaki maxsulotlarning texnologiya sanoat chikidlari, mustaqil ravishda yetkazib berilishi muljallanmagan yoki bitta korxonaning bevosita buyurtmasi buyicha tayyorlanadigan buyumlar, xomaki maxsulotlar, moddalar va ashyolarning tarkibiy kislmlari;

-alohida birlik yoki arzimagan bir tup tarzida xar zamonda extiyoj tugilganda ishlab chikariladigan .texnologik jixatdan kurollanish vositalari, O'lchash vositalari bilan sinash vositalari bundan mustasnodir;

-onda-sonda ishlab chikariladigan maxsulot.

### ***Korxonada standartlarini ishlab chiqish, kelishib olish, tasdikdash va ruyxa tadan o'tkazish tartibi***

Korxonalarining standartlarini:

chetdagi iste'molchilarga yetkazib berish (sotish) uchun yaratipgan va ishlab chikarilayotgan .xizmatlarga (bundan buyon-ishlab chikarilayotga maxsulotga) fakat mazkur korxonada yaratiladigan va kullaniladigan maxsulotga, jarayonlarga va ishlab chikarishdagi ichki xizmatlarga, shu jumladan:

1) mustaqil ravishda yetkazib berish ob'ektlari xisoblanmaydigan maxsulotlarning tarkibiy qislmlariga, texnologik jixozlar va asbob- kurollarga;

2) texnologik jarayonlarga, ishlab chikarishini tashkil qilish va boshkarish jarayonlariga korxonalarining uzlari ishlab chiqadilar va tasdiklaydilar.

Korxonada standartini ishlab chiqish , tasdiqlash, nashr qilish, xisobga olish, saklash, qayta ko'rib chiqish, uzgartirish va bekor qilish tartibi mazkur standart talablarini xisobga olgan xolda korxonada tomonidan belgilanadi.

Yangidan yaratilayotgan va ishlab chikarilayotgan maxsulotga korxonada standartlarini agar bunday ' standartlarga tapablar davlatlararo va respublika standartlari kursatkichlaridan - ortiq bulsa yoki majburiy talablarga amal kilingan takdirde iste'molchilarning kanoatlanirsa korxonaning o'zi ishlab chiqish i vatasdiqlashi mumkin.

***Korxonada standartlarini ishlab chikarish.*** Korxonada standartlarini ishlab chiqish O'zbekiston Respublikasi xududida joylashgan korxonalarda amalga oshiriladi.

Zarur bulib kolgan kezlarda korxonada buyurtmasiga binoan korxonada standart loyixaparini ishlab chiqish ishlarini standartlashtirish. buyicha texnikaviy kumitalar yoki standartlashtirish buyicha texnikaviy tashkilotlar amalga oshiradi.

Maxsulotga texnikaviy xujjatlar majmuasini tayyorlashda ishlab chikarilayotgan maxsulotga korxonada standartlari ana shu majmuaning ajrapmas qismi. xisoblanadi va texnikaviy xujjatlarda ularga ishoralar kilinadi.

Korxonada standartining to'zilishi, bayon etilishi va texnikaviy- iktisodiy jixatdan asoslanganligi, ularning fan va texnikaning xozirgi rivojlanishi kursatkichlari, me'yorlari, tavsiflari va talablari, xamda jaxon tarakkiyoti darajapariga mosligi uchun korxonada standartlarini ishlab chikuvchilar va tashkilotlar javobgardirlar.

***Korxonada standartlarini tasdiqlash.*** Korxonada standartlarini korxonada raxbariyati tasdiyutaydi.

Korxonada standartlarini, odatda, amal qilish muddati cheklanmaganda tasdiklanadi.

Korxonada standartining tasdiklanishi korxonada rahbari (raxbar urinbosari)ning imzosi bilan rasmiylashtiriladi.

Korxonada standartiga uzgartirishlar korxonada standarti uchun belgilangan tartibda tasdiklanadi.

***Korxonada -standartlarini davlat ruyxatidan o'tkazish*** Chetdagi iste'molchilarga yetkazib berish uchun ishlab chikarilayotgan (sotilayotgan) maxsulot uchun va ularga xizmatlar kursatganlik uchun korxonada standartlarini davlat ruyxatidan o'tkazishni O'zstandart Agentligi, O'zbekiston Respublikasi Tabiatni muxofaza qilish davlat qumitasi , O'zbekiston Respublikasi kurilish davlat qumitasi , O'zbekiston Respublikasi Soglikni saklash vazirligi va ularning ishlab chikuvchi joylashgan yerdagi mintakaviy tashkilotlari amalga oshiradi.

Korxonada standartlarini va ularga uzgartirishlarni davlat ruyxatidan o'tkazish uchun ular tasdiklangandan 1 oydan kechikmasdan takdim etilishi kerak.

Korxonada standartlariga uzgartirishlar davlat ruyxatiga korxonada standartining nusxasi bilan kushib takdim etiladi.

Korxonada standartlarini davlat ruyxatidan o'tkazishga ularni tasdiklangan tashkilot tomonidan uch nusxada-ikkinchi nusxasi va ikkita kuchirma nusxasi takdim etiladi.

Korxonada standartlari davlat ruyxatidan o'tkazishga- juftlab taxlab tikilgan tarzida takdim etiladi. Muqovasida maxsulotning nomi va korxonada standartining tartib raqami kursatnb yoziladi.

Ruyxatdan o'tqazish idoralari korxonada standartlarini va ularga uz1

artishlarni kelib tushadigandan keyin 10 kun mobaynida ruyxatdan utkazadi.

Ruyxatdan o'tkazish idoralari korxonada standartlarining 2-nusxasi va nusxalarining sarlavxa varagiga va ularga o'zgartishlar davlat ruyxatidan utkazgan idoraning nomi yozilgan turtburchak muxr bosadilar va davlat ruyxati soni va vaktini yozib kuyadilar. -

Korxonada standartlari va ularga o'zgartishlar ruyxatidan keyin ruyxatdan o'tqazuvchi idora standartlar va ularga kiritilgan Uzgartirishlarning bittadan nusxasi ishlab chikkan korxonaga kaytarib topshiradi. Standartlar va uzgartirishlar 2-nusxasi ruyxatdan utkazgan idorada koladi. xujjatlar bilan birgalikda majburiy tartibda «A» ilovasiga binoan maxsulotning katalog varagi xam kushib takdim etiladi. Standartga uzgartirishlar kiritilishi munosabati bilan maxsulotning katalog varagi uning zaruriy kislmlari mazmuniga uzgartish kiritilgan takdirida takdim etiladi.

O'zstandart Agentligining xududiy idoralari xar uch oyda ruyxatdan utgan korxonada standartlari xaqida ma'lumotni O'zstandart Agentligiga yuboradi.

Fakat mazkur korxonada yaratiladigan maxsulotga, jarayonlar va xizmatlarga korxonada standartlari davlat ruyxatidan **o'tkazilmaydi**. Bu standartlarni xisobga olish tartibini korxonada belgilaydi.

### ***Standartlar va texnikaviy shartlar bilan ta'minlash tartibi***

Mazkur standart vazirliklar, maxkamalar, assotsiatsiyalar, konsernlar, davlat, shirkat, kushma, ijara.. aksionerlik korxonalarini, muassasalar, tashkilotlar va boshqa xujjalik sub'ektlarining (keyinchalik- tashkilotlarning) davlatlararo standartlari, O'zbekiston Davlat standartlari (O'zDst, keyinchalik-standartlar), texnikaviy shartlar (TSh), xorij iste'molchilarga yetkazib berish uchun yaratilayotgan va ishlab chikarilayotgan maxsulot uchun korxonada standartlari (KS, keyinchalik- korxonada standartlari) xamda amaldagi. yangidan tasdiklangan, apmashtirilgan, bekor kilingan standartlar, texnikaviy shartlar, korxonada standartlari va ularning o'zgartishlari tugrisidagi axborot bilan ta'minlash tartibini belgilaydi.

Standartlar, texnikaviy shartlar va korxonada standartlarini (va ularning nusxalarini) topshirish paytigacha mavjud bulgan barcha kiritilgan o'zgartishlar bilan rasmiylashtirilgan talabnomalar buyicha tashkilotlarga berilish lozim.

Standartlar, texnikaviy shartlar va korxonada standartlariga beriladigan buyurtmalar (bir martalik rasmny tal'ablar)ni tashkilotning xos ish kogosmda rasmiylashtirish'lozim. Buyurtmanoma kuydagilarni UZ ichiga olishi lozim:

- ruyxat rakamlari oshib boruvchi tartibdagi xujjatlarning belgilanishlarini;
- xar bir suralayotgan xujjat nusxalarining sonini;
- suralayotgan xujjatlarning kiymatini tulash tugrisidagi kafolatli majburiyatni;
- tashkilotning xisob-kitob raqami va pochta rekvizit-larmni.



Tashkilotlarni standartlar, texnikaviy shartlar va korxonalar standartlarining nusxalari bilan ta'minlash asl nusxalar va (yoki) ikkinchi nusxalar fondlari asosida amalga oshirilishi lozim.

### ***Standartlar bilan ta'minlash tartibi***

Barcha manfaatdor bulgan tashkilotlarni standartlar bilan ta'minlashni davlatlararo standartlar va O'zbekiston Davlat standartlarini choraklik axborot kursatkichlari (ChAK)ning abonement- ilovalari buyicha, xamda buyurnoma buyicha va chakana savdo orkali O'zstandart Agentligining «Standartlar» magazini amalga oshiradi.

Doimiy abonementni rasmiylashtirish uchun «Standartlar» magazini bilan obunali xizmat kursatish tugrisida shartnoma to'zish lozim.

Abonement standartlarni olish uchun asosiy xujjat bulib, nashriyotdan chikayotgan, yangidan tasdiklangan va kayta nashr etilgan standartlar tugrisidagi ma'lumotlarga ega.

Standartlarni uz vayugida olish uchun tashkilotlar tuldirilgan abonementlarni ularda kursatilgan muddatidan kechiktirmay «Standartlar» magaziniga kaytarishlari lozim.

Amaldagi xamma standartlar tugrisidagi axborotni davlatlararo standartlar va O'zbekiston Respublikasi standartlarining yillik kursatkichlarini uz ichiga oladi.

Yangidan tasdiklangan, almashtirilgan, bekor kilingan standartlar, xamda amaldagi standartlarga kiritilgan uzgartirishlar xaqida gi axborotni davlatlararo standartlar va O'zbekiston Respublikasi standartlarining choraklik axborot kursatkichlari uz ichiga oladi.

Ushbu (yillik va choraklik) kursatkichlar «Standartlar» magazinida rasmiylashtirilgan obuna buyicha korxonalariga yuboriladi.

### ***Texnikaviy shartlar va korxonalar standartlari bilan ta'minlanish tartibi***

Tashkilotlarni texnikaviy shartlar, korxonalar standartlari va ularga kiritiladigan uzgartirishlar bilan ta'minlashni asl nusxa yoki ikkinchi nusxalarni saqlovchi tashkilot amalga oshiradi.

Texnikaviy shartlar va korxonalar standartlari bilan ta'minlash extiyojlarini aniklash, texnikaviy shartlar va korxonalar standartlarining nusxalarini kupaygnrinish va manfaatdor tashkilotlarga (o'zgartirishlar kiritish uchun xisobga olinmagan) kuchirmalarni yuborish ishlarini uz ichiga oladi.

Xisobga olinmagan texnikaviy shartlar va korxonalar standartlarining yuborilayotgan nusxalarida «O'zgartirishlar xaqida xabar berilmaydi» degan muxr bulishi lozim.

Asl nusxalarni saqlovchi tashkilotlarning nomlari va manzillari tugrisidagi

ma'lumotlar ishlab chikarilayotgan maxsulot turlari buyicha standartlashtirishga asos buluvchi tashkilotlarda yoki tarmokning yukori tashkilotida, xamda «O'zbekiston Respublikasi maxsulotiga quyilgan texnikaviy shartlar va korxonalar standartlari» kursatgichida bulishi lozim.

Asl nusxalarini saqlovchi tashkilot buyurtmanomani olgandan keyin bir oy ichida tashkilotchilarga texnikaviy shartlar va korxonalar standartlarini yuboradi va to'zilgan shartnoma asosida mazkur tashkilotlarga obuna xizmatini tashkil etadi.

Asl nusxalarini saqlovchi tashkilot obuna xizmatiga olingan tashkilotlarga oldin yuborilgan texnikaviy shartlar va korxonalar standartlarining xisobiga nusxalari sonidagi uzgartirishlar xaqida gi xabarnomani kushimcha buyurtmanomalar va tulovlarsiz ular davlat ruyxatidan utganidan keyin bir oy ichida yuborilishi lozim.

Obunali xizmat kursatishdan foydalanuvchi tashkilotlar kullanilmagan texnikaviy shartlar va korxonalar standartlari buyicha, ularni obunali xizmat xisobidan chikarish uchun asl nusxalarini saqlovchi tashkilotni xabardor qilishlari mumkin.

Asl nusxalarini saqlovchi tashkilot texnikaviy shartlar va korxonalar standartlarining xisobiga olingan nusxalarini texnikaviy shartlar va korxonalar standartlarini kelishishda katnashgan xamma tashkilotlarga (buyurtmachi-asosiy iste'molchiga, ishlab chikaruvchiga, standartlashtirish buyicha, asosiy tashkilotga) tekin yuboradi.

Amaldagi xamma texnikaviy shartlar va korxonalar standartlari buyicha axborotlarni O'zstandart Agentligi tomonidan xar yili ishlab chikariladigan «O'zbekiston Respublikasi maxsulotiga texnikaviy shartlar va korxonalar standartlari» nomli kursatkichni uz ichiga oladi.

Yangidan tasdiklagan, almashtirilgan, bekor kilingan texnikaviy shartlar va korxonalar standartlari tugrisidagi axborotni O'zstandart Agentligi tomonidan xar chorakda ishlab chikariladigan «O'zbekiston Respublikasi maxsulotiga quyiladigan texnikaviy shartlar va korxonalar standartlari" nomli axborot kursatkichlarida keltiriladi. Ushbu kursatkichlar «Standartlar» magazinida rasmiylashtirilgan obuna buyicha tashkilotlarga yuboriladi.

Eslab qoling!

Texnika kumitalari, texnikaviy shartlar, texnikaviy xujjatlar, etalon, texnikaviy shartlarning .loyixapari, texnikaviy shartlarning asl nusxasi.

### **Nazorat savollari.**

1. Texnikaviy shartlarda belgilangan talablarni kursating.'
2. Texnikaviy shartlarning amal qilish muddati kancha?
3. Texnikaviy shartlarni tasdiqlash kanday amalga oshiriladi?
4. Korxonalar standartlarni tasdiqlash kanday amalga oshiriladi?
5. Korxonalar standartlarini belgilashni izoxlang.

**15-MAVZU:KORXONA STANDARTLARINI ISHLAB CHIKISH,  
TASDIKDASH VA DAVLATRUYXA TDAN O'TKAZISH,  
STANDARTLAR VA TEXNIKAVIY SHARTLAR  
KORXONA STANDARTLARINI ISHLAB CHIKISH, TASDIKDASH  
VA DAVLATRUYXA TDAN O'TKAZISH, STANDARTLAR VA  
TEXNIKAVIY SHARTLAR BILAN TA'MINLASH TARTIBI**

**REJA.**

1. Korxonada standartlari.
2. Korxonada standartlarini ishlab chikrsh.
3. Korxonada standartlarini davlat ruyxatidan o'tkazish.
4. Standartlar va texnikaviy shartlar bilan ta'minlash tartibi

Korxonalarining standartlarini:

chetdagi iste'molchilarga yetkazib berish (sotish) uchun yaratilgan va ishlab chikarilayotgan .xizmatlarga (bundan buyon-ishlab chikarilayotga maxsulotga) fakat mazkur korxonada yaratiladigan va kullaniladigan maxsulotga, jarayonlarga va ishlab chikarishdagi ichki xizmatlarga, shu jumladan:

- mustaqil ravishda yetkazib berish ob'ektlari xisoblanmaydigan maxsulotlarning tarkibiy qismlariga, texnologik jixozlar va asbob-kurallarga;
- texnologik jarayonlarga, ishlab chikarishini tashkil qilish va boshqarish jarayonlariga korxonalarining uzlari ishlab chiqadilar va tasdiqlaydilar.

Korxonada standartini ishlab chikish, tasdiqlash, nashr qilish, xisobga olish, saklash, qayta ko'rib chiqish, uzgartirish va bekor qilish tartibi mazkur standart talablarini. xisobga olgan holda korxonada tomonidan belgilanadi.

Yangidan yaratilayotgan va ishlab chikarilayotgan maxsulotga korxonada standartlarini agar bunday ' standartlarga tapalar davlatlararo va respublika standartlari kursatkichlaridan - ortiq bulsa yoki majburiy talablarga amal kilingan takdirde iste'molchilarning kanoatlantirsa korxonaning o'zi ishlab chikishi vatasdiqlashi mumkin.

***Korxonada standartlarini ishlab chikrsh.***

Korxonada standartlarini ishlab chikish. O'zbekiston Respublikasi xududida joylashgan korxonalarda amalga oshiriladi. Zarur bulib kolgan kezlarda korxonada buyurtmasiga binoan korxonada standarta loyixaparini ishlab chikish ishlarini standartlashtirish. buyicha texnikaviy kumitalar yoki standartlashtirish buyicha texnikaviy tashkilotlar amalga oshiradi.

Maxsulotga texnikaviy xujjatlar majmuasini tayyorlashda ishlab chikarilayotgan maxsulotga korxonada standartlari ana shu majmuaning ajrapmas qismi. xisoblanadi va texnikaviy xujjatlarda ularga ishoralar kilinadi.-

Korxonada standartining to'zilishi, bayon etilishi va texnikaviy- iktisodiy jixatdan asoslanganligi, ularning fan va texnikaning xozirgi rivojlanishi

kursatkichlari, me'yorlari, tavsiflari va talablari, xamda jaxon tarakkiyoti darajapariga mosligi uchun korxonalar standartlarini ishlab chikuvchilar va tashkilotlar javobgardirlar.

***Korxonalar standartlarini tasdiqlash.*** Korxonalar standartlarini korxonalar raxbariyati tasdiqutaydi.

Korxonalar standartlarini, odatda, amal qilish muddati cheklanmaganda tasdiklanadi.

Korxonalar standartining tasdiklanishi korxonalar raxbari (raxbar urinbosari)ning imzosi bilan rasmiylashtiriladi. Korxonalar standartiga uzgartirishlar korxonalar standarti uchun belgilangan tartibda tasdiklanadi.

***Korxonalar standartlarini davlat ruyxatidan o'tkazish*** Chetdagi iste'molchilarga yetkazib berish uchun ishlab chikarilayotgan (sotilayotgan) maxsulot uchun va ularga xizmatlar kursatganlik uchun korxonalar standartlarini davlat ruyxatidan o'tkazishni O'zstandart Agentligi, O'zbekiston Respublikasi Tabiatni muxofaza qilish davlat qumitasi, O'zbekiston Respublikasi kurilish davlat qumitasi, O'zbekiston Respublikasi Soglikni saklash vazirligi va ularning ishlab chikuvchi joylashgan yerdagi mintakaviy tashkilotlari amalga oshiradi.

Korxonalar standartlarini va ularga uzgartirishlarni davlat ruyxatidan o'tkazish uchun ular tasdiklangandan 1 oydan kechikmasdan takdim etilishi kerak.

Korxonalar standartlariga uzgartirishlar davlat ruyxatiga korxonalar standartining nusxasi bilan kushib takdim etiladi.

Korxonalar standartlarini davlat ruyxatidan o'tkazishga ularni tasdiklangan tashkilot tomonidan uch nusxada-ikkinchi nusxasi va ikkita kuchirma nusxasi .takdim etiladi.

Korxonalar standartlari davlat ruyxatidan o'tkazishga- juftlab taxlab tikilgan' tarzida takdim etiladi. Muqovasida maxsulotning nomi va korxonalar standartining tartib raqami kursatnb yoziladi.

Ruyxatdan o'tqazish idoralari korxonalar standartlarini va ularga uz1 artishlarni kelib tushadigandan keyin 10 kun mobaynida ruyxatdan utkazadi.

Ruyxatdan o'tkazish idoralari korxonalar standartlarining 2-nusxasi va nusxalarining sarlavxa varagiga va ularga o'zgartishlar davlat ruyxatidan utkazgan idoraning nomi yozilgan turtburchak muxr bosadilar va davlat ruyxati soni va vaktini yozib kuyadilar.

Korxonalar standartlari va ularga o'zgartishlar . ruyxatidan keyin ruyxatdan o'tqazuvchi idora standartlar va ularga kiritilgan Uzgartirishlarning bittadan nusxasi ishlab chikkan korxonaga kaytarib topshiradi. Standartlar va uzgartirishlar 2-nusxasi ruyxatdan utkazgan idorada koladi. xujjatlar bilan birgalikda majburiy tartibda «A» ilovasiga binoan maxsulotning katalog varagi

xam kushib takdim etiladi. Standartga uzgartirishlar kiritilishi munosabati bilan maxsulotning katalog varagi uning zaruriy kislmlari mazmuniga uzgartish kiritilgan takdirida takdim etiladi.

O'zstandart Agentligining xududiy idoralari xar uch oyda ruyxatdan utgan korxonona standartlari xaqida ma'lumotni O'zstandart Agentligiga yuboradi. .

Fakat mazkur korxonada yaratiladigan maxsulotga, jarayonlar va xizmatlarga korxonona standartlari davlat ruyxatidan **utkazilmaydi**. Bu standartlarni xisobga olish tartibini korxonona belgilaydi.

### ***Standartlar va texnikaviy shartlar bilan ta'minlash tartibi***

Mazkur standart vazirliklar, maxkamalar, assotsiatsiyalar, konsernlar, davlat, shirkat, kushma, ijara.. aksionerlik korxonolari, muassasalar, tashkilotlar va boshka xujalik sub'ektlarining (keyinchalik- tashkilotlarning) davlatlararo standartlari, O'zbekiston Davlat standartlari (O'zDst, keyinchalik-standardlar), texnikaviy shartlar (TSh), xorij iste'molchilarga yetkazib berish uchun yaratilayotgan va ishlab chikarilayotgan maxsulot uchun korxonona standartlari (KS, keyinchalik- korxonona standartlari) xamda amaldagi. yangidan tasdiklangan, apmashtirilgan, bekor kilingan standartlar, texnikaviy shartlar, korxonona standartlari va ularning o'zgartishlari tugrisidagi axborot bilan ta'minlash tartibini belgilaydi.

Standartlar, texnikaviy shartlar va korxonona standartlarini (va ularning nusxaparini) topshirish paytigacha mavjud bulgan barcha kiritilgan o'zgartishlar bilan rasmiylashtirilgan talabnomalar buyicha tashkilotlargch berilish lozim.

Standartlar, texnikaviy shartlar va korxonona standartlariga beriladigan buyurtmalar (bir martalik rasmny tal'ablar)ni tashkilotning xos ish kogozmda rasmiylashtirish'lozim. Buyurtmanoma kuydagilarni UZ ichiga olishi lozim:

- ruyxat rakamlari oshib boruvchi tartibdagi xujjatlarning belgilanishlarini;
- xar bir suralayotgan xujjat nusxalarining sonini;
- suralayotgan xujjatlarning kiymatini tulash tugrisidagi kafolatli majburiyatni;
- tashkilotning xisob-kitob raqami va pochta rekvizit-larmni.

Tashkilotlarni standartlar. texnikaviy . shartlar va korxonona standartlarining nusxalari bilan ta'minlash asl nusxalar va (yoki) ikkinchi nusxalar fondlari asosida amalga oshirilishi lozim.

### ***Standartlar Bilan Ta'minlash Tartibi***

Barcha manfaatdor bulgan tashkilotlarni standartlar bilan ta'minlashni davlatlararo standartlar va O'zbekiston Davlat standartlarini choraklik axborot kursatkichlari (ChAK)ning abonement- ilovalari buyicha, xamda buyurtнома

buyicha va chakana savdo orkali O'zstandart Agentligining «Standartlar» magazini amalga oshiradi.

Doimiy abonementni rasmiylashtirish uchun «Standartlar» magazini bilan obunali xizmat kursatish tugrisida shartnoma to'zish lozim.

Abonement standartlarni olish uchun asosiy xujjat bulib, nashriyotdan chikayotgan, yangidan tasdiklangan va kayta nashr etilgan standartlar tugrisidagi ma'lumotlarga ega.

Standartlarni uz vayugida olish uchun tashkilotlar tuldirilgan abonementlarni ularda kursatilgan muddatidan kechiktirmay «Standartlar» magaziniga kaytarishlari lozim.

Amaldagi xamma standartlar tugrisidagi axborotni davlatlararo standartlar va O'zbekiston Respublikasi standartlarining yillik kursatkichlarini uz ichiga oladi.

Yangidan tasdiklangan, almashtirilgan, bekor kilingan standartlar, xamda amaldagi standartlarga kiritilgan uzgartirishlar xaqida gi axborotni davlatlararo standartlar va O'zbekiston Respublikasi standartlarining choraklik axborot kursatkichlari uz ichiga oladi.

Ushbu (yillik va choraklik) kursatkichlar «Standartlar» magazinida rasmiylashtirilgan obuna buyicha korxonalariga yuboriladi.

### ***Texnikaviy shartlar va korxonalar standartlari bilan ta'minlanish tartibi***

I ashkilotlarni texnikaviy shartlar, korxonalar standartlari va ularga kirmitiladigan uzgartirishlar bilan ta'minlashni asl nusxa yoki ikkinchi nusxalarni saqllovchi tashkilot amalga oshiradi.

Texnikaviy shartlar va korxonalar standartlari bilan ta'minlash extiyojlarini aniklash, texnikaviy shartlar va korxonalar standartlarining nusxalarini kupaygnrish va manfaatdor tashkilotlarga (o'zgartishlar kiritish uchun xisobga olinmagan) kuchirmalarni yuborish ishlarini uz ichiga oladi.

Xisobga olinmagan texnikaviy shartlar va korxonalar standartlarining yuborilayotgan nusxalarida «O'zgartishlar xaqida xabar berilmaydi» degan muxr bulishi lozim.

Asl nusxalarni saqllovchi tashkilotlarning nomlari va manzillari tugrisidagi ma'lumotlar ishlab chikarilayotgan maxsulot turlari buyicha standartlashtirishga asos buluvchi tashkilotlarda yoki tarmokning yukori tashkilotida, xamda «O'zbekiston Respublikasi maxsulotiga quyilgan texnikaviy shartlar va korxonalar standartlari» kursatgichida bulishi lozim.

Asl nusxalarini saqllovchi tashkilot buyurtmanomani olgandan keyin bir oy ichida tashkilotchilarga texnikaviy shartlar va korxonalar standartlarini yuboradi va to'zilgan shartnoma asosida mazkur tashkilotlarga obuna xizmatini tashkil etadi.

Asl nusxalarini saqllovchi tashkilot obuna xizmatiga olingan tashkilotlarga

oldin yuborilgan texnikaviy shartlar va korxonalar standartlarining xisobiga nusxalari sonidagi uzgartirishlar xaqida gi xabarnomani kushimcha buyurtmanomalar va tulovlarsiz ular davlat ruyxatidan utganidan keyin bir oy ichida yuborilishi lozim.

Obunali xizmat kursatishdan foydalanuvchi tashkilotlar kulanilmagan texnikaviy shartlar va korxonalar standartlari buyicha, ularni obunali xizmat xisobidan chikarish uchun asl nusxalarini saqllovchi tashkilotni xabardor qilishlari mumkin.

Asl nusxalarini saqllovchi tashkilot texnikaviy shartlar va korxonalar standartlarining xisobiga olingan nusxalarini texnikaviy shartlar va korxonalar standartlarini kelishishda katnashgan xamma tashkilotlarga (buyurtmachi-asosiy iste'molchiga, ishlab chikaruvchiga, standartlashtirish buyicha, asosiy tashkilotga) tekin yuboradi.

Amaldagi xamma texnikaviy shartlar va korxonalar standartlari buyicha axborotlarni O'zstandart Agentligi tomonidan xar yili ishlab chikariladigan «O'zbekiston Respublikasi maxsulotiga texnikaviy shartlar va korxonalar standartlari» nomli kursatkichni uz ichiga oladi.

Yangidan tasdiklagan, almashtirilgan, bekor kilingan texnikaviy shartlar va korxonalar standartlari tugrisidagi axborotni O'zstandart Agentligi tomonidan xar chorakda ishlab chikariladigan «O'zbekiston Respublikasi maxsulotiga quyiladigan texnikaviy shartlar va korxonalar standartlari" nomli axborot kursatkichlarida keltiriladi. Ushbu kursatkichlar «Standartlar» magazinida rasmiylashtirilgan obuna buyicha tashkilotlarga yuboriladi.

#### **Nazorat savollari.**

1. Texnikaviy shartlarda belgilangan talablarni kursating.'
2. Texnikaviy shartlarning amal qilish muddati kancha?
3. Texnikaviy shartlarni tasdiqlash kandy amalga oshiriladi?
4. Korxonalar standartlarni tasdiqlash kandy amalga oshiriladi?
5. Korxonalar standartlarini belgilashni izoxlang.

# **16-MAVZU: SERTIFIKATLASHTIRISHING AXDMIYATI**

## **REJA.**

1. Muvofiklikni sertifikatlashtirish-bu.
2. Maxsulot ishlab chikarishda sertifikatni kullash.
3. Maxsulot va xizmat sertifikatni tugrisida.
4. Majburiy sertifikatni qoidalari.

Hozirgi paytda O'zbekiston Respublikasi bozor iktisodiyoti sharoitiga Utish davrida sanoat korxonalarida ishlab chikarilayotgan maxsulot sifatini yaxshilash muxim ob'ektiv qonuniyatga aylandi, chunki «sifat» maxsulotlarning jaxon bozorida raqobatbardoshligini ta'minlaydigan asosiy omillardan biridir, albatta, maxsulotning kupga chidamliligi, kafolatli muddatda xizmat qilib berishi bundan mustasno emasdir.

Demak, sifatli maxsulot ishlab chikarish uning jaxon bozorida raqobatbardoshligini ta'minlash uchun barcha sanoat korxonalaridagi eski asbob-uskunalar urniga zamonaviy bulgan xorijiy davlatlarning asbob-uskunalar bilan jixozlash, ishlab chikarishda, kadoklash, saklash va tashishda, xamda ulardan samarali foydalanganda quyilgan talablarga rioya qilish, maxsulot sifatining barkarorligini ta'minlash lozimdir. Bu talablar turli darajadagi me'yoriy xujjatlar bilan rasmiylashtirilgan.

Davlatlar orasida iktisodiy, texnikaviy, madaniy alokalarining rivojlanishi xalkaro tashkilotlar tomonidan ishlab chikarilayotgan standartlar jaxon bozorida raqobatbardosh maxsulotlar yetkazib berish bilan uygunlashadi. Davlatlararo savdo-sotiq munosabatlarining samarali bulishida maxsulot sertifikatni katta axamiyatga ega. Bir turdagi maxsulot ishlab chikarishda kandy mamlakat bulishidan kat'iy nazar shu maxsulot sifatiga kafolat beruvchi sertifikatni dan foydalanadi.

Maxsulotni sertifikatlashtirish tovar ishlab chikaruvchilar orasida raqobatli kurashda uzlarining savdo-sotiqdagi mavkeini mustaxkamlashda asosiy vositalardan xisoblanadi. Muvofiklikni sertifikatlashtirish-bu belgilangan maxsulot, jarayon yoki xizmatning ma'lum standartga yoki boshka me'yoriy xujjatga MOG kelishini yetarli darajada isbotlaydigan uchinchi tomon faoliyatidir. Maxsulot ishlab chikarishda sertifikatni kullash orkali uning sotuv bozorida raqobatbardoshligi ta'minlansa, iste'molchi olgan maxsulotning sifat kursatkichlarining barkarorligi va ularning me'yoriy xujjatlarga mos kelishi kafolatlanadi.

Amalda uz-o'zini sertifikatlashtirish faoliyati xam ayrim xollarda kullaniladi. Muvofiklikni sertifikatlashtirishning asosiy maqsadi iste'molchi istaklarini, maxsulotni ishlab chikarishdagi xavfsizlik, inson salomatligi, atrof-muxit muxofazasi masalalari buyicha ximoya qilish, maxsulotning



raqobatbardoshligini ta'minlashda uchraydigan turli texnikaviy tusiklarni bartaraf qilishdan iborat.

Standartlashtirish va sertifikatsiyalashtirish buyicha xuquqiy savdo va kokuniy boglanishlar quyidagi xalkaro tashkilotlar orkali amalga oshiriladi:

- BMT koshidagi Yevropa iktisodiy komissiyasi (YeEK);
- standartlashtirish buyicha xalkaro tashkilot (ISO);
- sertifikatsiyalashtirish buyicha ISO qumitasi (ISO/SERTIKO);
- muvofiklikni baxolash ISO qumitasi (ISO/KASKO);
- savdo va ta'riflar buyicha bosh assambleya (GATT);
- ulchov va birliklar xalkaro tashkiloti (MOMV);
- qonuniy metrologiya buyicha xalkaro tashkilot (MOZM);
- sifat buyicha Yevropa tashkiloti (YeOK);

O'zbekiston Respublikasida muvofiklikni sertifikatsiyalashtirishda maxsulot, jarayon yoki xizmat:

- MDX, davlatlari standartlari;
- O'zbekiston Respublikasi milliy standartlari;-
- O'zbekiston Respublikasida qabul kilingan xalkaro standartlar-ning talablari bilan takkoslanadi.

O'zbekiston Respublikasining 1993 yil 28 dekabrda «Maxsulot va xizmat sertifikatsiyasi tugrisidagi» qonunida xizmat ob'ektlari sertifikatsiyasining iktisodiy, tashkiliy, xuquqiy tomonlarini rasmiylashtirishdagi qonun bulib, sertifikatsiya qatnashchilarining xuquqlari, majburiyatlari va ularning nimaga javob berishligini anglatadi.

Bu qonun turtta bo'lim va 23 ta moddan tashkil topgan.

I-bulim. Umumiy tushunchalar.

1. modda. Asosiy tushunchalar.

1. modda. Sertifikatsiyalashtirishning maqsadi va vazifalari.

2. modda. Sertifikatsiyalashtirishni qonunlashtirish.

3. modda.Xalkaro shartnoma va kelishuvlar.

4. modda.O'zbekistonRespublikasi sertifikatsiyalashtirish tashkilot- lari.

5. modda. Sertifikatsiya ob'ektlari va sub'ektlari.

P-bulim. Umumiy talablar.

6. modda. Sertifikatsiya belgisi.

7. modda. Sertifikatsiyalashtirish qonuni va ruxsatnomasi.

8. modda. Sertifikatsiyalashtirish ma'lumoti.

1 P-bo'lim. Majburiy talablar.

9. modda.Sertifikatsiyani joriy qilish.

10. modda.Majburiy sertifikatsiya o'tkazishning shartlari.

11. modda. Majburiy sertifikatsiya utkaziladigan maxsulotga quyiladigan talablar.

12. modda. Maxsulotni majburiy sertifikatsiyalashtirishda tadbirkor-ning majburiyatlari. -

13. modda. Xorijdan keltiriladigan va chikariladigan maxsulot sertifikatitsiyasi.
14. modda. Maxsulotning jburyiy sertifikatitsiyalashtirish buyicha shlarini davlat ta'minoti.
15. modda. Majburiy sertifikatitsiyalashtirish qoidalarining bajari- lishini darlat tomonidan nazorat qilish va tekshirish.
16. modda. Ixtiyoriy sertifikatitsiyalashtirish.modda. Ixtiyoriy sertifikatitsiyami amalga oshiruvchi sub'ektlar.
- 19-modda. Ixtiyoriy sertifikatitsiya tizimlari.

### III- Bo'lim. Kelishmovchiliklarni xal etish.

- 20-modda. Sertifikatitsiyalashtirish qonunlarining bo'zilishidagi javob-garlik.
- 21- modda. Norozilik varakalarini kurib chikish.
- 22- modda. Sertifikatitsiyalashtirish tashkilotlari va sinov labora- toriyalari markazlarining javobgarligi.
- 23- modda. Majburiy sertifikatitsiya qoidalarini buzganligi tugrisida korxonalar va tadbirkorlarning javobgarligi.

Ijtimoiy yunaltirilgan bozor munosabatlarining xuku kiy asoslarini yaratish xuku kiy davlat karor topishining xarakgerli xususiyati va majburiy shartidir. Uzbekisgonda bozor iktisodiyotini amal qilishi uchun xuku kiy negiz yaratuvchi krnunlar qabul .qilingan. Bu qonunlarda respublikaning ijtimoiy- igkisodiy va milliy xususiyatlari xisobga olingan.

#### **Nazorat savollari va topshiriklari:**

- 1.Sertifikatitsiyalashtirish ishlari kandy amalga oshiriladi?
2. Sertifikatitsiyalashtirishning 1-nchi bulimi xaqida ma'lumot bering.
- 3.Sertifikatitsiyalashtirishning umumiy talablariga nimalar kiradi?
- 4.Sertifikatitsiyalashtirishning asosiy vazifalari nimalardan iborat?

Eslab qoling!

Standartlashtirish va sertifikatitsiyalashtirish, maxsulotning tapabgorligi, eksport, import.O'kuv materiallari ta'minoti

## 18- MA'RUZA. SERTIFIKATLASHTIRISH HAQIDA MA'LUMOT

### Reja.

1. Sertifikatlashtirish bo'yicha asosiy atamalar va tushunchalar.
2. Sertifikatlashtirish sxemalari.
3. Sertifikatlashtirishni o'tkazish tartibi.

**Tayanch so'zlar:** sertifikat, sertifikatlashtirish, sertifikatlashtirish tizimi.

### 8.1 Sertifikatlashtirish bo'yicha asosiy tushunchalar va atamalar

Sanoat korxonalarida ishlab chiqilayotgan turli xil mahsulotlar muayyan sifat ko'rsatkichlariga javob berishi kerak. Sifat ko'rsatkichlari esa ma'lum belgilangan talablarga muvofiq /mos/ kelishi lozim. Muvofiqlik o'z navbatida ma'lum standartga yoki boshqa meyoriy hujjatlarga mos kelishini talab etadi. Muvofiqlikni sertifikatlashtirish mumkin. Xo'sh, sertifikatlashtirish tushunchasi nima?

**Sertifikatlashtirish** deganda kerakli ishonchlilik bilan mahsulotning muayyan standartga yoki texnikaviy hujjatga muvofiqligini tasdiqlaydigan faoliyat tushuniladi.

“Sertifikatlashtirish” tushunchasi birinchi marta Xalqaro standartlash-tirish tashkiloti Kengashining sertifikatlashtirish masalalari bo'yicha maxsus qo'mitasi tomonidan ishlab chiqilib, uning “Standartlashtirish, sertifikatlashtirish va sinov laboratoriyalarining akkreditlash sohasidagi asosiy atamalar va ularning qoidalari” qo'llanmasiga kirgazilgan.

Qayta ishlangan Xalqaro standartlashtirish tashkiloti-ning qo'llanmasida “sertifikatlashtirish” atamasining faqatgina izohlari berilgan:

- sertifikatlashtirish umumiy atama bo'lib, mahsulot, texnologik jarayon va xizmatlarning sertifikatlash-tirishda /muvofiqlikni sertifiklashtirish/ uchinchi tomonning qatnashishi tushuniladi;
- sifat tizimini baholash sohasidagi taraqqiyot sifat tizimini sertifikatlashtirish bo'yicha yangi /ta'minlov-chining imkoniyatlarini sertifikatlashtirish/ tushuncha zaruriyatini tug'dirmoqda.

Qo'llanmaning qayta ishlangan nushasida muvofiqlikni “sertifikatlashtirish” tushunchasi tegishli atamalar guruhiga kiritilgan.

Muvofiqlik atamasi mahsulot, jarayon, xizmatga belgilangan barcha talablarga rioya qilishni o'z tarkibiga oladi. Bunda muvofiqlikni uchta ko'rinishi - **muvofiqlik bayonoti, muvofiqlikni attestatlash, muvofiqlikni sertifikatlash-tirish belgilaydi.** Muvofiqlik **bayonoti deb yetkazib beruvchining** mahsulot, jarayon va xizmatlarning aniq bir standartga yoki boshqa meyoriy hujjatga to'la-to'kis muvofiqlik xaqida butun ma'suliyatni o'z ustiga **olganligini bayon etishiga aytiladi.** Bu atamani so'nggi vaqtlarda “o'z-o'zini sertifikatlashtirish” tushunchasi bilan almashilayotgani qayd qilinmokda. O'z-o'zini sertifikatlashtirish deganda mahsulot ishlab chiqaruvchi tomon butun mas'uliyatni o'ziga olgan holda sertifikatlashtirishni o'zini o'tkazadi va

mahsulotning kerakli darajada sifatligi haqidagi kafolatni o'z ustiga oladi. Bunday sertifikatlashtirish faoliyatini o'z-o'zini sertifikatlashtirish deb yuritiladi.

Muvofiqlikni attestatlash uchinchi tomon tarafidan "sinov laboratoriya-sining bayonoti" tushunilib, ma'lum namuna mahsulotga bo'lgan talablarni belgilovchi ma'lum standartlar yoki boshqa hujjatlar bilan muvofiq ekanligini bayon etishiga aytiladi.

Sertifikatlashtirish deganda mahsulot /buyum, mol/ yoki xizmat muayyan standartga yoki texnikaviy shartlarga mos kelishini tasdiqlash maqsadida o'tkaziladigan faoliyat tushunilib, ushbu faoliyat natijasida mahsulot /buyum, mol/ ning sifati haqida iste'molchini ishontiradigan tegishli hujjat - sertifikat beriladi.

Yana bir zarur atamalardan biri "**sertifikatlashtirish tizimi**" bo'lib, u quyidagicha ta'riflanadi: Sertifikatlashtirish tizimi - muvofiqlikning sertifikatlashtirish faoliyatini o'tkazish uchun ish tartibi qoidalariga va boshqarishiga ega bo'lgan tizimdir.

"Sertifikatlashtirish tizimi" atamasidan tashqari Sertifikatlashtirish sxemasi /sxema sertifikatsii/ kiritilib, uni quyidagicha ta'riflanadi: "Muvofiqlikning sertifikatlash-tirilishini o'tkazishdagi uchinchi tomon faoliyatining tarkibi va tartibi".

Sertifikatlashtirish tizimlarida qatnashuvchi uchta tushuncha to'g'risida to'xtalib o'tamiz: sertifikatlashtirish tizimidan foydalanish, sertifikatlashtirish tizimida qatnashuvchi va sertifikatlashtirish tizimi a'zosi.

Sertifikatlashtirish tizimidan foydalanish deganda sertifikatlashtirish tizimining qoidalariga muvofiq guvohnoma talabgoriga berilgan sertifikatlashtirishdan foydalanish imkoniyati tushuniladi.

Sertifikatlashtirish tizimida qatnashuvchi deb ushbu tizimning qoidalariga binoan faoliyat ko'rsatadigan, lekin tizimni boshqarish imkoniyatiga ega bo'lmagan sertifikatlash-tirish idorasi tushuniladi.

Sertifikatlashtirish tizimi a'zosi deganda ushbu tizimning qoidalariga binoan faoliyat ko'rsatadigan va tizimni boshqarishda qatnashadigan sertifikatlashtirish idorasi tushuniladi.

Sertifikatlashtirish ikki xil bo'ladi: **majburiy** va **ixtiyoriy**. Mahsulotni u yoki bu sertifikatlashtirishga oidligi, uni tashqi muhitga, inson salomatligiga ta'siri asosiy mezon hisoblanadi. Ana shuning uchun tashqi muhitga, inson salomatligiga ta'sir ko'rsatuvchi mahsulotlar, albatta, majburiy sertifikatlashtirishga mansub bo'ladi, qolgan mahsulotlar esa sertifikatlashtirilishi ixtiyoriydir.

Majburiy sertifikatlashtirish deganda sertifikatlashtirish huquqiga ega bo'lgan idora tomonidan mahsulot, jarayon, xizmatning standartlardagi majburiy talablarga muvofiqligini tasdiqlash tushuniladi.

Ixtiyoriy sertifikatlashtirish deganda ishlab chiqaruvchi /bajaruvchi/, sotuvchi /ta'minlovchi/ yoki iste'molchi tashabbusi bilan ixtiyoriy ravishda o'tkaziladigan sertifikatlashtirish tushuniladi.

Hozirgi sharoitda tashqi mamlakatlar bilan savdoni, mamlakatlararo iqtisodiy aloqalarni, fan va texnikani rivojlanishi uchun hamda chiqarilayotgan mahsulotlarning sifatini yaxshilash, ularning raqobatbardoshligini oshirish uchun

muntazam ravishda sinovlardan o'tkazish ehtiyoji ortib bormoqda. Sinovlarni ko'pincha uchinchi tomon deb ataluvchi shaxs yoki tashkilot amalga oshiradi va ko'riladigan masalada qatnashayotgan tomonlar odatda ta'minlovchi /birinchi tomon/ va xaridor /ikkinchi tomon/ ning manfaatlarini himoya qilib, mutlaqo mustaqil ravishda ish ko'radilar.

Uchinchi tomon tarafidan qilinadigan sertifikatlash-tirish ishlab chiqaruvchilarning ishonchiga sazovor bo'lmoqda va shu sababli bunday yo'l keng qo'llanilib, salmoqli ravishda tarqalmoqda. Turli mamlakatlarda uchinchi tomon tarafidan bajarilayotgan sertifikatlash-tirish tizimini tashkil etish amalda shuni ko'rsatmoqdaki, uni turlicha tashkil qilish mumkin ekan: ishlab chiqaruvchi assotsiyatsiyalar, yirik iste'molchilar, standartlashtirish milliy tashkilotlari tomonidan, masalan, Fransiya va Angliyada 60-yillar boshida iste'molchilar tomonidan harbiy maqsadlar uchun elektronika mahsulotlarini sertifikatlash-tirish tizimi yaratildi.

Ayrim olingan mamlakat miqyosida yaratilgan milliy tizimlar majburiy bo'lgan standartlar doirasini qamrab oladi. Masalan, birinchilar qatorida milliy miqyosda qimmatbaho toshlarni sertifikatlashtirish tizimlari qo'llanilgan.

Sertifikatlashtirish tushunchasi keng ma'noda uchinchi tomon tarafidan o'tkaziladigan texnikaviy me'yorga, ish uslubiga, qoidalariga muvofiqligini qamrab olgan har qanday tekshiruvdir. Shuning uchun sertifikatlashtirishni tekshiruv deb hisoblab, bosim ostidagi idishlarni, portlash havfidan himoyalangan qurilmalarning, kemalarning, so'zish vositalari-ning, tayyoralarning, aviatsiya qurilmalarining, atom reaktorlarining va tog' texnikasining ishlatishdagi havfsizligini ta'minlash uchun texnikaviy nazorat o'rnatuvchi idoralar shartli tekshiruvni amalga oshiradi.

## **2 Sertifikatlashtirishni o'tkazish tartibi.**

Mamlakatimizda mahsulot va xizmatlarni sertifikatlash-tirish O'zbekiston Respublikasining 1994 yil 28 dekabrda "Mahsulot va xizmatlarni sertifikatlashtirish to'g'risida" gi Qonuniga asosan amalga oshiriladi.

Unga binoan:

"Mahsulotni sertifikatlashtirish" (keyinchalik sertifi-katlashtirish) mahsulotga o'rnatilgan talablarga mosligini tasdiqlovchi faoliyat;

"Muvofiqlik sertifikati" – mahsulotni o'rnatilgan talablarga mosligini tasdiqlash uchun sertifikatlashtirish tizimi qoidalari asosida berilgan hujjat;

"Muvofiqlik belgisi" ushbu mahsulot yoki xizmat standartga yoki boshqa me'yoriy xujjat talablariga mosligini ko'rsatuvchi, o'rnatilgan tartibda tasdiqlangan, mahsulotni markalash yoki xizmat hujjatlarida qo'llaniladigan belgi tushuniladi.

Sertifikatlashtirish quyidagi maqsadlarda amalga oshiriladi:

- inson sog'lig'i va xayoti yuridik va jismoniy shaxslarni mol-mulkiga, atrof-muhitga xavfsizligini ta'minlash uchun mahsulotlarni nazoratini amalga oshirish uchun;
- xalqaro bozorlarda, mahsulotlarni raqobatbardoshligini ta'minlash uchun;

- mamlakatimiz va qo‘shma korxonalar, tadbirkorlarni xalqaro iqtisodiy, ilmiy-texnikaviy hamkorlikda va xalqaro savdoda qatnashish uchun sharoit yaratish uchun;
- iste‘molchilarni sifatsiz mahsulotdan himoya qilish (sotuvchi, bajaruvchi) uchun;
- ishlab chiqaruvchining arizasiga muvofiq mahsulotlarni sifat ko‘rsatkichlarini tasdiqlash (sotuvchidan, bajaruvchidan) uchun.

O‘zbekiston Respublikasida sertifikatlashtirish ishlari O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2004 yil 6 iyul 318-sonli “Mahsulotlarni sertifikatlashtirish tartibotini soddalashtirishga doir chora-tadbirlar to‘g‘risida” Qarori asosida ishlab chiqilgan, Adliya Vazirligida 2005 yil 18 martda 1458 sonli raqami bilan davlat ro‘yxatidan o‘tgan “Mahsulotlarni sertifikatlash-tirish qoidasi” ga muvofiq amalga oshiriladi.

Mazkur hujjat O‘zbekiston Respublikasi sertifikatlash-tirish milliy tizimida (keyinchalik O‘z SMT) mahsulotlarni, shu jumladan, import mahsulotlarni sertifikatlashtirishga tayyorlash va o‘tkazish tartibiga bo‘lgan umumiy talablarni belgilaydi.

O‘zbekiston sertifikatlashtirish milliy tizimi yurtimizda ishlab chiqarilgan va chet eldan keltirilgan mahsulotlarni sertifikatlashtirishni sertifikatlashtirish bo‘yicha akkreditlangan idoralar, (keyinchalik - SI) ular yo‘q o‘lgan holda sertifikatlashtirish milliy idorasi (keyinchalik - SMI) o‘tkazadilar.

Majburiy sertifikatlashtirilishi lozim bo‘lgan mahsulotlar ro‘yxati, vazirliklar, Davlat qo‘mitalari takliflarini inobatga olgan holda o‘rnatilgan tartibda sertifikatlashtirish milliy idorasi tomonidan aniqlangan va O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2004 yil 6 iyul 318-sonli “Mahsulotlarni sertifikatlashtirish tartibotini soddalashtirishga doir chora-tadbirlar to‘g‘risida” Qarorining 2-ilovasida keltirilgan.

O‘zbekiston sertifikatlashtirish milliy tizimida mahsulotlarni sertifikatlashtirish quyidagi asosiy operatsiyalarni ichiga oladi:

- sertifikatlashtirish uchun buyurtma berish;
- meyoriy va boshqa hujjatlarni tekshirish;
- buyurtma bo‘yicha qaror qabul qilish;
- identifikatsiyalash va namunalarni tanlab olib ularni laboratoriyalarga yetkazish;
- akkreditlangan sinov laboratoriyalarida namunalarni sinovdan o‘tkazish;
- mahsulotlarni ishlab chiqarish holatlarini baholash;
- sifat tizimini baholash;
- mahsulotlarni mosligini deklaratsiyalash;
- olingan natijalarni tahlil qilish va muvofiqlik sertifikatini berish yoki bermaslik;
- O‘z SMT Davlat reyestrda muvofiqlik sertifikatini ro‘yxatdan o‘tkazish;
- chet el xalqaro idoralar tomonidan berilgan muvofiqlik sertifikatini tan olish;
- sertifikatlashtirilgan mahsulotlarning (II, III, IV, V sxemalar uchun) barqarorligi ustidan tekshiruvchan nazorat olib berish;
- apellyatsiyalarni ko‘rib chiqish.

O‘zbekiston Respublikasi sertifikatlashtirish milliy tizimida mahsulotlarni sertifikatlashtirishni o‘tkazish qoida va tartiblari:

### **1. Buyurtmani topshirish va ko‘rib chiqish:**

O‘z SMT doirasida mahsulotni sertifikatlashtirish-ni o‘tkazish uchun yurtimiz yoki chet el so‘rovchisi buyurtmani bir turdagi mahsulotlarni sertifikatlashtirish uchun akkreditlangan tegishli SI ga yuboriladi.

Buyurtma bilan birgalikda, unga ishlab chiqarilayotgan mahsulotga meyoriy hujjat nusxasi, mahsulotni markirovka qilish namunasi (mahsulot to‘g‘risida axborot), gigiyenik sertifikat ilova qilinadi.

Buyurtma beruvchi tomonidan ayni bir vaqtda gigiyenik sertifikat va muvofiqlik sertifikati olishga buyurtma berilgan taqdirda gigiyenik sertifikat nusxasi, belgilangan tartibda rasmiylashtirilgandan keyin taqdim etiladi.

Chetdan olib kelinayotgan mahsulotni sertifikatlashtirish uchun quyidagilar taqdim etiladi:

- ishlab chiqarilayotgan mahsulotga meyoriy hujjat nusxasi (u mavjud bo‘lganda);
- mahsulotni markirovka qilish namunasi (mahsulot to‘g‘risida axborot);
- O‘zbekiston Respublikasining bojxona hududiga yetib kelganligi to‘g‘risida belgi qo‘yilgan tovarning ilova hujjati (tovar-transport yuk xati, invoys, schyot-faktura) nusxasi.

Mazkur mahsulotlarining SI bir nechta bo‘lgan holda, so‘rovchi buyurtmani ulardan xohlaganiga yuborishi mumkin.

So‘rovchida bunday idora haqida axboroti yo‘q bo‘lganida va u manfaatdor bo‘lgan mahsulotni sertifikatlashtirish tartibi haqidagi axborotni SMI yoki uning hududiy idorasidan olishi mumkin.

SI buyurtmani ko‘rib chiqadi, taqdim etilgan hujjatlarni tekshiradi va tahlil qiladi hamda uni olgandan boshlab 2 kundan kechiktirmay so‘rovchiga muayyan bir turdagi mahsulotni sertifikatlashtirishni belgilangan tartibiga asoslangan sertifikatlashtirishning barcha asosiy shartnomani o‘z ichiga olgan, shu jumladan, o‘tkaziladigan sertifikatlashtirishga muvofiq keladigan sertifikatlash-tirish sxemasi va kerak bo‘ladigan MH ko‘rsatilgan Qaror to‘g‘risida xabar beradi.

Qarorda, shuningdek sinovlarni o‘tkazadigan akkreditlangan sinov laboratoriyasi va sifat tizimi yoki ishlab chiqarishni sertifikatlashtirilishi kim tomonidan o‘tkazilishi (agarda bu sertifikatlashtirish sxemasi bilan mo‘ljallangan bo‘lsa) ko‘rsatiladi.

Tez bo‘ziladigan mahsulotlarni sertifikatlashtirish buyurtmasi, kechiktirmay ko‘rib chiqiladi va u bo‘yicha qabul qilingan qaror, so‘rovchiga, murojaat qilingan kunning o‘zida xabar qilinadi.

Import mahsulotlarni majburiy sertifikatlashti-rishni o‘tkazish muddati, «Majburiy sertifikatlashtirish lozim bo‘lgan tovarlarni (mahsulotlarni) O‘zbekiston Respublikasi hududiga kiritish va uning hududidan olib chiqib ketish tartibi» to‘g‘risidagi qo‘llanmada aniqlangan.

### **2. Sertifikatlashtirish uchun sinovni o‘tkazish.**

Sertifikatlashtirish uchun sinovlar, berilgan mahsulotlarni sertifikatlashtirish uchun qo‘llaniladigan MH larda ko‘rsatilgan sinovlarni

o'tkazish huquqi O'z SMT da akkreditlangan sinov laboratoriyalarida (markazlarida) o'tkaziladi.

Sertifikatlashtirish vaqtida akkreditlangan sinov laboratoriyalari (markazlari) bo'lmasa, SI yoki SMI haqiqiy natijalarni ta'minlovchi, sinovlarni o'tkazish joyi, tartibi va sharoitlarini belgilaydi.

Sertifikatlashtirish uchun sinovlar, konstruksiyasi, tarkibi va ishlab chiqarish jarayoni, iste'molchiga (buyurtmachiga) taqdim etilayotgan mahsulotlarga aynan o'xshash bo'lgan mahsulot to'pidan (yoki seriyasidan) olingan namunalarida o'tkaziladi. Namunalar soni ularni tanlab olish tartibi, aynan o'xshatish va saqlash qoidalari sertifikatlashtirilayotgan mahsulotlarni MH lari va sinov uslublarida belgilanadi.

So'rovchi, zarur bo'lganda, tarkibi va mazmuni bir turdagi mahsulotlarni sertifikatlashtirish tarkibida belgilanadigan namuna (namunalar) ning texnik xujjatini taqdim etadi.

Namunalar (kichik namunalar) ni tanlab olish, belgi qo'yish va tamg'alashni, namunalarni sinash joyiga yetkazishni ta'minlaydigan so'rovchi ishtirokida, SI yoki sinov laboratoriyasi amalga oshiradi.

Bunda namunalar (kichik namunalar) ni tanlab olish dalolatnomasi ikki nusxada to'ziladi.

Bojxona ta'minotidagi import mahsulotlaridan namuna tanlab olish, bojxona idorasining ruxsati bilan uning inspektori va tovar egasi yoki uning ishonchli shaxsi ishtirokida sertifikatlashtirish idorasi xodimi tomonidan amalga oshiriladi.

Bunda namuna (kichik namuna) lar tanlab olish dalolatnomalari uch nusxada to'zilib, ikkinchi nusxasi bojxona idorasiga topshiriladi.

So'rovchi, shuningdek, SI ga mahsulotni ishlab chiqarish va ishlab chiqarishni tashkil qilishda o'tkazilgan sinov bayonnomalarini (ularni amal qilish muddatlarini hisobga olgan holda) yoki O'z SMT da akkreditlangan yoki tan olingan yurtimizning yoki chet el sinov laboratoriyalari tomonidan bajarilgan sinovlari to'g'risidagi hujjatlarni taqdim etishi mumkin.

Buyurtmachi iltimosiga ko'ra uning vakillariga sinovlarni tashkil qilinishi va sharoitlari bilan tanishib chiqish imkoniyati berilishi lozim.

So'rovchi o'z mahsulotining sinovlarida qatnashish huquqiga ega. Bunda laboratoriyada sinovlarning maxfiyligini va normal sharoitlarni saqlanishini ta'minlash bo'yicha choralar qabul qilinishi lozim.

Namunalar sinovlarining sifati va ishonchliligi hamda ularni saqlash bo'yicha javobgarlik, texnikaviy layoqatligi va mustaqilligiga akkreditlangan sinov laboratoriyasiga yuklanadi. Sinov bayonnomalari vakolatli mutaxassislar tomonidan imzolanadi va laboratoriya rahbari tomonidan tasdiqlanadi.

Mustaqil laboratoriya bo'lmagan taqdirda sertifikatlashtirish maqsadlari uchun sinovlarni faqat texnikaviy layoqatligiga akkreditlangan sinov laboratoriyalarida SI vakilining nazorati ostida o'tkazishga ruxsat etiladi.

Bunday sinovlarning xolisligi bo'yicha javobgarlik sinov laboratoriyasi bilan birga ularni o'tkazishni topshirgan SI ga ham yuklanadi. Bu holda sinov bayonnomalari SI vakillari tomonidan ham imzolanadi.



Sinov bayonnomalari so‘rovchiga va SI ga taqdim etiladi. Sinov bayonnomalarining nusxalari sertifikatning amal qilish muddatidan kam bo‘lmagan muddat davomida saqlanishi lozim. Bayonnoma nusxalarini saqlashning aniq muddatlari bir turdagi mahsulotlarni sertifikatlashtirish tartibida va sinov laboratoriyasi hujjatlarida belgilanadi.

Agarda mahsulotning alohida parametrlari bo‘yicha sinovlari har xil akkreditlangan sinov laboratoriyalarda (markazlarda) o‘tkazilgan bo‘lsa, unda mahsulotni belgilangan talablarga muvofiqligini ijobiy bahosi bo‘lib zarur bo‘lgan barcha ijobiy natijalari sinov bayonnomalarining mavjudligi hisoblanadi.

Sinov natijalari salbiy bo‘lganida SI so‘rovchiga sertifikatni berishdan bosh tortish sabablarini ko‘rsatilgan xulosani beradi.

### **3. Ishlab chiqarish holatini baholash**

Sertifikatlashtirilayotgan mahsulotlarni ishlab chiqarish holatini baholash bir turdagi mahsulotlarni sertifikatlash-tirishini o‘tkazish tartibi bilan belgilanadi. Baholash natijalari bo‘yicha tekshirish dalolatnomasi to‘zilib, sertifikat berish to‘g‘risidagi qaror qabul qilishda u hisobga olinadi.

Mahsulot sertifikatida ishlab chiqarishni tekshirilgan-ligi, sertifikatlashtirilganligi to‘g‘risida yoki sifat tizimini sertifikatlashtirilganligi to‘g‘risida axborot beriladi.

### **4. Muvofiqlik sertifikatini va muvofiqlik belgisidan foydalanish huquqini berish.**

So‘rovchilarga muvofiqlik sertifikatini va sertifikat-lashtirilgan mahsulotlarni muvofiqlik belgisi bilan tamg‘alash huquqini berishni SI, ular bo‘lmasa, SMI amalga oshiradi.

SI sinov bayonnoma (lari) ni ko‘rib chiqib, ishlab chiqarish holatini baholab va ijobiy qaror qabul qilingandan so‘ng muvofiqlik sertifikatini rasmiylashtirish, O‘zRH 51-021 “O‘zbekiston Respublikasi sertifikatlashtirish milliy tizimi. Davlat reyestrini olib borish qoidalarini” da belgilangan O‘z SMT ning Davlat reyestrada ro‘yxatdan o‘tkazadi va so‘rovchiga topshiradi. Sertifikat faqat ro‘yxat raqami bo‘lgan taqdirda haqiqiy hisoblanadi.

Muvofiqlik sertifikatini rasmiylashtirish va berishning umumiy muddati, O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2004 yil 6 iyul 318-sonli “Mahsulotlarni sertifikatlashtirish tartibotini soddalashtirishga doir chora-tadbirlar to‘g‘risida” Qaroriga asosan ishlarning murakkabligi darajasiga, ko‘p mehnat talab qilishi va o‘ziga xosligiga qarab, barcha hujjatlar berilgan vaqtdan boshlab 10 ish kunidan 1 oygacha muddatda belgilangan.

Sertifikat berish bo‘yicha hamma ishlarga, shu jumladan buyurtmalarni ko‘rib chiqish, ishlab chiqarishni tekshirish, sinash va tekshiruvchan nazorat, hujjatlarni ro‘yxatdan o‘tkazish va zarur hujjatlarni tarjima qilish va boshqalar O‘zbekiston Respublikasi Moliya vazirligida deklaratsiyalangan tariflar bo‘yicha amalga oshiriladi.

Muvofiqlik sertifikatining amal qilish muddatini, mahsulotning o‘ziga xos xususiyatlarini va sertifikatlashtirish sinovlarini o‘tkazish sharoitlarini, hamda mahsulotning MH ni amal qilish muddatini va sifat tizimi yoki ishlab chiqarish

sertifikatlashtirilgan muddatini inobatga olgan holda, lekin uch yildan ortiq bo‘lmagan muddatga SI belgilaydi.

Ishlash (yaroqlilik) muddati ko‘rsatilgan mahsulot to‘pi yoki yakka mahsulot sertifikatining amal qilishi mahsulotning ishlash (yaroqlilik) muddatidan oshmasligi lozim.

Muvofiqlik sertifikatining amal qilish muddati tugashidan 3 oy oldin, so‘rovchi mazkur hujjatda ko‘rsatilgan tartibda mahsulotni qaytadan sertifikatlash maqsadida SI ga ariza beradi.

Chet el muvofiqlik sertifikatlarini tan olish.

O‘z SMT ga kiruvchi SMI va SI lari majburiy sertifikatlashtirilishi lozim bo‘lgan mahsulotlar sertifikati-tini so‘zsiz tan olish huquqiga egadirlar.

Respublikada foydalaniladigan yurtimiz va chetdan keltirilgan mahsulotlariga boshqa davlatlarning (Xalqaro tizimlari) tomonidan berilgan sertifikatlarini tan olish to‘g‘risidagi qarorni, bir turdagi mahsulotlarni sertifikatlashtirish idorasi, bunday idora bo‘lmaganda SMI qabul qiladi.

Xalqaro tizim va kelishuv doiralarda sertifikatlarini tan olish, ana shu tizim va kelishuvlarda o‘rnatilgan qoidaga muvofiq o‘tkaziladi.

Sertifikatni tan olinishi uchun so‘rovchi buyurtmani SI ga yuboradi.

Buyurtmaga sertifikatni tasdiqlangan nusxasi va sertifikatlashtirish xalqaro tizimi yoki kelishuvlarning qoidalari bilan belgilangan boshqa hujjatlar va materiallar ilova qilinishi lozim.

Zarur hollarda so‘rovchi O‘zbekiston Respublikasida qabul qilingan MH ning qo‘shimcha talablariga muvofiqligi sinovlari bayonnomasiniig nusxasini taqdim etadi.

Olingan hujjatlar va materiallarni tahlil asosida SI, sertifikatni tan olish (tan olmaslik) to‘g‘risida qaror qabul qiladi.

Tan olish jarayonini amalga oshirishda SI mahsulotning belgilangan talablarga muvofiqliligini tasdiqlash uchun takroriy sinovlarni to‘liq hajmda ayrim tavsiflari bo‘yicha o‘tkazishni talab qilishi mumkin.

Tan olish jarayoni bir turdagi mahsulotlarni sertifikatlashtirish tartibi bo‘yicha belgilanadi.

Tan olingan taqdirda, O‘z SMT da belgilangan namunaga muvofiq, mahsulotga muvofiqlik sertifikati beriladi va O‘zSMT Davlat reyestriga kiritiladi.

Chet el sertifikatlarini tan olish bo‘yicha ishlariga haq to‘lash so‘rovchi tomonidan bajariladi.

O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 12 avgust 1994 yil 409-sonli “Majburiy sertifikatlash-tirish kerak bo‘lgan tovarlar (mahsulotlarni) O‘zbekiston Respublikasiga olib kirish va uning hududidan olib chiqib ketish to‘g‘risida” gi qaroriga asosan “O‘zstandart” agentligi va O‘zbekiston Respublikasi davlat bojxona qo‘mitasi bilan hamkorlikda yo‘riqnoma ishlab chiqilib, 26 fevral 2000 yil Adliya Vazirligida ro‘yxatdan o‘tgan.

Ushbu yo‘riqnomaga asosan muvofiqlik sertifikat-lari bir nomdagi yoki bir xil mahsulot guruhlariga berilib, uning joriy qilinishi hamma mahsulot to‘piga tadbiq etilib, O‘zbekiston Respublikasi bojxona chegarasidan o‘tgan muvofiqlik sertifikatida ko‘rsatilgan haqiqiy miqdoriga beriladi.

O‘zbekiston Respublikasi bojxona hududiga olib kelingan mahsulotlarni sertifikatlashtirish bojxona nazorati ostida, qonun asosida amalga oshiriladi.

Tashqariga olib chiqib ketilayotgan mahsulotlarni sertifikatlashtirish masalasi hal qilinguncha, ular joylarida, mahsulotni egalari ixtiyorida va transportda saqlanishi mumkin.

Mahsulotlarni sertifikatlashtirish “O‘zstandart” agentligi o‘rnatgan muddatda amalga oshiriladi.

Oziq- ovqat va qishloq ho‘jalik mahsulotlari	1 kundan 5 kungacha
Yengil sanoat mahsulotlari	5-10 kungacha
Xom ashyo tarmoq mahsulotlari (yog‘ochni qayta ishlashdan boshqa)	10 kungacha
Elektrotexnika va texnika mahsulotlari	5-15 kungacha
Mashinasozlik mahsulotlari	10 kungacha
Yog‘ni qayta ishlash natijasida ishlab chiqarilgan mahsulotlar	15 kungacha
O‘lchash vositalari	5-30 kungacha

Mahsulot sifat va havfsizlik talablariga muvofiq bo‘lmagan holda, sertifikatlashtirish idorasi nomuvofiq-ligi haqida rasmiy ravishda xulosa beradi.

Muvofiqlik sertifikatida ko‘rsatilgan ma‘lumot-larning haqqoniyligi to‘g‘risida javobgarlik, muddatlarni o‘zaytirish va sertifikatlashtirish qoidalarini bo‘zilishiga sertifikatlashtirish idorasi javobgardir.

Respublikaga olib kelinayotgan mahsulot bojxona nazorati ostida sertifikatlashtirish uchun bojxona idorasi, sertifikatlashtirish idorasi vakillari bilan mahsulot egasining yoki uning vakili ishtirokida namuna olinadi. Shunga asosan sertifikatlashtirish idorasining vakili tomonidan “O‘zstandart” agentligi tasdiqlagan shaklda namuna olinganligi haqida 3 nusxada dalolatnoma tuzadi, ikkinchi nusxasi bojxona idorasiga taqdim etiladi.

Mustaqil hamdustlik davlatlarining (keyinchalik MDH) o‘zaro kelishuviga muvofiq, MDH davlatlariga eksport qilinadigan mahsulotlarga beriladigan muvofiqlik sertifikati A4 formatda rus tilida to‘lg‘aziladi.

### **Takrorlash uchun savollar.**

1. Sertifikatlashtirishning tarixini bilasizmi?
2. Sertifikat nima?
3. Respublikamizda sertifikatlashtirishning eng yuqori rivojlanish davri qaysi vaqtlarga to‘g‘ri keladi?
4. Sertifikatlashtirishda nechta tomon ishtirok etadi?
5. Sertifikatlashtirishning tarixini bilasizmi?
6. Sertifikat nima?
7. Respublikamizda sertifikatlashtirishning eng yuqori rivojlanish davri qaysi vaqtlarga to‘g‘ri keladi?
8. Sertifikatlashtirishda nechta tomon ishtirok etadi?
9. Respublikamizda nechta sertifikatlashtirish sxemasidan foydalaniladi? Boshqa davlatlarda-chi?

# 19-MAVZU . O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASINING SERTIFIKATLASHTIRISH IDORALARI.

## Reja

1. O‘zbekiston Respublikasida sertifikatlashtirish milliy tizimining yaratilishi
2. Sertifikatlashtiriluvchi mahsulot
3. Sertifikatlashtirishni meyoriy hujjatlar bilan ta‘minlanishi
4. Sertifikatlashtiriluvchi mahsulot ishlab chiqarish sharoitlarini tekshirish

Shu paytga qadar O‘zbekiston Respublikasida standartlashtirish, metrologiya va sertifikatlashtirish sohalarida muhim va salmoqli ishlar amalga oshirildi va oshirilmoqda.

O‘zbekiston Respublikasi hududida ishlab chiqilgan meyoriy hujjatlarga binoan muvofiqlikni sertifikatlashtirishning asosiy maqsadlari:

– mahsulot, jarayon va xizmatlarda fuqarolarning hayoti va sog‘ligining xavfsizligini ta‘minlash, tashqi muhitni asrash, buyum (mollar)ni bir xilligi va o‘zaro almashinuvchanligi masalalari, hamda iste‘molchini himoya qilish;

– xalqaro savdoda texnikaviy to‘siqlarni bartaraf qilish, mollar (buyumlar, jarayon va xizmatlar)ni raqobatdoshlik qobiliyatini oshirishdan iborat.

Sertifikatlashtirish milliy tizimining tashkiliy to‘zilishi quyidagicha (11.2 – rasm):

- O‘zbekiston Respublikasining sertifikatlashtirish boyicha milliy idorasi;
- bir xil mahsulotni sertifikatlashtirish boyicha idora;
- bir xil mahsulotni, sifat tizimini va ishlab chiqarishlarni sertifikatlashtirish boyicha akkreditlangan idoralar;
- akkreditlangan sinov laboratoriyalari.

Vazirlar mahkamasining qaroriga binoan sertifikatlashtirish milliy idorasi qilib, O‘zbekiston standartlashtirish, metrologiya va sertifikatlashtirish agentligi (O‘zstandart Agentligi) belgilangan.

O‘zstandart Agentligiga qarashli turli soha va tarmoqlarni o‘z ichiga olgan, bir xil nomdagi bo‘limlar ham bor. Bularga standartlar va mahsulotni sertifikatlashtirish boyicha davlat nazorati va o‘lchash vositalarini davlat qiyoslovidan o‘tkazish va attestatlash sohaviy bo‘limlari kiradi.

Standartlar va mahsulotni sertifikatlashtirish boyicha davlat nazorati sohaviy bo‘limlar: og‘ir sanoat, mashinasozlik, yengil sanoat, mahalliy sanoat hamda agrosanoat kompleksi doirasida o‘z faoliyatini amalga oshiradi.

O‘lchash vositalarini davlat qiyoslovidan o‘tkazish va attestatlash tarmoq bo‘limlari esa massalar, radiotexnika, ionli nurlanish, geometrik, mexanik, elektrik, magnitli, bosim, sarflanish, haroratli hamda fizik – kimyoviy kattaliklarni qiyoslovdan o‘tkazadi.

O‘zstandart Agentligining ilmiy – uslubiy markazi etib O‘zbekiston standartlashtirish, metrologiya, sertifikatlashtirish va mahsulot sifatini boshqarish sohalaridagi tadqiqot va mutaxassislar tayyorlash instituti – O‘zTMTI tayinlangan.

Sertifikatlashtirish milliy idorasi quyidagi asosiy yunalishlar boyicha o‘z faoliyatini amalga oshirmoqda:

– Respublikada sertifikatlashtirishni qo‘llash va takomillashtirishning umumiy siyosatini ishlab chiqish, qonun chiqaruvchi va ijro etuvchi tegishli davlat idoralari bilan aloqalarni o‘rnatish;

– sertifikatlashtirish masalalari boyicha boshqa mamlakat va xalqaro tashkilotlarning vakillari bilan o‘zaro kelishilgan asosda aloqalarni o‘rnatish, kerak bo‘lsa, bu tashkilotlar faoliyatida O‘zbekiston Respublikasining qatnashishini ta‘minlash;

– sertifikatlashtirishda yagona qoida va ish tartiblarini belgilash.

Vazirlar Mahkamasi qarorini bajarish yo‘lida O‘zstandart Agentligi o‘zining viloyat markazlarini (SMSXM) to‘zib, ularning ishlariga har taraflama kumak ko‘rsatmoqda. 1993 yilning 28 dekabrda boshlab «*Mahsulotlarni va xizmatlarni sertifikatlashtirish to‘g‘risida*»gi qonun kuchga kirib, bu qonun asosida sertifikatlashtirish va sifatni ta‘minlash borasidagi barcha ishlar mutlaqo yangicha yusunda yo‘lga qoyila boshlandi.

Respublikadagi sinov laboratoriyalarini akkreditlash ishlari ham jadal qadamlar bilan amalga oshirilmoqda. Hozirgi vaqtda 256 ta laboratoriya milliy sertifikatlashtirish tizimida akkreditlangan bo‘lib, bu mahsulot ishlab chiqarishning hamma sohasi boyicha yetarli darajada sinovlarni olib borish imkoniyatini beradi.

O‘zstandart Agentligi tarkibidagi oziq – ovqat va qishloq xo‘jalik mahsulotlarini tekshiruvchi sinov laboratoriyasi akkreditlangan laboratoriyalardan hisoblanib, shu kungacha muayyan turdagi mahsulotlarga muvofiqlik sertifikati berish uchun kerakli bo‘lgan sinovlarni bajarmoqda.

Respublika hududiga keltiriladigan yoki undan chetga chiqariladigan mollar (mahsulotlar)ning xavfsizligini tasdiqlash bilan bog‘liq bo‘lgan amallar tegishli davlat idoralari bilan kelishilgan holda O‘zstandart Agentligi tomonidan tayyorlangan alohida hujjat boyicha bajariladi.

### **3. Sertifikatlashtiriluvchi mahsulot**

Sertifikatlashtirishning asosiy maqsadi belgilangan talablarga to‘g‘ri kelmaydigan mahsulot ta‘minidan iste‘molchini himoya qilish hisoblanadi.

Dastavval, xavfsizlikni ta‘minlash, sog‘likni muhofaza qilish va atrof – muhitni asrash faoliyatlari bilan bog‘liq bo‘lgan hollardagi masalalar ko‘rilib, birinchi navbatda shu sohalarga tegishli talablarga javob beradigan mahsulotlarni sertifikatlashtirish uchun tanlanadi. Bular har xil ro‘zg‘or – elektr mashinalari, apparatlari va asboblari, transport vositalari, siqilgan gazlar va suyuqliklar ishlatiladigan idish va apparatlar, portlovchi va o‘ta xavfli vositalar va boshqalar. Xuddi mana shu xildagi mahsulotlar birinchi navbatda milliy va xalqaro miqyosdagi sertifikatlash uchun obyekt hisoblanadi.

Milliy miqyosdagi sertifikatlashtiriluvchi mahsulot nomlari bir mamlakat doirasida bir necha yo‘llar orqali mujassamlanadi:

– muvofiqlikni tekshirmasdan turib, ayrim xil mahsulotlarga majburiy sertifikatlashtirish standartini qabul qilish, boshqacha qilib aytganda sertifikatlashtirilmagan mahsulotni savdoga va ishlatishga qoyilmasligi lozim;

– ayrim xil buyumlarga majburiy sertifikatlashtirishni o‘tkazish uchun ularga talablar o‘rnatuvchi imzolanadigan maxsus davlat hujjati qabul qilinishi orqali;

- xalqaro tizimlarga va sertifikatlashtirish bitimlariga qatnashuvchi mamlakat yoki ularning hukumatidan tashqari idoralarini qabul qilish bilan;
- mahsulotning raqobatdoshlik qobiliyatini oshirish uchun ixtiyoriy sertifikatlashtirish, shu jumladan o‘z – o‘zini sertifikatlashtirish yo‘li bilan.

Ko‘pgina mamlakatlarda, jumladan Respublikamizda ham majburiy sertifikatlashtirish uchun mahsulot turlarining royxati to‘zilmogda va bu to‘g‘rida qonunlar chiqazilib rasmiylashtirilmoqda. Respublikamizda esa vazirliklar, mahkamalar tomonidan O‘zstandart Agentligi bilan kelishilgan holda taqdim etilgan, majburiy sertifikatlashtirish uchun mahsulot turlarining ro‘yxati to‘ziladi va u davlat tomonidan rasmiylashtiriladi. Qabul qilingan qarorga ko‘ra, 1995 yili 1 yanvaridan boshlab asosiy iste‘mol mahsulotlari majburiy sertifikatlashtirilishi lozim.

Bu royxatga quyidagilar kiritilgan:

- mamlakat ichida va tashqaridan keltiruvchi mahsulot mamlakat ichidagi meyoriy hujjatlarga va xalqaro standartlarga muvofiqligini aniqlash uchun (agar usha davlat xalqaro sertifikatlashtirish tizimiga kirgan bo‘lsa) ichki bozorga tushishdan oldin sertifikatlashtirilishi lozim;
- chetga chiqariluvchi mahsulot, yuborishdan oldin xalqaro tizim talablariga muvofiqligi sertifikatlashtiriladi yoki chet eldan mol oluvchining milliy tizimi yoki kelishuvda (bitimda) qayd etilgan talablar asosida sertifikatlashtiriladi.

Mahsulotlarni sertifikatlashtirish “O‘zstandart” agentligi o‘rnatgan muddatda amalga oshiriladi (quyida berilgan jadvalga qarang).

Oziq- ovqat va qishloq ho‘jalik mahsulotlari	1 kundan 5 kungacha
Yengil sanoat mahsulotlari	5-10 kungacha
Xom ashyo tarmoq mahsulotlari (yog‘ochni qayta ishlashdan boshqa)	10 kungacha
Elektrotexnika va texnika mahsulotlari	5-15 kugacha
Mashinasozlik mahsulotlari	10 kungacha
Yog‘ni qayta ishlash natijasida ishlab chiqarilgan mahsulotlar	15 kungacha
Ўлчаш воситалари	5-30 кунгача

#### **4. Sertifikatlashtirishni meyoriy hujjatlar bilan ta‘minlanishi**

Sertifikatlashtirishda nazorat qilinuvchi mahsulotga talablar hamda sinovlar (o‘lchashlar) nazoratini o‘tkazish standartlarda yoki boshqa texnikaviy hujjatlarda belgilanadi. Sertifikatlashtirishda qo‘llaniladigan standartlarga alohida talablar qoyiladi. Sertifikatlashtirishda nazorat ostiga olinuvchi buyumlar tavsifi uchun ularning miqdoriy qiymatlari va o‘lchash usullari (aniqlanishi) ham markirovka va saqlashga talablari bo‘lishi kerak.

Agar buyumning eng ko‘p saqlanish muddati qayd etilgan bo‘lsa, bu muddat tugashi bilan u yana sinovdan o‘tkaziladi (shunday tartib, masalan, elektron texnikasi buyumini sertifikatlashtirish tizimida qabul qilingan).

Odatda sertifikatlashtirishning milliy tizimi milliy standartlarga asoslangan bo‘ladi, ayrim hollarda mamlakatlar to‘g‘ridan – to‘g‘ri xalqaro standartlarni ishlatishi ham mumkin, bunga yaqqol misol tariqasida elektr – ro‘zg‘or asboblari xavfsizligi boyicha XEK standartlarini ko‘rsatish mumkin.

Xalqaro tizimlarda va bitimlarda sertifikatlashtirish xalqaro standartlar yoki boshqa texnikaviy ish tartibi asosida o'tkaziladi. Shuni qayd etish kerakki, bunday standartlarni (ish tartibini) ishlab chiqishda asos qilib, biror mamlakatning milliy standarti olinadi, bu esa o'z navbatida, usha mamlakatga nisbatan ma'lum qulayliklar yaratadi.

Sertifikatlashtirishning xalqaro tizimlaridagi meyoriy hujjatlarni ishlab chiqish va undan foydalanishda o'zining ma'lum xususiyatlari bor. Masalan, elektron texnikasi buyumlarini sertifikatlashtirish tizimida kerakli standartlar bo'lmaganda ham, agar ular XEK tomonidan ishlab chiqilgan umumiy talablarga javob bersa va tayyorlovchi bilan iste'molchi o'rtasida kelishilgan bo'lsa, boshqa meyoriy hujjatdan foydalanishga ruxsat etiladi.

### **5. Sertifikatlashtiriluvchi mahsulot ishlab chiqarish sharoitlarini tekshirish**

Uchinchi tomon tarafidan sertifikatlashtirilishi mo'ljallangan mahsulotni ishlab chiqarish sharoitlarini tekshirishni yoki tayyorlovchiga berilgan huquq doirasida sertifikatlashtirilgan mahsulot ishlab chiqarilishini amalda, deyarli hamma sertifikatlashtirish tizimlarida ko'zda tutiladi. Bu o'z navbatida sertifikatlashtirishdagi tekshirilayotgan mahsulotning sifatini turg'unlanishiga, ularga bo'lgan talablarni doimo rioya qilinishiga olib keladi.

Har bir buyurtmachi (xaridor, iste'molchi) mahsulot ishlab chiqarilishi bilan tanishish huquqiga ega (ko'pincha bundan foydalanadi ham). Dastavval ularni talab qilinadigan sifatni ta'minlanishi qanday amalga oshirilishi qiziqtiradi. Sertifikatlashtirish doirasida bunday tanishish mustaqil idora tomonidan bajariladi va buni maxsus tekshirish deb yuritiladi. Bundan ko'zda tutilgan maqsad mahsulotning sifati kerakli darajada bo'lgan holda ushbu korxonada bir meyorda ishlab chiqarilishiga ishonch hosil qilishdan iborat.

Bunday tekshirishning ikkita imkoniy yunalishi mavjud:

1. Korxonani tekshirish va nazorat qilish mahsulotning majburiy sinovlari bilan birga qo'shib olib boriladi va sertifikat berish yoki muvofiqlik belgisi qoyish bilan yakunlanadi;

2. Agar faqat korxonani sertifikatlashtirish (attestatsiyalar) kerak bo'lsa, bunda sertifikatlashtiriluvchi mahsulotni aniq MTH muvofiqligiga sinovlar uchinchi tomon tarafidan bajarilmaydi, demak mahsulot uchun sertifikat berilmaydi. Lekin, bu sinovlarni sertifikatlashtirish doirasida bo'lmagan holda, iste'molchi tomonidan bajarilishi (yoki bajarilmasligi) mumkin.

Birinchi yo'nalish ISO tomonidan tavsiya etiluvchi sertifikatlashtirishning 5 – tizimiga, ikkinchisi esa 6 – tizimiga mos keladi.

Ikkala yo'nalish ham korxonaning sertifikatlashtirilgan mahsulot sharoitini tekshirishdan, dastavval nazoratning mavjudligi va ushbu mahsulotning sifatini ta'minlovchi tizimning samaradorligini baholashdan iborat.

U yoki bu tizimni qo'llanilishi mahsulot xususiyatlariga, iste'molchining hohishiga va qator boshqa omillarga bog'liq.

### **Takrorlash uchun savollar.**

1. O'zbekiston Respublikasi hududida ishlab chiqilgan meyoriy hujjatlarga binoan muvofiqlikni sertifi
2. Qatlashtirishning asosiy maqsadlari:
3. Sertifikatlashtirishda nazorat qilinuvchi mahsulotga talablar

## **20-MAVZU ISTE'MOLCHILAR XUQUQINI XIMOYA QILISH TUGRISIDAGI QONUN REJA.**

2. Moddiy texnika bazasini yaratish.
3. Iste'molchilarning xuquqlarini ximoya qilish tugrisida qonun xujjatlari
4. «Iste'molchilar xuquqini ximoya qilish» tugrisidagi qonun

Bozor iktisodiyoti sharoiti o'ziga xos qonun larga ega bulib, bozorda maxsulot takchilligi bulmasligini takozo etadi. Birok ishlab chikarish va import kilinishining cheklanmasligi iste'molchini past sifatli maxsulot olish xavfini ortgiradi. Ayniksa bu xolat bozor iktisodiga utayotgan davlatlarda- yukori bulish extimoli bor. Yana bir *muammo, iste'molchida ortiqcha mablag bulmaganligi sababli past sifatli bulsa xam arzonrok maxsulot sotib olishga tayyor buladi. Buni bilgan ishlab chikaruvchi yoki tadbirkor maxsulot sifatini oshirishga xarakat kilmaydi. Bunday xolatda iste'molchi xavfsizligini ta'minlashda va nazorat etishda*

shubxasiz davlat katta rol uynashi zarur.

Bu muammolarni yechishda birinchi navbatda mamlakatda xar tomonlama mukammal ishlab chikilgan sertifikatsiyalash tizimini yaratish lozim. Sertifikatsiyalash tizimini yaratishda bir kator vazifalarni bajarish zarur:

- me'yoriy ta'minot. Zarur xujjatlarni ishlab chiqish va ularni tadbik etish;
- moddiy texnika bazasini yaratish. Turli xil zamonaviy, yukori anislikda ishlaydigan sinov jixozlarini sotib olish. Ularni kalibrlash, ya'ni. metrologiya xizmatini tugri yul ga quyish;
- yukoridagi vazifalarni bajarish uchun yukori mapakali, zamon talabiga mos kadrlar tayyorlash.

Inson xayot faoliyati uchun ozik-ovkat birinchi navbatda tursa undan keyingi Urinni albatga kiyinish egallaydi. Kiyinganda xam chiroyli, estetik did bilan kiyinishni zamon talab etadi. Bundan kurinib turibdiki insonlarning tukimachilik maxsulotlariga bulgan talabi xech kachon pasaymaydi, balki ortadi. Buni xisobga olganda tukimachilik maxsulotlarini ishlab chikarish va uni import qilish yetakchi urinlarni egallab turaveradi. Agar talab bozordagi maxsulotdan yukori bulsa demak bozorga past sifatli maxsulotlar xam kelishi ortadi. Natijada iste'molchi sifatsiz maxsulot sotib olishiga tugri keladi. Yukorida aytib Utilganidek bu xolatni nazorat qilish uchun mukammal ishlab chikilgan sertifikatsiyalash tizimini yaratish lozim buladi.

Sifat-ob'ektga quyilgan va kuzda tutilgan talablarni kondiruvchi xususiyatlari jamlanmasidir. Maxsulotga quyilgan va kuzda tutilgan talabalar deganda bir kancha- xususiyalari tushuniladi, ya'ni tashki kurinishi, kupga chidamliligi, kafolatlangan muddatda xizmat qilishi va boshkalar. Sifat tekshirilishi va tasdiklanishi lozim.

Shuni xulosa qilib aytish mumkinki yukori sifatli maxsulot ishlab chikarish va uning jaxon bozorida muxim joy egallab turishini ta'minlash uchun ishlab chikarish jarayonlarida, idishlarga joylashda, saklash va tashishda va ulardan



foydalanishda quyilgan talablarga rioya qilish xamda maxsulot sifatini barkarorligini ta'minlash lozim. Bu talablar turli xil darajada me'yoriy xujjatlar bilan rasmiylashtirilgan.

**Maxsulotlar quyidagi maksadda sertifikatsiya kilinadi:**

inson salomatligiga va atrof muxitga zararli bulgan maxsulotlarni realizatsiya qilishni nazorat qilish;

xalkaro bozorda maxsulotning raqobatbardoshligini ta'minlash;

xalkaro iktisodiy va savdo, kushma tadbirkorlik va boshka tadbirlarda katnashishini ta'minlash;

iste'molchilarni tayyorlovchilarning ma'sulyatsizligidan ximoya qilish va maxsulot sifat kursatkichlarini tasdiqlash. . -

Quyidagilar sertifikatsiya kilinishi mumkin: maxsulotlar, xizmatlar, jarayonlar, ish, sifat tizimi va ishlab chikarish.

Davlatlar o'rtasida savdo va iktisodiy, texnikaviy, madaniy alokalarining rivojlanishi xalkaro tashkilotlar tomonidan ishlab chikilgan me'yoriy xujjatlar bilan jaxon bozoriga yukori sifatli raqobatbardosh maxsulotlar yetkazib berish bilan uygunlashadi. Davlatlaro savdo-sotiq munosabatlari samarali bulishi uchun maxsulotlarni sertifikatsiya qilishning axamiyati kattadir. Bir turdagi maxsulot ishlab chikarishda turli mamlakatlarda bulishidan kat'iy nazar shu maxsulot sifatiga kafolat beruvchi sertifikatsiyadan foydapanadilar.

Maxsulotni sertifikatsiyalash maxsulot ishlab chikaruvchilar orasida raqobatli kurashda uzlarining. savdo-sotiqdagi mavkeini mustaxkamlashda asosiy vositalardan biri xisoblanadi.

Tovar-tayyorlovchining faoliyati natijasida olingan maxsulot, shu jumladan iste'molchiga shartnoma asosida sotish uchun import kilingan maxsulot.

Iste'molchi- biror bir tovarni maxsulotni yoki xizmatni foyda olish bilan boglik bulmagan, o'zining shaxsiy extiyojini kondirish maksadida sotib oluvchi, buyurtmachi yoki sotib olmokchi, buyurtma bermokchi bulgan fukaro (jismoniy shaxe).

Tayyorlovchi-iste'molchiga realizatsiya qilish uchun tovar ishlab chikruvchi korxonona, tashkilot, muassasa yoki xususiy tadbirkor.

Tovar xavfeizligi-oddiy iste'mol sharoitida foydalanilganda, saklanganda, tashilganda yoki ularni utilizatsiya kilinganda inson xayotiga, salomatligiga raxna solmaydigan, iste'molchi mulkiga va atrof muxitga- zarar yetkazmaydigan tovar yoki xizmat natijalari.

Tovar kamchiligi-tovar yoki xizmatning me'yoriy xujjatlarda kursatilgan shartlariga, shartnoma yoki oddiy sifat talablariga mos kelmasligi.

Kafolatli muddat-tovarning ekspluatatsiya qilish qoidalariga amal kilgan xolda, me'yoriy xujjatlarda kursatilgan sifatli xizmat qilish muddati(kursatkich oy, soat, sikl, km v.b).

Xizmat muddati- tovardan foydalanishning me'yoriy xujjatlarda

belgilangan davri. Bu davr tugagandan sungen tovarning texnik xolatidan kat'iy nazar ekspluatatsiya qilish tuxtatiladi.

**Yaroklilik (saklanish)** muddati- tovar uz iste'mol xususiyatlarini saklay oladigan ma'lum muddat. Bu-muddat tugagandan sungen tovar-inson salomatligi va xayotiga xafvli bulishi mumkin.

«Iste'molchilar xuquqini ximoya qilish» tugrisidagi qonun . 1996 yil 26 aprelda «Iste'molchilar xuquqini ximoya qilish» tugrisidagi **qonun** qabul .kipindi. Qonun 30 ta banddan iborat.

Iste'molchining xuquqlari:

-tovar va tovar ishlab chikaruvchi tugrisida t'lik va xakkoniy ma'lumot olish;

- tovar va tovar sifatini erkin tanlashi;
- tovar xafsizligi;
- sifatsiz tovardan yetkazilgan modsiy, ma'naviy zararni tula undirilishi;
- iste'molchi xuquqi bo'zilganda sud yoki boshka davlat idoralariga xuquqlarini ximoya qilish uchun murojaat qilishi.

- iste'molchilar jamoattashkilotini to'zish;
- ayrim toifadagi iste'molchilar uchun, ijtimoiy ximoyaga muxtoj kishilarga qonun tomonidan savdo va maishiy xizmat turlariga yengilliklar uryatilishi mumkin.

Qonun 30 ta moddadan iborat bulib, iste'molchilarning xuquqlarini ximoya qilish uchun xizmat qiladi. Qonun ning 1-moddasida qonun da keltiriladigan asosiy tushunchalar keltiriladi. Undan tashkari quyidagi tushunchalar kiritilgan.

Kassa cheki - tovarni sotib olganligi yoki xizmat uchun xak tulanligini tasdiklaydigan xujjat bulib, kassa apparatining nomeri urnatilgan buladi.

Tovar cheki-xizmat uchun xak tulanligi tasdiklovchi xujjat bulib, unda baxo, sana, sotuvchining nomi va manzipi yozilgan buladi.

Qonun ning 2-moddasiga: iste'molchilarning xuquqlarini ximoya qilish tugrisida qonun xujjatlari kursatilgan.

- moddasida, xalkaro shartnomalar va bitimlar bilan muddati kursatilgan. .
- modda. Iste'molchilarning asosiy xuquqlari kursatilgan.
- moddada. Ishlab chikaruvchi savdo va xizmat kursatish qoidalari tugrisida yozilgan.
- modda. Tovarlar tugrisida ma'lumot berish tartibi kursatilgan. Tovar xaqida gi ma'lumotda quyidagilar bulishi shart:
  - tovar majburiy talablarga muvofik kilinishi shart bulgan me'yoriy xujjatning nomi;
  - tovarning asosiy iste'mol xususiyatlari, shu jumladan o'ziga xos

xususiyatlari:

- baxosi va sotib olish shartlari;
- ayrim turdagi tovarlari ishlab chikarish vakgi;
- ishlab chikaruvchining kafillik majburiyatlari;
- tovardan samarali va xavfsiz foydalanish shartlari.

■ tovarning- xizmat muddati va shu muddat tugagandan sung iste'molchi nima ishlar qilish zarur'ligi shuningdek bu ishlarni bajarmasdan kelib chiqish okibatlarini.

- ishlab chikaruvchining nomi va mulkchilik shakli ruyxatga olish nomeri.
- ishlab chikaruvchining xamda uning iste'molchidan da'vo kabul' qilishga vakolat bergan, shuningdek ta'mirlash ishlarini bajaradigan texnikaviy korxonalar manzillari.

- tovarni saklash xavfsiz utilizatsiya qilish usullari va qoidalari.
- sertifikatsiyalanish shart bulgan tovar xaqida iste'molchiga tovar sertifikatsiya (berish) bor ekanini kurish.

Tovar xaqida gi zarur axborotning yuqligi bunday tovarni realizatsiya qilish ma'lumot berilgunga qadar tegishli davlat boshkaruv idoraining kursatmasi buyicha tuxtatib turilishiga sabab buladi.

**3-**modda. Tovar xaqida notugri ma'lumot berishda iste'molchining xuquqlari kursatilgan.

**4-** modda. Iste'molchining savdo va boshka xizmat kursatish sohalarida sifatini tekshirish xuquqlari kursatilgan.

Ushbu qonun ni x.ayotga tadbik etishda albatta xar bir fukaro uz xuquqlarini t<sup>^</sup>lik bilishi va uni talab eta olishi lozim. Utish davrida xar bir davlatda o'ziga xos sharoitlar vujudga keladiki, buni aylanib utish kiyindir. Shuning uchun qabul .kilingan qonun lar kanchapik tez tatbik etilsa shunchalik sohada bir tekis rivojlanish vujudga keladi.

Nazorat savollari va topshiriklari:

1. Sertifikatlashtirish tizimini yaratishda kandy vazifalar kullaniladi?
2. Maxsulot kandy maksadda sertifikatsiyalanadi?
3. Iste'molchilar xuquqini ximoya qilish tugrisidagi qonun ga nimalar kiritilgan?
4. Tovar xaqida gi ma'lumotda nimalar bulishi shart?

### **Eslab qoling!**

Tovar, iste'molchi, tayyorlovchi, tovar xavfsizligi, tovar kamchiligi, kafolatli muddat, xizmat muddati, saklanish muddati, kassa cheki, tovar cheki.

O'quv materiallari ta'minoti

1. A.N.Solovev, S.M.Kiryuxin. Otsenka kachestva i standartizatsiya tekstilnykh materialov. M., Legkaya industriya, 1974.
2. Solovev A.N. Vybora pokazateley kachestva i otsenka ix znachimosti.- «Texnologiya tekstilnoy promyshlennosti», 1972, №2, s. 134.
3. Vinogradov Yu.S., Solovev A.N. O doveritelnykh intervalax pri otsenke generalnykh statisticheskix karakteristik po malym vyborkam.- «Texnologiya tekstilnoy promyshlennosti», 1973, №5, s.15.

## **21-MAVZU: SERTIFIKATLASHTIRISH TIZIMINING ASOSIY KO'RINISHI.**

### **REJA.**

1. Majburiy sertifikatlashtirish.
2. Standartlashtirish, metrologiya va sertifikatsiyalashtirishning markazining vazifasi.

Majburiy sertifikatlashtirish me'yoriy xujjatlarning majburiy talablari maxsulot, jarayon, xizmatga bog'lig'ligini isbotlashni ta'minlaydi. Majburiy talablariga xavfsizlik, insonlarning sog'ligi va aggrof-muxitning xavfsizligini ximoya qilish, uzaroalmashinuvchanligi, xamkorligi va xokazolar kiradi.

Majburiy sertifikatsiyalashtirish ruyxatiga kiruvchi maxsulotlar turi 1994 yil 12 avgustda O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Maxkamasining karorining 1-nchi ilovasida tasdiklangan. Bu karorga kushimcha ravishda O'zbekiston standartlashtirish agentligi va Bojxona qumitasi tomonidan tasdiklangan, xamda 2000 yil 26 fevralda 901 sonli rakam bilan Yustitsiya Vazirligida kayd etilgan «Majburiy sertifikatsiyalashtirish ruyxatiga kiruvchi maxsulotlarni O'zbekiston Respublikasi territoriyasiga kiritish yoki chikarib ketish tartibi xaqida gi instruksiya» kiritipdi.

Maxsulot va xizmatlarni majburiy sertifikatsiyalashtirish ishlari O'zbekiston Respublikasi Milliy sertifikatsiyalashtirish tizimi doirasida amalga oshiriladi.

Undan tashkari, O'zbekiston Respublikasi Milliy sertifikatsiyalashtirish tizimida ixtiyoriy sertifikatsiyalashtirish ishlari kurib chikilgan. Bunday sertifikatsiyalashtirish ishlari ishlab chikaruvchilarning ixtiyoriy istaklari buyicha utkaziladi. Ixtiyoriy sertifikatsiyalashtirish maxsulotning raqobatbardoshligini oshiradi, mol almashinuvchanlik jarayonini tezlashtiradi.

Sertifikatsiyalashtirish tizimini yaratish MAQSADI muvofiklik sertifikatini amalga oshirish uchun o'tkazish va boshkarish qoidalarini belgilaydi.

Sertifikatsiyalashtirish tizimining asosiy vazifalari- quyidagilardan iborat:

- sertifikatsiyalashtirishda ishtirok etuvchi yaxlit xujjatlarni belgilash;
- yagona imlo va tushunchalarni belgilash;
- sertifikatsiyalashtirishni o'tkazish (sinovli sertifikatsiyalashtirishni)

uchun sinovii o'tkazishdagi koidalarni belgilash;

- davlat boshkarish idoralari bilan birga sertifikatsiyalashtirish a'zolar'ining uzaro ta'sirining tartibyni aniklaydi.

O'zbekiston Respublikasi Milliy sertifikatsiyalashtirish tizimi tizim

qoidalarini tan olgan boshka davlat va tashkilotlarning sertifikatlashtirishdagi talabgorlari uchun ochikdir.

Sertifikatsiyalashtirish O'zbekiston Respublikasi Milliy sertifikatlashtirish tizimida belgilangan me'yoriy xujjatlarning talablari, xizmat va jarayonlar, xamda maxsulotlarning muvofikligini tasdiklaydi.

O'zbekiston Respublikasi Milliy sertifikatlashtirish tizimi muvofiklikka bog'liqlik tizimi bilan birgalikda ish olib boradi, xamda davlat boshkarish idoralari tomonidan kayd etadi (Sog'likni saklash vazirligi, Tabiatni muxofaza qilish Davlat qumitasi, Arxitektura va kurilish Davlat qumitasi).

Maxsulotni sertifikatlashtirish bir turdagi maxsulotlarni sertifikatlashtirish buyicha akkreditlashtirilgan idoralar tomonidan amalga oshiriladi.

Sifat tizimi va ishlab chikarish sertifikati sifat tizimi va ishlab chikarishni sertifikatlashtirish buyicha akkreditlashtirilgan idoralar tomonidan amalga oshiriladi.

Anik bir maxsulotni sertifikatlashtirish buyicha O'zbekiston Respublikasida akkreditlashtirilgan idoralari bulmasa, bu savolni sertifikatlashtirish buyicha Milliy idora xal qiladi.

Sertifikatsiyalashtirilgan sinovii akkreditlashtirilgan sinov laboratoriyalari utkazadi.

Sertifikatsiyalashtirish buyicha (O'zbekiston standartlashtirish agentligi) Milliy idora quyidagi funksiyalarni amalga oshiradi:

- O'zbekiston Respublikasi Milliy sertifikatlashtirish tizimining yagona qoidalarini belgilaydi;

- ularning qullanilishi uchun muvofiklik belgisi va qoidalarini belgilaydi;

- Xalkaro sertifikatlashtirish tizimi bilan birikishi xaqida karor qabul qiladi, undan tashkari sertifikatlashtirish natijalarini uzaro tan olishligi xaqida bitim tuzadi;

- sertifikatlashtirish masalalari buyicha xalkaro tashkilotda va boshka davlatlar bilan uzaro xamkorlikni O'zbekiston Respublikasi namoyish etadi;

- respublikada sertifikatlashtirish buyicha ishlarni tashkil etadi va ularni o'tkazish qoidalarini nazorat qiladi;

- bir turdagi maxsulotlar, sifat tizimi, ishlab chikarish va sinov laboratoriyasini sertifikatlashtirish buyicha idoralarni akkreditlashtiradi;

- sifati buyicha ekspert-auditorlar attestatsiyadan utadi va ularning ish faoliyati nazorat kilinadi;

- O'zbekiston Respublikasi Milliy sertifikatlashtirish-tizimi qoidalarini buzpanlarning muvofiklik sertifikatlarining ta'siri tuxtatiladi, xamda- synov laboratoriyalari va sertifikatlashtirish buyicha idoralarni akkreditlashtirish

xaqida gi attestatsiya taxlil etiladi;

-sertifikatsiyalashtirish va akkreditlashtirish natijalarini appelyatsiya kurib chiqadi;

O'zbekiston . Respublikasidagi sertifikatsiyalashtirish buyicha Milliy idoraning alohida funksiyalarini bajarish ishlari standartlashtirish, metrologiya va sertifikatsiyalash-tirishning Regionap markazi (SMSRM) bajaradi.

Standartlashtirish, metrologiya va .sertifikatsiyalashtirishning Regionap markazi quyidagi funksiyalarni amalga oshiradi:

- maxsulotni ta'minlovchi va tayyorlovchilarni sertifikatsiyalashtirish qoidalarini bilan tanishtiradi;

- sertifikatsiyalashtirish qoidalariga rioya qilish va maxsulotlarni sertifikatsiyalashtirishni nazorat qilish ishlari davlat nazorati tomonidan amalga oshiradi;

- regionda sertifikatlangan maxsulotlarining reestrini utkazadi;

O'zbekiston standartlashtirish agentligining topshiriklariga binoan sinov laboratoriyalari va sertifikatsiyalashtirish buyicha regionap idoralarini akkreditlashtirishdagi komissiyada ishtirok etadi, tashkillashtiradi va ularning. faoliyati xaqida nazorat ishlarini amalga oshiradi.

O'zbekiston Respublikasi Milliy sertifikatsiyalashtirish tizimining ilmiy-uslubiy markazi standartlashtirish, metrologiya, sertifikatsiyalashtirish va - maxsulot sifatini boshkarish doirasida O'zbekiston tadkikot va kadrlar tayyorlash instituta xisoblanadi (UzTKTI).

O'zbekiston tadkikot va kadrlar tayyorlash instituta funksiyasi tarkibiga quyidagilar kiradi:

- maxsulotni sertifikatsiyalashtirish va akkreditlashtirish buyicha me'yoriy xujjatlarni yaratish va kiritish;

- sertifikatsiyalashtirish, sinov va sotsiologik laboratoriyalarning idoralarida ishlash uchun sertifikatsiyalashtirish va ekspert-auditorlar buyicha sifatli mutaxassis kadrlarni Urgatish va tayyorlash;

- bir turdagi maxsulotning sertifikatsiyalashtirish tizimini va sifatni ta'minlash tizimini yaratishda uslubiy jixatdan yordamlarni tashkillashtirish;

Maxsulotni tayyorlovchi yoki ta'minlovchi:

- maxsulotni sertifikatsiyalashtirishdan o'tkazish uchun bildirgi junatadi;

• O'zbekiston Respublikasi Milliy sertifikatsiyalashtirish tizimining kodalariga muvofik ravishda tekshirish yoki sifat tizimiga ishlab chikarishni tayyorlaydi;- tarkatilyotgan maxsulotlarning me'yoriy xujjatlar ga muvofikligini ta'minlaydy;

- O'zbekiston Respublikasi Milliy sertifikatsiyalashtirish tizimining qoidalarida belgilangan tartibda sertifikatsiyalashtirilgan maxsulot muvofiklik belgisi bilan ta'minlanadi;

- O'zbekiston Respublikasi Milliy sertifikatlashtirish tizimining qoidalari va O'zbekiston Respublikasi qonunlariga muvofiklik sertifikatini va muvofiklik belgisi ishlatiladi;

- sertifikatlashtirish va nazorat idorasi buyicha ekspert- auditorlarning nazorat o'tkazishlari uchun sharoitni ta'minlab beradi;

- sertifikatlashtirish buyicha ishlarga xak tulanadi; \_

- muvofiklik sertifikatining ta'sir muddati tugagan bulsa, majburiy sertifikatlashtirish ruyxatida turuvchi maxsulotlarni tarkatish tuxatiladi.

### **Nazorat savollari va topshiriklari:**

1. Sertifikatlashtirish tizimi kandy maksadlarda yaratiladi?
2. Muvofiklik sertifikatini kim berish xuquqiga ega?
3. Sertifikatlashtirilgan sinovni kim utkazadi?
4. Sertifikatlashtirish tizimida O'zbekiston standartlashtirish agentligining kandy funksiyalari mavjud?

Eslab qoling!

Muvofiklik sertifikatini, sertifikatlashtirish, majburiy sertifikatlashtirish, ekspert-auditorlar, me'yoriy xujjat, Milliy idora, akkreditlashtirilgan.

### **O'quv materiallari ta'minoti**

1. A.N.Solovev, S.M.Kiryuxin. Otsenka kachestva i standartizatsiya tekstilnykh materialov. M., Legkaya industriya, 1974.
2. Solovev A.N.. Vьbor pokazateley kachestva i otsenka ix znachimosti.- «Texnologiya tekstilnoy promыshlennosti», 1972, №2, s.134.
3. Vinogradov Yu.S., Solovev A.N. O doveritelnykh intervalax pri otsenke generalnykh statisticheskikh xarakteristik po malym vьborkam.- «Texnologiya tekstilnoy promыshlennosti», 1973, №5, s.15.
4. Simonenko D.F., Solovev A.N. Neogranichenny vьbor i otsenka znachimosti pokazateley kachestva.-«Texnologiya tekstilnoy promыshlennosti», 1973, №3, s. 19.
5. Simonenko D.F. Opredelenie ostatochnoy iznosostoykosti pri raschete sroka slujby trikotaja.-V sb: Mexanicheskie svoystva i iznosostoykost tekstilnykh materialov. Doklady VII Vsesoyuznoy konferensii po tekstilnomu materialovedeniyu. Vilnyus-Kaunas, 1971, s.304.

### ***MAJBURIY SERTIFIKA TLASHTIRISHNI JORIY ETISH***

Majburiy sertifikatlashtirishni o'tkazish ishlarini tashkil etish O'zbekiston standartlashtirish agentligi zimmasiga yoki uning topshirigiga binoan ularni albatta\* akkreditatsiya qilgan xolda boshka sertifikatlashtirish idorapariga yuklatiladi. .

Sertifikatsiyalashtirilishi shart bulgan maxsulotlarning ruyxatini O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Maxkamasi tasdiklaydi.

Odamlarning xayoti, sogligi, yuridik va jismoniy shaxslarning mol-mulkiga xamda atrof-muxitga zarar yetkazishi mumkin bulgan maxsulotlarni tayyorlash, ulardan foydalanish, ularni tashish yoki saklash xavfsizligini ta'minlovchi talablar bulmagan takdirida davlat boshkaruvining tegishli idorasi bunday talabnomalarni kechiktirmay ishlab chikishi va amalga kiritishi shart.

..

Majburiy sertifikatsiyalashtirishni o'tkazish shartlari. Majburiy Sertifikatsiyalashtirish me'yoriy xujjatlarning talablariga muvofik maxsulot xususiyatini aniklash uchun uni sinashni, sertifikatlangan maxsulot ustidan davlat tekshiruvi va nazorati Urnatishni uz ichiga oladi.

Sinovlar akkreditatsiya kilingan sinov laboratoriyalari (markazlari) tomonidan tegishli me'yoriy xujjatlarda belgilangan usullarda, bunday xujjatlar bulmagan takdirida esa tegishli sertifikatsiyalashtirish idoralari ishlab chikkan usullarda amalga oshiriladi.

Majburan sertifikatsiyalashtirish ishlari uchun arizachi qonun xujjatlarida belgilab quyilgan tartibda xak tulaydi.

Arizachi uz maxsulotini majburiy sertifikatsiyalashtirishdan O'tkazishga sarflagan mablaglar jami shu maxsulot tannarxiga kushiladi.

Majburiy sertifikatsiyalashtirilishi lozim bulgan, ammo muvofiklik sertifikatiga ega bulmagan maxsulotni targib qilish man etiladi.

***Majburiy sertifikatsiyalashtirilishi lozim bulgan maarulotlarga quyiladigan talablar.***

Majburiy sertifikatsiyalashtirilishi lozim bulgan maxsulotlar quyidagi xollarda O'zbekiston Respublikasi xududida realizatsiya kilinishi mumkin emas:

- sertifikatsiyalashtirishga takdim etilmagan balsa;
- sertifikatsiyalashtirish talablariga muvofik emasligi sababli sertifikatsiyalashtirishdan utmagan balsa;
- agar sertifikatning amal qilish muddati tugagan yoki uning amal qilishi tuxtatib quyilgan (bekor kilingan) balsa.

Qonunga xilof tarzda muvofiklik belgisi bosilgan maxsulotlarni realizatsiya qilish man etiladi.

***Tayyorlovchilarning (tadbirkorlarning) mp.\sulotlarini majburiy sertifikatsiyalashtirish yeastidagi majburiyatlari.*** Majburiy sertifikatsiyalashtirilishi lozim bulgan maxsulotlarni realizatsiya kiluvchi tayyorlovchilar (tadbirkorlar):

- majburiy sertifikatsiyalashtirilishi lozim bulgan maxsulotni sertifikatsiyalashtirishga takdim etishlari;
- sertifikatlangan maxsulotni sertifikatsiyalash idoralarinnng o'zi yoki ular e'tirof etgan idoralar bergan sertifikat mavjud bulgan takdirdagina realizatsiya



qilishlari va uning me'yoriy xujjatlar talablariga mos bulishini ta'minlashlari;

-sertifikatlangan maxsulotni, basharti, u me'yoriy xujjat talablariga muvofik kelmasa, shuningdek sertifikatning - amal qilish muddati tugagan yoxud uning amal qilishi sertifikatsiyalashtirish idorasining karori bilan tuxtatib quyilgan yoki bekor kilingan bulsa, realizatsiya qilishni tuxtatib quyishlari yoki tugatishlari;

-majburiy sertifikatsiyalashtirilishi lozim bulgan maxsulotni sertifikatsiyalashtiruvchi va sertifikatlangan maxsulotni nazorat kiluvchi idoralarning mansabdor shaxslari uz vakolatlarini moneliksiz bajarishlari uchun sharoit yaratishlari;

-sertifikatlangan maxsulot ishlab chikarishning texnikaviy xujjatlariga yoki texnologik jarayoniga kiritilgan o'zgartishlar xaqida sertifikatsiyalashtirish idorasini belgilangan tartibda xabardor etishlari;

-ilova kilingan texnik xujjatda maxsulotga muvofik kelishi lozim bulgan sertifikatsiyalashtirish tugrisidagi ma'lumotlarni xamda me'yoriy xujjatlarni kursatishlari va bu ma'lumotlar iste'molchi (xaridor, buyurtmachi) e'tiboriga yetkazilishini ta'minlashlari shart.

### **Nazorat savollari va topshiriklari:**

1. Majburiy sertifikatsiyadan o'tkazish shartlari kanday?
2. Majburiy sertifikatsiyalashtirish lozim bulgan maxsulotlarga quyiladigan talablari nimalardan iborat?
3. Tayyorlovchining maxsulotlarini majburiy sertifikatsiyalashtirish vaktidagi majburiyatlari kanday?
4. Majburiy sertifikatsiyalashtirish xaqida ma'lumot bering.

### **Eslab qoling!**

Majburiy sertifikatsiyalashtirish, me'yoriy - xujjat, majburiy talab, akkreditatsiya, nazorat.

### **O'quv materiallari ta'minoti**

1. A.N.Solovev, S.M.Kiryuxin. Otsenka kachestva i standartizatsiya tekstilnykh materialov. M., Legkaya industriya, 1974.
2. Solovev A.N. -Vybor pokazateley kachestva i otsenka ix znachimosti.- «Texnologiya'tekstilnoy promyshlennosti», 1972, №2, s.134.
3. 3."Vinogradov Yu.S., Solovev A.N. O doveritel'nykh intervalax pri otsenke general'nykh statisticheskix xarakteristik po mal'ym vyborkam.- «Texnologiya tekstilnoy promyshlennosti», 1973, №5, s. 15.
4. Simonenko D.F., Solovev A.N. Neogranichen'nyy vybor i otsenka znachimosti pokazateley kachestva-«Texnologiya. tekstilnoy promyshlennosti», 1973, №3, s.19.
5. Simonenko D.F. Opredelenie ostatochnoy iznosostoykosti pri raschete sroka slujby trikotaja. -V sb: Mexanicheskie svoystva i iznosostoykost tekstilnykh. materialov. Doklady VII Vsesoyuznoy konferensii po tekstilnomu materialovedeniyu. Vilnyus-Kaunas, 1971, s.304.

## 22-MAVZU SERTIFIKATLASHTIRISH SXEMALARI

### Reja.

1. Sertifikatlashtirish sxemalari.
2. Sertifikatlashtirish omillari.
3. Ekspert-auditorlar

Sertifikatlashtirish bo'yicha ISO tarkibidagi qo'mita tomonidan tayyorlangan hujjatda uchinchi tomon tarafidan amalga oshiriladigan sertifikatlashtirishning to'qqizta sxemasi berilgan bo'lib, respublikamizda ham aynan shu 9 ta sxema tadbiiq etilgan:

**Birinchi sxema.** Bu sxema bilan faqat mahsulot namunalari turlarini standartlar talablariga muvofiqligini maxsus tasdiqlangan sinov tashkilotlarida sinovdan o'tkaziladi. Bu xildagi sertifikatlashtirishda sinovga taqdim etilgan namunani belgilangan talablarga muvofiqligi tasdiqlanadi, xalos. Bu yo'l o'zining soddaligi va unga ko'p xarajat talab qilmasligi tufayli milliy va halqaro savdo munosabatlarida muayyan darajada tarqalgan.

**Ikkinchi sxema.** Bu sxemada mahsulotning namuna turlarini maxsus tasdiqlangan sinov tashkilotlarida sinovdan o'tkazilib, so'ngra uning sifatini savdo shahobchalaridan vaqti-vaqti bilan olinadigan namunalar asosida nazorat qilib boriladi. Bu usul taqdim etilgan namunalar sifatini baholash bilan ko'p seriyali chiqayotgan mahsulotning sifatini ham baholash imkonini beradi. Usulning afzalligi uning soddaligidadir. Uning kamchiligiga esa nazorat sinovlar natijasiga qarab, agar mahsulot standart talablariga nomuvofiqligi aniqlansa, baribir uni savdo shahobchalaridan chiqarib tashlash mumkin bo'lmaydi yoki uni chiqarib tashlash uchun birmuncha qiyinchiliklar tug'iladi.

**Uchinchi sxema.** Mahsulot namunalarining turlarini maxsus tasdiqlangan sinov tashkilotlarida o'tkazish, so'ngra sotuvchi yoki iste'molchiga yubormasdan turib vaqti-vaqti bilan namunalarining tekshiruvini nazorat qilishga asoslanadi. Ikkinchi sxemadan farqlanuvchi tomoni shuki mahsulot savdo shahobchalariga tushmasdan turib, sinov nazorati o'tkaziladi va standartga nomuvofiqligi aniqlansa, mahsulotning iste'molchiga jo'natilishi to'xtatiladi.

**To'rtinchi sxema.** Mahsulot namunalarining turlarini xuddi 1-3-sxemalardek sinovdan o'tkazishga asoslangan bo'lib, so'ngra savdo shahobchasidagi hamda ishlab chiqarishdan olingan namunalarining tekshirish nazorati vaqti-vaqti bilan o'tkazish orqali mahsulotning sifati hisobga olinadi. Bu holda mahsulot ishlab chiqarilgan bo'lib, uning chiqarilishiga ma'lum xarajatlar bo'lgandan keyin standart talablariga nomuvofiqligi aniqlanadi.

**Beshinchi sxema.** Bu sxema mahsulot namuna turlarini tasdiqlangan sinov tashkilotlarida o'tkazishga va mahsulot ishlab chiqarishning sifatini baholashga asoslangan bo'lib, so'ngra savdo shahobchasida va ishlab chiqarishda namunalar

sifatini vaqti-vaqti bilan tekshirilib nazorat qilib boriladi. Bu sertifikatlashtirish usuli faqat mahsulotning sifatini nazorat qilibgina qolmay, balki korxonada chiqaziladigan mahsulotning sifatini kerakli darajada bo'lishini ham nazorat qiladi. Tabiiyki, korxonadagi mahsulot sifatini ta'minlashda, tizimni baholanishida uning mezonini aniqlash muhim ahamiyatga ega. Ushbu usul sanoati rivojlangan mamlakatlarda hamda xalqaro sertifikatlashtirish tizimlarida eng ko'p tarqalgan sxemadir. Birinchi-to'rtinchi sxemalarga qaraganda bu sxema eng murakkab va nisbatan qimmatroq turadigan sxema bo'lib, uning afzalligi iste'molchi mahsulot sifat darajasini yuqori ekanligiga ishonch hosil qiladi, bu esa asosiy mezon hisoblanadi.

**Oltinchi sxema** faqat korxonadagi mahsulotning sifatini ta'minlash bilan tizimni baholanishini o'tkazishga mo'ljallangan. Bu usul ayrim vaqtda korxonatayyorlovchini attestatlash deb ham yuritiladi. Bu xil sertifikatlashtirishda faqat korxonaning belgilangan sifat darajasidagi mahsulotni chiqarish qobiliyati baholanadi.

**Yettinchi sxema** mahsulotning har bir tayyorlangan to'vasidan sinovlarga tanlab olishga asoslangan. Tanlab olish sinovlarining natijalariga qarab to'dani ortish uchun qaror qabul qilinishi aniqlanadi. Bu xildagi sertifikatlashtirish uchun tanlanmaning hajmi aniqlanishi lozim, bu esa tayyorlangan to'daning kattakichikligiga maqbul bo'ladigan sifat darajasiga bog'lik. Qabul qilingan qoidaga asosan tanlanmani to'plash vakolatlangan sinov tashkilotlari tomonidan amalga oshiriladi. Bu xil sertifikatlashtirish qo'llanilishi statistik usulni qo'llash bilan bog'liqdir.

**Sakkizinchi sxema** har bir tayyorlangan, ayrim buyumning standartlar talabiga muvofiqligi sinovlar o'tkazib aniqlashga asoslangan. Bu sertifikatlashtirish usulida yuqoridagi sxemalarga qaraganda ta'minlovchining ma'suliyati ancha yuqori. Tabiiyki muvaffaqiyatli sinovlardan o'tgan buyumlarga sertifikat yoki muvofiqlik belgisini oladi. 8-sxema mahsulotga nisbatan yuqori va qat'iyroq talablar qo'yilganda ishlatilishga asoslangan yoki mahsulotning ishlatilishi natijasida standart talablarga mos kelmasligi iste'molchiga katta iqtisodiy zarar yetkazganida qo'llaniladi. Bu xil sertifikatlashtirish qimmatbaho metallardan va qotishmalardan tayyorlanadigan buyumlarda ko'proq qo'llaniladi. Bundan asosiy maqsad qimmatbaho metallarning belgilangan miqdorini, tarkibini va buyumning tozaligini tekshirishdir.

Buyuk Britaniya instituti tomonidan sertifikatlashtirish-ing yangi xili yaratilib, bu usul bilan faqat ishlab chiqarishdagi texnologik jarayonlarini tasdiqlanishi /attestatlanishi/ ga asoslangan.

**To‘qqizinchi sxema** mahsulotlarni deklaratsiya muvofiqligi sertifikatini bo‘lib, mahsulot haqidagi deklaratsiya hujjatlari bilan birgalikda sertifikatlash tushuniladi.

Hozirgi zamon adabiyotida har bir sertifikatlashtirish sxemasining afzalligi va kamchiliklari tahlil etilgan. Bularning ichida eng mukammal va murakkabi beshinchi sxemadir. Bu sxema to‘lik bo‘lganligi uchun uni asos qilib olib, hozirgi zamon xalqaro sertifikatlashtirish tizimini yaratilmoqda.

Sertifikatlashtirish tizimlarini boshqaruvchi idora muayyan turdagi mahsulot sifatining nazoratini tashkil etish, standartlarga rioya qilishni majburiy talab etishini, iste‘molchi va savdo talablarini e‘tiborga olib, mamlakatdagi amalda bo‘lgan qonunlar va meyoriy hujjatlar asosida o‘z ishini tashkil etadi.

Sertifikatlashtirish idorasi sinovlarni o‘tkazish, korxonadagi va savdo shahobchasidagi mahsulotning sifatini nazorat qilish hamda nazoratni tashkil qilish va shunga o‘xshashlarni bajarib uchinchi tomon vazifasini bajaradi.

## **2. Sertifikatlashtirish omillari**

Sertifikatlashtirish sohasidagi ishlarni amalga oshirishda quyidagi asosiy omillar hal qiluvchi o‘rin tutadi:

– tashqi va ichki bozordagi iste‘molchining manfaatlariga mos keladigan mahsulot uchun mezonni to‘g‘ri tanlash;

– sertifikatlashtirish ishlarini o‘tkazishda xolislik (haqqoniyat) bo‘lishi.

Ta‘minlovchining buyumi (mahsuloti) har doim ham belgilangan standart talablariga mos keladi degan ko‘rsatmasi hamma vaqt ham qabul qilinavermaydi. Chunki u mahsulot sifatini tekshirishda o‘zining shaxsiy tekshirish tizimini tuzadi, bu deyarli bozorda ham, sanoatda ham keng yoyilgan yo‘llardan biridir.

Lekin hozirgi zamon fan, texnika va texnologik jarayonlarning eng qulay va samarador tizimi shunday bo‘lishi lozimki, buning natijasida mahsulot ishlab chiqaruvchiga nisbatan hech qanday ta‘sir etilmasligi lozim. Tashqi savdo va xalqaro iqtisodiy aloqalar nuqtai nazaridan sertifikatlashtirish faoliyati mustaqil bo‘lishi alohida ahamiyat kasb etadi. Shunday sertifikatlashtirishni boshqaruvchi idora standartlashtirish idoralari hamda tijorat tashkilotlari yoki davlat muassasalari bo‘lishi mumkin. Ular o‘zlarining sinov o‘tkazuvchi laboratoriyalariga ega bo‘lib, mahsulotni tekshiradigan xodimni ishga layoqatligini tekshiradi hamda korxonalaridagi sifat tizimini boshqarishdagi ishlarni amalga oshiradi, uslubiy ta‘minlash va boshqa quyidagi ishlarni bajaradi:

– texnologik jarayonlarning turg‘unligini ta‘minlash;

– uchinchi tomon tarafidan bajariladigan sertifikatlashtirish tizimi o‘z tarkibiga mahsulot sinovlarini oladi, bu esa o‘z navbatida mahsulotni standart talablariga muvofiqligini (mosligini), aniqlashda kerakli vosita hisoblanadi;

– yakka olinadigan mahsulot uchun amaliy va iqtisodiy talablarga javob beruvchi sertifikatlashtirish tizimini aniqlash;

– sertifikatlashtirish tartib, usullari va ishlashini boshqa sertifikatlashtirish tizimlari bilan taqqoslash;

– buyum (mol) yoki mahsulotlarni sertifikatlashtirish idorasi tomonidan haqiqiyliги ko‘rib chiqilganligi yoki ma‘qullanganligini, tegishli markazlarda

yoki akkreditatsiyalangan laboratoriyalarda tekshirilganligini isbotlovchi belgi (tamg'a) bo'lishi, maxsus belgi, etiketkalar, ilova qilib yuboriladigan hujjat – sertifikatlar yoki sertifikatlashtirilgan buyumlar (mollar) royxatiga kiritilishi lozim yoki sertifikatlash huquqiga ega bo'lgan korxonada mahsulotni chiqarish uchun taqdimnomasi bo'lishi kerak.

Sertifikatlashtirish turli shakllarda bo'lib, uni tayyorlash va o'tkazish uchun yarim vazifalarni bajarilishi tartibi o'z navbatida mahsulot turiga, qonunlar majmuining milliy xususiyatlariga va boshqa qator omillarga bog'liq bo'ladi.

Sertifikatlashtirishni tayyorlash va uni o'tkazishda asosiy ishlar qatoriga:

- sertifikatlashtiruvchi maqsulotni tanlash;
- mahsulotga sertifikatlashtirishda belgilanadigan talablarni, tavsiflarni tanlash;
- sertifikatlashtiruvchi mahsulotni ishlab chiqarish sharoitlarini tekshirish;
- sinov laboratoriyalarini akkreditlash;
- sertifikatlashtirish sinovlarini o'tkazish;
- muvofiqlik sertifikatini berish va muvofiqlik belgisi bilan mahsulotni belgilash (tamg'alash)lar kiradi.

Sertifikatlashtirish Milliy tizimining me'yoriy hujjatlarida sertifikatlashtirishga tayyorgarlik ko'rish va uni o'tkazish tartiblari quyidagicha belgilangan (sxemaga qarang):

### Sertifikatlashtirishga tayyorgarlik ko'rish va uni o'tkazish tartiblari

- sertifikatlashtirish o'tkazishga talabnoma berish;
- deklaratsiya – talabnoma boyicha qaror qabul qilish;
- namunalarni belgilash, ajratib olish va sinovlarni o'tkazish;
- korxonada yoki sifat tizimini sertifikatlashtirish (agar qabul qilingan sertifikatlashtirish tartibida ko'rsatilgan bo'lsa yoki so'rovchining hohishiga ko'ra);
- olingan natijalarni tahlil qilish va muvofiqlik sertifikatini berish lozimligi haqida qaror qabul qilish;
- muvofiqlik sertifikatini berish va sertifikatlashtirilgan mahsulotni Tizimlar Davlat Ruyxatiga kiritish;
- chet el yoki xalqaro idoralar tomonidan berilgan muvofiqlik sertifikatini tan olish;
- sertifikatlashtirilgan mahsulotning tavsiflarini turg'unligi uchun tekshiruv nazoratini amalga oshirish;
- sertifikatlashtirish natijalari haqida ma'lumot;
- shikoyatlarni ko'rish (agar da'volashuv masalalari chiqadigan bo'lsa).

### 3. Ekspert-auditorlar

Sertifikatlashtirish bilan bogʻliq boʻlgan faoliyatda faol qatnashuvchi shaxs bu ekspert - auditordir. U odatda Sifat tizimlarini, ishlab chiqarishni va mahsulotni sertifikatlashtirishda sinov laboratoriyalarini akkreditlashda va boshqa ishlarda qatnashishi mumkin.

Ekspert - auditor deb, sertifikatlashtirish sohasida muassasa va korxonalar faoliyatini baholash va nazorat qilish huquqiga ega boʻlgan attestatlangan shaxsga aytiladi.

Ekspert-auditor sifatida Oʻzdavstandart tomonidan belgilangan tartibda attestatlangan fan, sanoat, maishiy xizmat, institutlar va boshqa tashkilotlarning vakillari hamda belgilangan hujjatlar bilan ishlashda yetarli chuqur bilimga ega boʻlgan xususiy shaxs ham boʻlishi mumkin.

Ekspert-auditor quyidagi vazifalarni bajaradi:

- mahsulot, jarayon, xizmatlarni, Sifat tizimlarini va ishlab chiqarishni sertifikatlashtirish;

- sertifikatlashtirilgan mahsulot, jarayon va xizmatlarning tavsiflarini hamda sertifikatlashtirilgan Sifat tizimlarini va ishlab chiqarishning turgʻunligini nazorat qilish;

- sertifikatlashtirish boʻyicha akkreditlash idoralari, sinov laboratoriyalarini (markazlarini) va ularning faoliyatini nazorat qilish;

- sertifikatlashtirishda tavsiyalar berish.

Ekspert-auditor oʻz faoliyatini sertifikatlashtirish milliy idorasi, bir turdagi mahsulotni sertifikatlashtirish idoralari, Sifat tizimlarini va ishlab chiqarishni sertifikatlashtirish doirasida amalga oshiradi.

Ekspert-auditor muayyan talablarga javob berishi lozim:

- toʻliq oliy maʼlumotli va sertifikatlashtirish sohasida yetarli bilimga ega boʻlib, faoliyati sertifikatlashtirishning maʼlum turi boʻyicha attestatlangan boʻlishi kerak;

- oliy oʻquv yurtini tamomlagandan soʻng kamida 5 yillik amaliy stajga ega boʻlishi, shundan kamida 3 yili standartlashtirish, metrologiya, sinovlar, sifatni boshqarish va taʼminlash sohalarida ishlagan boʻlishi kerak.

Ekspert-auditor chuqur bilimli, tadbirkor boʻlmogʻi lozim. U quyidagi sohalar boʻyicha bilimlarni mukammal egallagan boʻlishi shart:

- Respublika sertifikatlashtirish milliy tizimining qoida va tartiblar;

- sertifikatlashtirish oʻtkazish boʻyicha bilimlar va meyoriy hujjatlarni tushunish;

- sertifikatlashtirish va akkreditlash boʻyicha asosiy ishlar mazmuni;

- sertifikatlashtirish va akkreditlash boʻyicha iqtisodiy va huquqiy asoslari;

- mamlakat ichidagi va chet ellardagi sertifikatlashtirish va akkreditlash tajribasi;

- standartlashtirish, metrologiya va Sifat tizimlarining asoslari;
- tekshiruv o'tkazish va sifatni boshqarishining statistik usullari;

Ekspert-auditor tahlil qilish, mantiqiy asoslash, o'zining fikrini qattiq va asoslangan holda himoya qilishlik; ijodiy qobiliyatga va murakkab vaziyatda to'g'ri qaror qabul qilish xususiyatlariga ega bo'lishi; haqqoniy, ma'suliyatli, prinsipial ravishda hayrihoh, xushmuomalali, odobli va o'zini tutabilishlik kabi shaxsiy sifatlarga ega bo'lishi kerak. Ekspert-auditor tekshirilayotgan obektning xodimlari bilan aloqada bo'lish va kerakli hujjatlar bilan tanishish; ma'lumot uchun har qanday qo'shimcha ma'lumotlar talab qilish (sertifikatlashtirish maqsadlari uchun); tizimda amaldagi meyoriy-uslubiy hujjatlarni takomillashtirish bo'yicha o'z taklifini berish; sertifikatlashtiriluvchi mahsulot, jarayon, xizmatlar, Sifat tizimi va ishlab chiqarish bo'yicha rejalarni tuzatish yuzasidan o'z mulohazalarini kirgazish huquqiga egadir.

Korxonalarda sertifikatlashtirish sohasidagi ishlarni inobatga olib, sertifikatlashtirish milliy idorasi O'zdavstandart tomonidan ekspert-auditorlar tayyorlash maxsus kurslari tashkil etilib, bu sohadagi o'qishning tashkiliy tomonlari O'zSMSITIning asosiy faoliyatlaridan biri deb qaralmoqda. Ekspert-auditorlarini tayyorlash odatda ikki bosqichda olib boriladi: nazariy bilimlarni olish va attestatlash natijasida ularga tegishli rasmiy hujjatlar topshirish.

Maxsus kurs tinglovchilarining nazariy bilimlarini O'zstandart agayentligi tomonidan to'zilgan maxsus komissiya baholaydi. Baholanish natijalari yetarli darajada bo'lsa, ularga sertifikatlashtirish milliy tizimining ekspert-auditori degan guvohnomasi beriladi (agar attestatlashdan o'tmasa rad etiladi).

Ekspert-auditorlar ularga yuklatilgan vazifalari bo'yicha muayyan burch va ma'suliyatlarga egadirlar.

#### **Takrorlash uchun savollar**

1. Sertifikatlashtirish sxemalari.
2. Sertifikatlashtirish omillari.
3. Ekspert-auditorlar.
4. Sertifikatlashtirishga tayyorgarlik ko'rish va uni o'tkazish tartibi.

## **23-MAVZU: SERTIFIKATSHLASHTIRISHDA TEKSHIRUVCHAN NAZORAT VA SERTIFIKATSIYALASHTIRISH NATIJALARI HAQIDA MA'LUMOT**

### **REJA.**

- 1. Tekshiruvchan inspeksiya nazorati ob'ektlari.*
- 2. Sertifikatsiyalashtirish natijalari haqida ma'lumot*
- 3. Muvofiklik belgisi.*

Inspeksiya . nazorati maxsulotni sertifikatsiyalashtirishdan o'tkazishda belgilangan me'yoriy xujjatlarga bog'lig'ini tekshirib boradi.

Sertifikatsiyalanayotgan maxsulotni inspeksiya nazoratining ketma- ketligi va davomiyligi qabul .kilingan sertifikatsiyalashtirish sxemalarida keltirilgan. Muvofiklik sertifikatini berishgacha sertifikatsiyalashtirish buyicha idoraning xulosasiga muvofik inspeksiya nazoratini o'tkazish uchun talab gor bilan shartnoma kilinadi.

Bu shartnomada ish turlari, o'tkazish muddati va inspeksiya nazorati buyicha ishga xaktulash sharti belgilanadi.

Inspeksiya nazorati ob'ektlariga quyidagilar kiradi:

- maxsulotga tegishli me'yoriy xujjatlar, sinov uslublari va ishlab chikarish texnologiyasi;
- sertifikatsiyalanayotgan maxsulot;
- ishlab chikarish yoki sifat tizimi;
- korxonatayyorlovchilar va savdo tashkilotlarida sertifikatsiyalanayotgan maxsulot saklanish sharoiti va muddati;
- taxlash, transportlash;
- kuzatish xujjatlari;
- muvofiklik belgisiga tamga quyish.

Inspeksiya nazorati tasdiklangan dasturga muvofik Utkaziladi, ba'zida komissiya maxsulot ishlab chikarish sifatiga bog'lik ravishda ob'ektlar va jarayonlar dasturida xabardor kilmasdan tekshirishi mumkin.

Ishlab chikarishni tekshirishda komissiya konikarsiz natijalarga ega bulsa, unda bayonnoma rasmiylashtirib, korxonani chetlashtiradi.

Muvofiksizlikning asosiy turlariga quyidagilar kiradi:

- sertifikatsiyalashtirish davrida me'yoriy xujjatlarning talablari bo'zilganda;
- maxsulot yoki sinov uslublariga me'yoriy xujjatlarning uzgarishi;
- maxsulotning tarkibi yoki komgshpektligi uzgarsa;
- ishlab chikarish texnologiyasi uzgarsa;



- texnologiyaga nazorat va sinov uslublariga rioya qilinmasa.

Inspeksiya nazorati maxsulot yoki ishlab chikarishdagi belgilangan talablarga muvofik yoki muvofik emasligi ob'ektiv jihatdan asoslansa, tugallangan deb xisoblanadi. .

Muvofikligi xaqida gi konikarli xulosaga ega bulgan akt asosida sertifikatsiyalashtirish buyicha idora muvofiklik belgisini kullashga muvofiklik sertifikatini va litsenziya shartnomasini tasdiqlash xaqida karor qabul qiladi.

Inspeksiya nazorati natijalari buyicha muvofiklik • sertifikatining ishlashi va muvofiklik belgisining qullanilishini tuxtatib quyish yoki bekor qilish mumkin."

Tuxtatib quyish xaqida gi karorlarni tuzatuvchi korxonalar . sertifikatsiyalashtirish buyicha idora bilan kelishgan xolda amalga oshiradi. Bunda talabgor uz maxsulotini me'yoriy xusokatlarga bogliklikda akkreditlangan sinov laboratoriyasida kaytadan. sinov ishlarini utkazmaslikni bartaraf etishi yoki tasdiqlashi mumkin. Agar buni amalga oshirish mumkin bulmasa, unda sertifikatning ta'siri va muvofiklik belgisining ishlatilish xuquqi bekor kilinadi. Shu davrdan boshlab bu bekor kilinish Uz NSS resstrida kayd etiladi va kuchga kiradi.

Bekor qilish xaqida gi karor muvofiklik sertifikatiga ega bulgan korxonaga yuboriladi. Bu korxonalar sertifikatsiyalashtirish buyicha idorasiga muvofiklik sertifikatiga boglik bulgan barcha xujjatlarning nusxasini yuborishi kerak. Maxsulotga berilgan sertifikatning bekor kilinishidan keyin, savdo nuqulariga maxsulotni tarkatish yoki sotish bekor kilinadi.

Sertifikatsiyalashtirish buyicha idoraning bekor qilish xaqida gi karorini O'zbekiston standartlashtirish agentligi, bojxonalar idoralariga va ommaviy axborot vositalariga junatadi.

Inspeksiya nazoratining bergan xulosasi talabgorni konikgirmasa, unda sertifikatsiyalashtirish buyicha idoraning appelyatsiya komissiyasiga yoki O'zbekiston standartlashtirish agentligiga murojaat qilishi mumkin.

Korxonalar muvofiklik sertifikatiga ega bulsa, unda ta'minlovchi ishlab chikarayotgan maxsulotiga muvofiklik belgisini kuyadi va uz vaktida kaytadan muvofiklik sertifikatini olish uchun sertifikatning ta'sir muddatini kuzatib boradi.

### **Sertifikatsiyalashtirish natijalari xaqida ma'lumot**

Sertifikatsiyalashtirish buyicha idora sinov bayonnomalarini kurib chikkandan keyin, ishlab chikarish xolatini baxolash va konikarli xulosa qabul qilish uchun muvofiklik sertifikatini rasmiylashtiriladi va talabgorga berish uchun Uz NSS Davlat resstrida kayd qiladi.

Sertifikat davlat yoki rus tilida rasmiylashtiriladi.

Berilgan muvofiklik sertifikatini asosida va belgilangan sertifikatlashtirish sxemasini xisobga olgan holda litsenziyalik shartnoma to'ziladi.

**Muvofiklik belgisi** seriyali tarzda ishlab chikarilayotgan maxsulotlarga belgilanadi. Muvofiklik belgisi korxonatayyorlovchi o'ziga mas'uliyatni olishiga olib keladi, xamda barcha tarkatlayotgan maxsulotlarning me'yoriy xujjatlarning talablari va sinalgan namunalarga muvofikligini ta'minlaydi. .

Birlik maxsulotga sertifikat berishda muvofiklik belgisi bilan tamgalangan maxsulot tudasi utkazilmaydi.

Talabgor va ta'minlovchi sertifikatlashtirayotgan maxsulot va xizmatni muvofiklik belgisi bilan kodlaydi.

. Muvofiklik belgisining kodi sertifikatlashtirayotgan maxsulot yoki xizmatga ta'llukli. bulib, sertifikatlashtirish buyicha idora va bir turdagi maxsulotlar guruxi kushimcha belgisi kurinishida ifodalanadi.

Belgilanish XXXX/YYY kurinishida bulib, bu yerda X-bir turdagi maxsulot belgisi; XXX-davlat reestrtdagi sertifikatlashtirish buyicha idoraning akkreditlashtirish atgestatining tartib raqami; YYY- muvofiklik belgisiga ega bulgan korxonatayyorlovchi yoki tashkilotning tartib raqami.

Misol tariqasida kod bilan belgilangan muvofiklik belgisini keltyramiz.Rasmga ilova:

Ye-maishiy-xizmat va yengil sanoatga ta'llukli bulgan sertifikatlashtirilgan maxsulot;

**5-** Buxoro' RSSMS sertifikatlashtirish • buyicha idora tomonidan berilgan sertifikat;

001-Buxoro tukimachilik kombinata.

Sifat tizimida muvofiklik sertifikatini qullanilish xuquqi maxsulotga kuzatuv xujjatida reklama kilinayotgan materiallar sifat tizimini sertifikatlashtirish idorasi tomonidan kursatiladi. Maxsulotga muvofiklik belgisi sifat tizimiga bogliksiz quyilmaydi.

Sertifikatni berish buyicha barcha ishlar, shu bilan birgalikda talabnomani kurib chikish, ishlab chikarishni tekshirish, sinov va inspeksiya nazorati, xujjatlarni kayd etish va kerakli materiallarni o'tkazish talabgor tomonidan tulanadi.

Muvofiklik belgisining muddatini sertifikatlashtirishni o'tkazish sharoiti, maxsulotga me'yoriy xujjatlarning ta'sir muddatini xisobga olgan holda, uch yildan kup bulmagan muddatda sertifikatlashtirish idorasi belgilaydi.

Maxsulot tudasi yoki birlik maxsulotlarga muvofiklik sertifikatining ta'siri yillik xizmat muddatiga ega bulib, maxsulotning yillik muddatidan kup bulmagan muddatda ishlatilishi kerak.

Muvofiklik sertifikatini muddatining tugashiga uch oy kolganda, talabgor belgilangan tartibda kaytadan sertifikat olishi uchun sertifikatsiyalashtirish idorasigatalabnoma beradi.

Sertifikatsiyalashtirish idorasi inspeksiya nazoratining tekshirishidan olingan natijalarga asosan kaytadan kiska tekshirish olib boradi.

Sertifikatsiyalashtirish buyicha Milliy idora talabgorning iltimosiga binoan maxsulotni sertifikatsiyalashtirish natijalarini kayd etishda quyidagilarni e'tiborga oladi:

- sertifikatga ega bulgan maxsulot tartibi va uning sertifikatsiyalashtirish xususiyatlari;

- birlik maxsulot, sifat tizimi va ishlab chikarishni sertifikatsiyalashtirish buyicha akkreditlangan idoralarning tartibi;

- akkreditlashtirilgan laboratoriyalarning tartibi;

- sifat buyicha ekspert-auditorlarning attestatsiyasi xaqida gi ma'lumot; chetlashtirilgan sertifikatlar va akkreditlashtirish attestatlari xaqida gi ma'lumotlar.

Talabgor muvofiklik sertifikatini va muvofiklik belgisiga ega bulgan o'zi ishlab chikarayotgan maxsulotlarini reklama qilish xuquqiga ega.

Muvofiklik sertifikatiga ega bulmagan majburiy sertifikatsiyalashtirishdagi maxsulotni reklama qilish ta'kiklanadi.

### **Nazorat savollari va topshiriklari:**

1. Muvofiklik sertifikatining xizmat muddatini kim belgilaydi?
2. Olingan muvofiklik sertifikatini xaqida gi ma'lumotlarni kaerdan olishi mumkin?
3. Muvofiklik belgisi kaerga quyiladi?

### **Eslab qoling!**

Muvofiklik sertifikatini, muvofiklik belgisi, ' muvofiklik belgisining kodi, muvofiklik belgisining sifat tizimi.

## 24.-MAVZU: SINOV LABORATORIYALARINI

### AKKREDITLASH

#### Reja

1. Sertifikatlashtirish sinovlarini o‘tkazish va akkreditlash
2. Akkreditlangan laboratoriyalarda saqlanadigan hujjatlar
3. Sertifikatlashtirishda mahsulotni tekshirish
4. Sertifikatlashtirish natijalarini rasmiylashtirish

Har bir sertifikatlashtirish faoliyatida – mahsulot sinovini o‘tkazishda, sertifikat berishda va sertifikatlashtirilgan mahsulot sifatining nazoratini ta’minlashda akkreditlangan sinov laboratoriyalari muhim tarkibiy qism hisoblanadi.

*Laboratoriyalarni akkreditlash* deganda sinov laboratoriyasining ma’lum sinovlar yoki sinovlarning muayyan xillarini amlaga oshirish huquqlarini rasmiy jihatdan tan olish tushuniladi. Bunda sinov laboratoriyasining texnikaviy layoqatliligi va xolisligi yoki faqat layoqatliligini tan olishning ifodalanishini ko‘rilishi mumkin.

*Laboratoriyani attestatlash* deganda laboratoriyani akkreditlash uchun belgilangan mezonlarga muvofiqligini aniqlash maqsadida sinov laboratoriyasini tekshirilishi tushuniladi.

Sertifikatlashtirish sinovlarini o‘tkazish va akkreditlash uchun da’vogar bo‘luvchi laboratoriyalarga muayyan talablar qoyiladi va ularning bajarilishi sertifikatlashtirish idoralari tomonidan nazorat qilinadi.

Shunday talablar qatoriga quyidagilar kiradi:

– xodimlarning nazariy tayyorgarligi va amaliy ishdagi texnikaviy layoqatliligi;

– sinov o‘tkazish asbob – uskunalarning mavjudligi, o‘lchash va boshqa vositalarni akkreditlash huquqini olish uchun kerakli tekshiruv sinovlarini to‘g‘ri o‘tkazishda moddiy – texnikaviy ta’minotning yetarli ekanligi;

– sertifikatlashtirish tavsiflari boyicha har bir aniqlash uchun tekshirilayotgan sinov uslublarini to‘la tadbiiq qilish va buning natijasida sinov yakunlari qaytaruvchanligi va haqqoniyligini ta’minlashligi;

– laboratoriyani aniq va tashkiliy haq – huquqiy o‘rni bo‘lib, mahsulot ishlab chiqaruvchidan mustaqil hamda tijorat yoki boshqa majburiyatlarda bo‘lmagan sinovlarning haqqoniyligiga ta’sir o‘tkaza olmaydigan bo‘lishligi;

– sinovlarni o‘tkazishda tizim sifatini ta’minlanilishini mavjudligi.

Sertifikatlashtirish idorasi tomonidan o‘tkaziladigan akkreditlash boyicha sinov laboratoriyalarining bu talablarga qanday javob berishligi tekshiriladi va laboratoriyaning holati to‘la – tukis o‘rganiladi.

Laboratoriyani akkreditlash uchun quyidagilar lozim:

– akkreditlash uchun da’vogar bo‘lgan sinov laboratoriyasining talabnomasini taqdim etish va ko‘rib chiqish;

– taqdim etilgan akkreditlanish hujjatlarining ekspertizasi;

- akkreditlanuvchi laboratoriyani tekshirish boyicha komissiya tayinlash va uni o‘tkazish muddatini aniqlash;
- akkreditlanuvchi laboratoriyani joyida attestatlash (tekshirish);
- laboratoriyani akkreditlanganligi haqida qaror qabul qilish;
- laboratoriyani akkreditlanganligi haqidagi attestatni rasmiylashtirish, royxatdan o‘tkazish va uni topshirish.

Akkreditlangan laboratoriyalarda saqlanadigan hujjatlar quyidagilardan iborat bo‘lishi kerak:

1. Huquqiy hujjatlar:
  - akkreditlangan sinov laboratoriyasi haqidagi nizom;
  - sinov laboratoriyasining pasporti, akkreditlanganligi haqidagi attestat.
2. Tashkiliy – uslubiy hujjatlar:
  - O‘zRST 5.3–92 «Sertifikatlashtirish milliy tizimi». Sinov laboratoriyalarini (markazlarni) akkreditlash. Asosiy qoidalar.
    - ISO, ISO/MEK hujjatlari, EN – 45000 raqamli, N – seriyali akkreditlashning tashkiliy va uslubiy masalalarini rejalashtiruvchi standartlar.
3. Tekshiriluvchi mahsulotga oid meyoriy hujjatlar;
4. Tizimning sifatini ta’minlovchi hujjatlar:
  - Sifat boyicha qo‘llanma;
5. Sinash va o‘lchash asbob – uskunalariga doir hujjatlar:
  - asbob – uskunalarni qayd etilgan (qayd daftari, kartalar, varaqlar, pasportlar va boshqalar) hamda quyidagi ma’lumotlarni o‘z ichiga oluvchi hujjatlar:
    - A) asbob – uskuna nomi va uning turi;
    - B) korxonalar – tayyorlovchi (firma), turi (markasi), korxonalar va inventar raqami;
    - C) asbob – uskuna ishlab chiqilgan, olingan va ishga tushgan vaqti;
    - G) sotib olingandagi holati (yangi, ishlatilgan, ta’mirdan keyin va boshqalar);
    - D) bo‘zilganligi, ta’miri. Texnika ko‘rigi haqidagi ma’lumotlar;
    - E) attestatlash va tekshirish haqidagi ma’lumotlar;
      - tekshiriluvchi asbob – uskuna va o‘lchash vositalarining ishlashidagi va texnikaviy xizmat ko‘rsatish haqidagi hujjatlar;
        - A) har biri alohida sinaluvchi asbob – uskuna va o‘lchash vositalari uchun pasport;
        - B) o‘lchash vositalarida tekshiruv o‘tkazish uslublari, hamda tekshiriluvchi asbob – uskunani attestatlash rejasi va uslublari;
        - C) attestatlash tartibi va nostandart sinash va o‘lchash uslublarini tasdiqlash;
          - o‘lchash vositalarini tekshirishni hisobga oladigan va sinalayotgan asbob – uskunaning attestatlash haqidagi hujjatlar: sinaluvchi asbob – uskunaning va o‘lchash vositalarini tekshirish grafigi;
            - O‘zRST 5.0 – 92 da qo‘llanish sohasi, meyoriy hujjatlarga ilova, sertifikatlashtirishda ishlatiladigan asosiy atamalar, umumiy qoidalar, sertifikatlashtirish milliy tizimining tashkiliy to‘zilishi va vazifalari, sinov va

sertifikatlashtirish sohalari boyicha xalqaro hamkorlik kabi masalalar yoritilgan hujjatlar.

6. Laboratoriya xodimlari haqidagi hujjatlar:

- laboratoriyada ishlaydiganlarning shaxsiy varaqalari;
- mansabiy yo‘riqnomalari;
- laboratoriya xodimlarining attestatlash haqidagi materiallar.

7. Sinaluvchi buyum (mol) namunasining hujjatlari:

– sinaluvchi buyumlarni pasporti, ishlatish boyicha qo‘llanma va texnikaviy tavsifi;

Bularning ichida yo‘riqnomalar:

A) buyumlarning namunalarini belgilash tartibi;

B) namunalarni qabul qilishda ularning to‘laligini (butligini) va ishga layoqatliligini tekshirish tartibi;

C) buyum namunalari uchun hujjatlarning to‘laligiga talablar;

G) namunalarning saqlanishini ta‘minlaydigan tartibi;

D) buyurtmachiga buyum namunalarini qaytarish tartibi.

8. Sinovlar o‘tkazish ma‘lumotlarini royxatlash tartibi uchun hujjatlar:

– sinovlarni o‘tkazish: rejasi va uslubi;

– ma‘lumotlarni hisoblash tartibini o‘z ichiga oluvchi hujjatlar, ishchi jurnallar, sinovlar va o‘lchashlarning natijalarini o‘z ichiga oluvchi, ishchi qayd daftarlar;

– sinovlar bayonnomasi, o‘tkazilgan sinovlar haqidagi hisobot.

9. Xonalardagi sharoitni saqlash boyicha hujjatlar:

– ishlab chiqarish xonalaridagi tegishli tartibini ta‘minlash boyicha yo‘riqnomalar;

– xonalardagi holatni nazorat qiluvchi daftar, qayd daftari;

– asbob – uskunaning ishlashidagi hujjatlar;

– xonalar ichidagi muhitning kerakli sharoitini nazorat qiluvchi va ta‘minlovchi asbob – uskunaning ishlashidagi hujjatlar.

10. Arxiv boyicha hujjatlar:

– arxiv tarmog‘idagi ushbu o‘lchashlar va sinovlar ma‘lumoti, ishchi qayd daftarlarini, ma‘lumotlarning hisob – kitobi, hisobotlar, namunalar haqidagi hujjatlar va boshqalarni yuritish tartibi haqidagi yo‘riqnomalari.

### **7. Sertifikatlashtirishda mahsulotni tekshirish**

Amaldagi hama sertifikatlashtirish tartibida mahsulotning nazoratli sinovlarini o‘tkazishga asoslangan, uning belgilangan meyoriy hujjatlar talablariga muvofiqligi aniqlanadi. Tizim qoidalariga binoan sinovlarning korxonani o‘zida mahsulotni tayyorlash jarayonida hamda iste‘molchiga yuborishdan oldin o‘tkaziladi. Bundan tashqari odatda sertifikatlashtirish doirasida sertifikatlashtirilgan mahsulotning sifatini barqarorligi uchun nazoratli tekshiruv vaqti – vaqti bilan o‘tkaziladi.

Sertifikatlashtirish uchun o‘tkaziladigan sinovlar tartibi, ba‘zan uni sertifikatlashtirish sinovlari ham deb atalib, amaliy har qanday sinovlarga xos bo‘lgan, mahsulotning sanoatda, ishlab chiqarishda ko‘p yillar ichida shakllangan

umumiy qoidalariga buysunadi. Lekin sertifikatlashtirish sinovlarini tashkil qilish va o‘tkazish uslubiyati o‘ziga xos xususiyatlariga ega.

Har bir sinov va uning natijalari uchinchi tomon tarafidan sertifikatlashtirish uchun ishlatilishi ko‘zda tutilib, faqat sertifikatlashtirish idorasi tomonidan mahsulotning sinovlarini o‘tkazish uchun huquqli akkreditlangan sinov laboratoriyalarida yoki uning tashkilotlarida o‘tkaziladi.

Sinovlarni o‘tkazish va uni tartibi xalqaro yoki milliy sertifikatlashtirish tizimlarining qoidalarida to‘liq va aniq qilib belgilangan.

Sertifikatlashtirish tartibiga qarab, ushbu mahsulotning bir turdagi nusxasi, to‘dadan tanlanmasi yoki mahsulotning nusxasi sinovlardan o‘tishi mumkin. Mahsulotning tavsiflari va parametrlari, ularga bo‘lgan talablar meyoriy hujjatlarda berilgan bo‘ladi. Shuning uchun ularni aniq va ishonchlilik bilan sinovlar va o‘lchashlar natijasida aniqlash imkonini beradi.

### **8. Sertifikatlashtirish natijalarini rasmiylashtirish**

Mahsulot yoki buyum ma’lum tekshiruvdan o‘tganligini, tekshiruvning haqqoniyligini yoki sertifikatlashtirish idorasi tomonidan tekshirilganligini isbotlaydigan dalil – tamg‘a, etiketka, sertifikat, ilova qilib yuboriladigan royxat, sertifikatlashtirilgan mahsulotlar royxati yoki korxonalar tayyorlovchilarning royxati hisoblanadi.

Muvofiqlik sertifikatini sertifikatlashtirish idorasi yoki uning nomidan akkreditlangan idora tomonidan berilishi mumkin. ISO ta’rifiga binoan:

*Muvofiqlik sertifikati* – tegishli belgilangan mahsulot, jarayon yoki xizmatlarning ma’lum standartga yoki boshqa meyoriy hujjatga mos kelishiga ishonitiradigan va sertifikatlashtirish tizimi qoidalari asosida berilgan hujjatdir.

*Muvofiqlik belgisi* deganda, ushbu mahsulot, jarayon yoki xizmat ma’lum standartga yoki boshqa meyoriy hujjatga mos kelishini kafolatlovchi sertifikatlashtirish tizimi qoidalari asosida berilgan yoki ishlatiladigan va ma’lum tartibda himoya qilinadigan belgi tushuniladi.

Muvofiqlik belgisini faqat mahsulotning hamma tavsiflarini belgilangan standart boyicha qamrab olgan hollardagina ishlatish tavsiya etiladi.

Sertifikat berish tartibi va muvofiqlik belgisini qoyish, hamda uni amalda to‘xtatish yoki bekor qilish, standart shakli va muvofiqlik belgisining ramzi, sertifikatlashtiriluvchi hujjatlarda belgilanadi va mahsulotning ushbu turini sertifikatlashtirish qoidasida ko‘rsatiladi.

Sertifikatda qayd etiladigan ma’lumotlar quyidagilardan iborat:

- sertifikatlashtirish idorasining nomi va manzili;
- tayyorlovchining nomi va manzili;
- mahsulotni va uning to‘dasini belgilanishi, seriya raqami, sertifikatlashtirishga tegishli bo‘lgan model yoki mahsulot turi;
- tegishli standartga havola;
- vakil –shaxsning imzosi va vazifasi.

Quyidagi keltirilgan hollarda sertifikat bekor qilinishi mumkin:

- agar mahsulot (buyum, mol)ning tarkibiga yoki uni ishlab chiqarish texnologiyasiga o‘zgartirishlar kiritilsa, bu esa o‘z navbatida sertifikatlashtirish boyicha qilinayotgan tekshiruvda uning tavsiflariga o‘zgarishlar olib kelsa,

hamda shu mahsulot namunalarining sinovlari qo‘shimcha bayonnomasdagi standart talablariga mosligi tadsiqqlanmasa;

– ishlab chiqarish texnologiyasining bo‘zilishi va korxonalar – tayyorlovchi mahsulotining sifati pasaysa yoki material bilan ta‘minlovchi tomonidan komplektlash detallari, yig‘ish qismi tegishli standartlar talablarini bo‘zilishiga olib kelsa.

Sertifikatlashtirish natijalarini, Tizim idorasi tomonidan sertifikatlashtirish ishlari to‘g‘risidagi ma‘lumotlarni har doim chop etilishi lozim. Bu ma‘lumotlar quyidagilarni o‘z ichiga oladi:

- sertifikatlashtirilgan mahsulot royxati;
- akkreditlangan sinov tashkilotlarining royxati;
- attestatlangan korxonalaridagi sertifikatlashtirilgan mahsulot royxati;
- sertifikatlashtirish hujjatlarining royxati.

Bu royxatlarni sertifikatlashtirish milliy idorasi bo‘yicha qilinadigan ishlarda qatnashuvchi vazirliklarga yuboriladi.

### **9. Sertifikatlashtirish tizimida qatnashuvchi idoralarning vazifalari va javobgarligi**

Har bir sertifikatlashtirish tizimi o‘zining *sertifikatlashtirish idorasiga* ega bo‘lib, u hamma tashkiliy va rahbariy vazifalarini amalga oshiradi. Sertifikatlashtirish idorasi uchinchi tomonning hamma ishlarini bajarishi lozim. Sertifikatlashtirish idorasining asosiy vazifalari quyidagilardan iborat:

- tizim doirasida sertifikatlashtirishni o‘tkazish tartibini ishlab chiqish;
- attestatlash va sertifikatlashtirish sinovlarini o‘tkazish uchun sinov laboratoriyasi tarkibidagi ishonchli vakillarining royxatini to‘zish va boshqarish;
- korxonalar – tayyorlovchilarning mahsulot sifatini ta‘minlovchi tizimini baholash;
- sertifikatlashtirish tizimlariga korxonalarni ruxsat etish qarorini qabul qilish;
- muvofiqlik sertifikatini berish va muvofiqlik belgisi bilan mahsulotni belgilash (tamg‘alash) huquqiga ega bo‘lgan holda litsenzion shartnoma to‘zish;
- sertifikatlashtiriluvchi mahsulotning royxatini boshqarish;
- sertifikatlashtirilgan mahsulotning sifati haqidagi da‘volashuvini ko‘rish.

Sertifikatlashtirish idorasi vazifasini dunyo miqyosida obruyi baland bo‘lgan va tan olinuvchi xususiy tashkilotlar o‘z mas‘uliyatlariga olishlari mumkin. Shunday tashkilotlar qatoriga masalan, Fransiyada, Buyuk Britaniyada, Amerika Qo‘shma Shtatlaridagi sug‘urta kompaniyalari kirishi mumkin. Bu holda albatta milliy akkreditlash tizimlarida akkreditatsiyadan o‘tishlari maqsadga muvofiq.

Uchinchi tomon sertifikatlashtirish tizimining ajralmas qismi bo‘lib, ichinchi tomon sifatida *sinov laboratoriyalari* xizmat qiladi. Ularning vazifalari sinovlar o‘tkazish, bayonnomalarni rasmiylashtirish va sinov natijalarining haqqoniyligini ta‘minlashdir.

Sertifikatlashtirish milliy idorasi o‘zining ma‘lum vazifalarini tizimda qatnashayotgan idoralarga berishi mumkin. Masalan, uning ro‘xsati bilan sinov



laboratoriyalari korxonada – tayyorlovchilarni attestatlashda qatnashish, sinov o‘tkazishda namunalarni tanlab olish va boshqa vazifalarni olishi mumkin.

*Nazorat idorasi* sertifikatlashtirish idorasining topshirig‘iga binoan korxonalaridagi sifatni ta‘minlaydigan tizim ishini nazorat qilishi va shu maqsadlarda u o‘zining shtatida tekshiruvchi – mutaxassislar tutishi mumkin. Bundan tashqari ularning vazifasiga vaqti – vaqti bilan sinov laboratoriyalarida tekshiruvlar o‘tkazishni nazorat qilish, ishonchli vakillar tomonidan sertifikatlashtiruvchi sinovlar olib borish kiradi.

Standartlashtirish milliy tashkiloti sertifikatlashtirishning asosiy meyoriy bazasi bo‘lib, u standartlarni ishlab chiqishni ta‘minlaydi. Sertifikatlashtirishda qatnashuvchi zvenolardan biri metrologik xizmatdir. Bu bo‘lim o‘lchash vositalarini qonunlar asosida tekshirishni ta‘minlaydi.

Yana bitta muhim tomonlaridan biri sertifikatlashtiriluvchi mahsulotning sifatini ta‘minlashdagi mas‘uliyatni sertifikatlashtirishda qatnashuvchi idoralar tomonidan to‘g‘ri taqsimlashdir. Bu masala mahsulotning sifatini ta‘minlashda alohida ahamiyat kasb etadi, u mahsulotdagi nuqsonlarning ko‘rinishlarini xilma – xilligi bilan aniqlanadi. Umuman nuqsonlarni to‘rt turkumga bo‘lish mumkin:

1. Meyoriy hujjatlarning takomillashmaganligi uchun bo‘ladigan nuqsonlar;
2. Meyoriy hujjatlarning talablariga mahsulotning muvofiqligidagi nuqsonlar;
3. Mahsulot tayyorlanganidan keyingi nuqsonlar, masalan, yomon joylashtirilganligi yoki noto‘g‘ri saqlanganligi tufayli;
4. Iste‘molchining noto‘g‘ri ma‘lumotga ega bo‘lishi natijasida hosil bo‘lgan nuqsonlar, masalan, uskunaning vazifasi va uning ishlatish qoidalaridagi nuqsonlar.

Ana shu nuqsonlarni tahlil qilish natijasida tizimda qatnashayotgan tomonlar javobgarlikni o‘zaro taqsimlaydilar:

– tayyorlovchi (bajaruvchi, ta‘minlovchi) sertifikatlashda nazorat qilayotgan va muvofiqlik belgisini to‘g‘ri ishlatishda mahsulotni meyoriy hujjatlar talablariga mosligi uchun javobgar;

– sinov laboratoriyasi (markazi) o‘tkazilgan sertifikatlashtirish sinovlari meyoriy hujjatlar talablariga mosligini va natijalarining to‘g‘riligi va haqqoniy ekanligi uchun javobgar;

– sertifikatlashtirish idorasi muvofiqlik sertifikatini to‘g‘ri berilishini va uni qo‘llanishining tasdig‘i uchun javobgar.

### **Takrorlash uchun savollar:**

1. Sertifikat nima? Sertifikatlashtirish – chi?
2. Sertifikatlashtirish tizimi deganda nimani tushunasiz?
3. Sertifikatlashtirishning qanday turlari bor?
4. Sertifikatlashtiriluvchi mahsulotga nisbatan qanday talablar qoyiladi?
5. Sertifikatlashtirish qanday tartibda amalga oshiriladi?
6. Sertifikatlashtirishda qatnashuvchi tomonlarning javobgarliklari?
7. Muvofiqlik belgisi deganda nimani tushunasiz?
8. Sertifikatlashtirish ishlari qanday rasmiylashtiriladi?
9. Akkreditlash bilan attestatlashning o‘zaro qanday farqi bor?

## **25-MAVZU: XORIJIY DAVLATLARDA SERTIFIKATLASHTIRISH AMALIYOTI REJA .**

*1. Xorijiy davlatlarda sertifikatlashtirish.*

*2. Standartlashtirish doirasi.*

*3. Muvofiklikni baxolash doirasi.*

*4. Ma'lumot doirasida*

Maxsulot, jarayon, xizmatlarning xavfsizligini nazorat qilish buyicha ishlar butun jaxon amaliyotida utkaziladi. Xavfsizlikni nazorat qilishning bir kancha tadbir va uslublari mavjud bulib, turli idora yoki tashkilotlar tomonidan bajariladi.

Bu davlat nazorati maxsulotning sifatini nazorat qilish va xavfsizligini ta'minlash uchun standart shartlariga rioya kilgan xolda sanitariya-gigienik, maxsulotni qabul qilishdagi bir kancha ishlarni olib boradi.

Kupgina davlatlarning qonuniyati maxsulotning anik turlari va guruxlariga belgilangan shartlarida alohida qonunlaridan iborat buladi.

Standartlashtirish buyicha Fransuz uyushmasi (AFNOR) HHHr natijalariga asosan Yevropa iktisodiy jamiyati a'zolari (YeES) va erkin savdo Yevropa uyushmasi (YeAST) 5000 dan ortiq buyumlarni sertifikatlaydi, xamda sertifikatsiyalashtirish buyicha 300 dan ortiq sertifikatlar va 700 dan ortiq idoralarga ta'sir etadi.

Sertifikatsiyalashtirish rivojlangan va rivojlanib kelayotgan bir kancha davlatlarda kullanilib kelgan. Natijada, bu davlatlar milliy standartlari ga, xamda boshka ta'sir etuvchi texnik me'yorlariga boglik bulmagan xolda bozorlarini ximoya qilib kelishgan.

Turli davlatlarning u yoki bu maxsulotlarining standartlari va texnik me'yorlari turlicha bulgan, xamda sertifikatsiyalashtirishni o'tkazish tartibida xalkaro savdoda texnik tusiklarni keltirib chikargan. Shu sababli, eng muxnm omillardan biri, xalkaro mikyosda jaxon bozorlarida xal kiluvchi rol uynashda teng xamkorlik rakibini ta'minlaydi. Natijada, maxsulot va sertifikatsiyalashtirish qonun-koydalariga standartlarning uygunlashuvi deyiladi.

Barcha mamlakatlarning sertifikatsiyalashtirish idoralaridan tashkari, chegarada joylashgan maxsus xizmatga ega bulib, ular xayvon va xayvon maxsulotlari veterinari, usimlik va ozik-ovkat maxsulotlari fito-sanitariyasi, tez bo'ziluvchan maxsulotlar, uta xavfli kimyoviy moddalar, transport vositalari ustidan turli nazorat ishlarini olib beradi. .

Jaxon bozorlari savdosidagi qonun-qoidalarni yaratuvchi xalkaro tashkilot muvofik bulgan mollarni tasdiklovchi usullarni kurib chiqadi. Unga tarif va savdo buyicha Bosh bitam deyiladi (GATT). Bu bitim 1947 yildan ishlab

kelayapti.

1993 yil Bosh bitim buyicha Urugvayda sakkizinchi kup yoklama savdo kelishuvida butun jaxon savdo tashkiloti (VTO) deb yuritildi.

Xozirgi paytda Bosh bitimning a'zolari 125 davlatdan iborat bulib, u jaxon mol almashtirishning 90 foiz ulushiga tugri keladi. 20 ga yakin davlagglar Bosh bitimga kushilish arafasida turibdi. Sektornaya kelishuvidan biri savdoda texnik tusiklar buyicha kelishishdir.

Bu kelishuvning asosiy talablari uchta guruxga bulinadi.

**Standartlashtirish doirasi.** Yaratilayotgan standartlar xalkaro savdoda kelishmovchiliklarni keltirib chikarmaslik uchun tomonlarning kafolat berishi kerak buladi. Ba'zida bu yaratilayotgan standartlar xalkaro standartlarga boglik bulishi kerak. Aks xolda boshka tomondan yaratilayotgan xalkaro standartlardan farqlanuvchi standartlar buyicha xabar berishi kerak buladi.

**Muvofiklikni baxolash doirasi.** Yaratilayotgan va kulanilayotgan muvofiklikni baxolash tizimini xalkaro savdoda kelishmovchiliklarni keltirib chikarmasligi uchun tomonlar kafolat berishi lozim.

Agar milliy baxolash tizimi xalkaro qonun-qoidalaridan farqlansa, unda tomonlar quyidagilarni e'tiborga olish lozim:

- muvofiklik baxosining tizimini kiritish xakidagi ma'lumotni kirityb, kizikuvchi tomonlarning uz vaktida tanishishini y^lga quyish;

- tarif va savdo buyicha (GATT/VTO) Bosh bitim kotibiyati maxsulot xakida, xamda taklif etilayotgan tizimning kiskacha MAQSADI bilan uning keng kulamda kulanilishi xakida xabar berish;

- boshka tomonlarning kamsitilishsiz talablari buyicha taklif etilayotgan tizimining qonun-kidalari yoki bu qonun-koidalarning nusxasi xakidagi tulik ma'lumotni namoyish etish yoki kursatish.

**Ma'lumot doirasida.** Xar bir tomon boshka kizikuvchi tomonlarning maxsulotga me'yoriy xujjatlar, xizmat,- jarayonlar-, xamda shu bilan birgalikda muvofikligini tasdiklovchi uslublarning nazorati va tizim qonun-qoidalariga tegishli barcha javoblar uchun ma'lumotni yaratishni ta'minlaydi.

Standartlashtirish buyicha Xalkaro tashkilot (ISO) jaxon mikyosida sertifikatsiyalashtirishni tashkiliy-uslubiy jixatdan ta'minlashni amalga oshiradi. Standartlashtirish buyicha Xalkaro tashkilot (ISO) biriktirilgan Xalkaro elektrotexnik komissiya (MEK) dan tashkari barcha texnik doiralarni uz ichiga kamrab oladi. Ba'zida ISO 9000 rakamli standartlarni ishlab chikarilayotgan maxsulotlar sifatini boshkarish buyicha talablarini belgilaydi.

Elektrotexnika, elektronika, radio apoka, asbobsozlik doirasidagi xalkaro standartlashtirish va sertifikatsiyalashtirish bilan Xalkaro elektrotexnika komissiyasi (MEK) shugullanadi.

Xalkaro mikyosida sinov tashkilotlarini akkreditlashtirish va tan olish

doirasida davlatlararo xamkorlik 1977 yilda birinchi marta yaratilgan va yul ga quyilgan sinov laboratoriyalarini akkreditlashtirish buyicha Xalkaro konferensiyasi doirasida amalga (ILAK) oshiriladi.

Sinov laboratoriyalarini akkreditlashtirish buyicha Xalkaro konferensiya (ILAK)- xalkaro forum bulib, laboratoriyalarni akkreditlashtirish buyicha Xalkaro miqyosda uygunlashtirish, xamda xalkaro savdoda texnik tusiklarni bartaraf etish, xalkaro va milliy darajadagi sertifikatsiyalashtirish buyicha idora bilan aktiv xamkorlikda ish olib borishi lozim.

### **Nazorat savollari va topshiriklari:**

1. Jaxonda mollarning xavfsizligini ta'minlashni nazorat qilish kanday utkaziladi?
2. Sertifikatlashtirish ishlari kimga-qulay?
3. Kaysi tashkilot Xalkaro savdo buyicha qonun-qoidalarni yaratadi?

Eslab qoling!

Bosh bitim, tarif va savdo, sektorial kelishuv, standartlashtirish doirasi, muvofiklikni baxolash doirasi, ma'lumot doirasi, standartlashtirish buyicha Xalkaro tashkilot, Xalkaro elektrotexnik komissiya, akkreditlashtirish.

## 26- MA'RUZA. SHTRIXLI KOD.

### Reja.

1. Mahsulot haqidagi ma'lumotlarni standartlashtirish va kodlash.
2. Mahsulotni shtrixli kodlanishi uchun ayrim davlatlarning fan kodi
3. Shtrixli kodlash ishlab chiqarish korxonalarining imkoniyatlari

**Tayanch so'zlar:** Shtrix kod, mahsulot, kodlash, mahsulot sifati, sifat, EAN.

### 13.1 Mahsulot haqidagi ma'lumotlarni standartlashtirish va kodlash

Ba'zan biror mahsulot xarid qilganimizda uning ko'rinarli joyida yoki etiketkasida har xil qalinlikdagi chiziqlar va raqamlar bilan belgilangan shakllarni ko'rishimiz mumkin. Ularga shtrix-kod nomi berilgan. Xo'sh, shtrix-kodlar nima va qachon paydo bo'lgan?

Shtrix-kodlardan mahsulotlarga nisbatan tadbqiq etish g'oyasi ilk bora 30-yillarda AQSH ning Garvard biznes maktabida yaratilgan bo'lib, undan amalda foydalanish bir necha o'n yillardan so'nggina, ya'ni, 60-yillardan boshlangan. Shtrix-kodlarni dastlabki qo'lovchilar temir yo'lchilar bo'lib, shu usul orqali temir yo'l vagonlarini identifikatsiyalashtirilgan. Mikroprotsesser texnikasining gurkirab rivojlanishi 70-yillardan boshlab shtrix-kodlardan keng ravishda foydalanish imkonini yaratdi. 1973 yil AQShda Mahsulotning Universal Kodi (IPC) qabul qilinib, 1977 yildan boshlab esa Yevropa Kodlash Tizimi YEAN (European Article Numbering) ta'sis etildi va hozirda undan nafaqat Yevropada, balki boshqa mintaqalarda ham keng ravishda foydalanilmoqda.

Shtrix-kod ketma-ket almashinib keluvchi qora (shtrix) va oq (probel) rangli, turli qalinlikdagi chiziqlardan iborat bo'lib, bu chiziqlarning o'lchamlari standartlashtirilgan. Shtrix-kodlar maxsus optiq qurilmalar - skanerlar yordamida o'qishga mo'ljallangan. Uning vositasida, mikroprotsesserlar orqali shtrixlar raqamlarga dekoderlanib, mahsulot haqidagi ma'lumotlar kompyuterga uzatiladi.

Vazirlar Mahkamasining qaroriga binoan davlatimizda O'zbekiston Respublikasida ishlab chiqarilayotgan tovarlarni shtrixli kodlash kiritilmoqda. "GS1 International" (YEAN Uzbekistan) (Belgiya, Bryussel) xalqaro assotsiatsiyasi tomonidan bizning mamlakatimizga 478 raqamli identifikatlashtirish kodi berildi.

U bo'yicha bu tovar qayerda ishlab chiqarilganligini aniqlash mumkin. Mamlakat kodidan keyingi raqamlar tovarni ishlab chiqarayotgan yoki realizatsiya qilayotgan korxonani belgilaydi. Keyingi beshta raqamlar bilan mahsulotning iste'molchilik xossalari o'lchami, massasi, tarkibi, shakli, o'ramining ko'rinishi va boshqa ma'lumotlar shifrlab qo'yilgan.

Bu raqamlar qatoriga muvofiq kompyuter yordamida shtrixli kod shakllantiriladi. Oxirgi 13-raqam tekshirish uchun va barcha kiritilgan axborotning shtrixli kodini skaner bilan o'qilishi to'g'riligini tekshirish uchun ishlatiladi. Shtrixli kodga o'zgarib turuvchi, masalan, sifati va bahosi haqidagi ko'rsatkichlar kiritilmaydi.

Har bir tovar ishlab chiqaruvchi bizda tashkil etilgan "GS1 International" (YEAN Uzbekistan) tovarlar va xizmatlarni avtomatik identifikatlashtirish Markazida ro'yxatga olinadi.

Dunyoning ko'pchilik mamlakati foydalanadigan bu tizimning qulayligi shundan iborat-ki, u sotib olinayotgan va sotilayotgan tovarlarni avtomatlashtirilgan hisobini yuritishga imkon beradi. Zamonaviy texnika bilan jihozlangan magazinlardagi kassa apparati bu barcha tovarlarni va ularning narxlari xotirasiga kiritilgan kompyuterdir. Ularni savdo korxonasi o'zi belgilaydi, buyumlarda bir xil shtrixli kod bo'lsa ham turli savdo joylarida ular farq qilishi mumkin. Magazin raxbarlari ixtiyoriy paytda qancha so'mga va qanday buyumlar sotilganligi, qaysilariga talab borligi yoki ularni turib qolishini bilib olishlari mumkin. Tizim ishlab chiqarilgan mahsulot miqdori haqida doimo tezkor to'planadigan ma'lumotlar ishlab chiqaruvchi korxonalar uchun ham, ulgurji va chakana savdo uchun ham qulaydir. Barcha jarayonlar ustidan nazorat kuchayadi, buxgalteriya hisobi, tovar-transport va boshqa hujjatlarni rasmiylashtirish avtomatlashtiriladi.

Shtrixli kodlash texnologiyasini joriy etishning iqtisodiy samarasi aylanma mablag'lar harakatini tezlashtirish, tovar zahiralarni boshqarish tezkorligini ta'minlash, omborxonalarda saqlash xarajatlarini kamaytirishdan tashkil topadi.

Shtrixli kodni borligi psixologik ahamiyatga ham ega xaridor albatta "zebra" belgili tovarni tanlaydi. Lekin shtrixli kod shaxsan iste'molchi uchun axborotga ega emasligini ta'kidlash kerak. Ammo o'z hurmatini bilgan ishlab chiqaruvchi o'zining obro'si uchun yagona ma'lumotlar bazasiga ma'lumotlar berib, albatta tovarlar va o'zi haqida umumiy ma'lumotlarini bildiradi. Bu ma'lumotlarni soxtalashtirish mumkin emas. Garchi ayrimlar intilsa ham, natijada ular bozorda aks reklamaga ega bo'ladilar, bu esa chiqimlarga olib keladi.

Grafik tasvirni va raqamli qatorni loyiqqligini taqqoslashini buyum xaqidagi axborotni to'g'riligi uchun javobgar bo'lgan ixtiyoriy YEAN milliy yoki xalqaro ma'lumotlar bankida o'tkazish mumkin. Bu tizimdan ishlab chiqaruvchilar, yetkazib beruvchilar va savdoda muvaffaqiyatli foydalaniladi. Savdo sheriklari barcha zanjir bo'ylab identifikatlashtirish raqamiga havola qilishadi bu qulaydir, chalkashlik va har xil tushunishni bartaraf qiladi.

Tizimni O'zbekistonda joriy etish respublikani dunyo bozoriga faol chiqishi bilan bog'liqdir. Dunyo bozorida raqobat keskindir va unda muvaffaqiyatli qatnashish uchun to'g'ri boshqaruv qarorlarini qabul qilishda menejerga yordam beradigan axborotga ega bo'lish kerak. Endi bizning tijorat tashkilotlarimizga bevosita O'zbekistonda u yoki bu tovarni ishlab chiqaruvchi xorijiy korxonalar to'g'risida ishonchli axborotni olish imkoniyati paydo bo'lmoqda. Xorijiy tijoratchilarning so'rovi bo'yicha ham O'zbekiston korxonalari to'g'risidagi o'xshash axborotlarni berish mumkin. YA'ni shtrixli kod ishchan sherikchilikni yengillashtiradigan tashrif kartochkasidir.

Tovarlarning raqamlash bilan mashg'ul bo'lgan qator xorijiy tashkilotlar bilan kelishilgan holda ma'lumotlar banklarini ayirboshlash rejalashtirilmoqda, bu esa O'zbekiston tovarlarini import qilishni mo'ljallagan mamlakatlarda

bizning korxonalar uchun mahsulotlarini manzilli reklamasini ta'minlaydi. Bunday xizmatlar dunyo bozorida keng qo'llaniladi.

Bu muhim ishga "O'zstandart" bo'linmalaridan tashqari Tashqi Iqtisodiy Aloqalar Vazirligi (TIAV), respublika tovarlar ishlab chiqaruvchilari va tadbirkorlari palatasi jalb qilingan. Natijada tovarni bojxonadan olib o'tish uchun TIAV da kontraktni ro'yxatdan o'tkazishda shtrixli kodni borligi talab qilinadigan tartib joriy qilinadi. Ichki bozorda ham ko'p ishlarni bajarish lozim bo'ladi. Xususan shtrixli kodlarni o'qib oladigan kassa apparatlarini joriy qilish bo'yicha, hozir bizda faqat ikkita shunday supermarketlar mavjud. Vaqt o'tishi bilan savdo korxonalarini texnik tomondan jihozlanishi bilan faqat eksport qilish uchun mo'ljallangan tovarlarni emas, balki ichki bozor uchun mo'ljallangan tovarlarni ham shtrixli kodlar bilan markalash zarurati kelib chiqadi. "O'zstandart" da O'zbekiston Respublikasining qonun hujjatlariga muvofiq, shtrixli kodlash tizimini qo'llash tartibini aniq belgilaydigan meyoriy hujjatlar va usuliyatli materiallar ishlab chiqildi. Shtrixli kodlash bo'yicha uchta asosiy davlat standartlari tasdiqlandi, shtrixli kodning to'g'ri ishlatilishi ustidan nazorat yo'lga qo'yilmoqda. Begona belgilashlarni o'zlashtirish uchun jinoiy jazo beriladi. Shunday qilib shtrixli kodni foydalanuvchilarini va uni bosmaxonada nashr qilish uchun asl nusxa maketini tayyorlovchisining javobgarligi oshadi. Hozir ushbu to'loqida har xil "bosmaxonachilar" paydo bo'lishi mumkinligini eslatib qo'yish o'rinli bo'ladi. Shtrixli kodni asl nusxa maketi faqat "O'zstandart" ning SMSITI da amal qilayotgan shtrixli kodlash Markazida shakllanadi, tayyorlanadi va Davlat reyestrining kompyuterida ro'yxatga olinadi. Shunday qilib shtrixli kodlash lozim bo'lgan tovarlarni barcha tavsiflarini hisobga olib boradi. Bizning va xorijiy tadbirkorlar o'zlarining mahsulotlarini realizatsiya qilinishini haqida to'la axborot olishi va uni sotib olishda tanlash imkoniyatiga ega bo'lishadi.

Hozirgi paytda respublikaning o'ndan ortiq korxonalari yuzdan ortiq buyumlarga asl nusxa maketlarini olishdi. Shtrix kodni avval olish ancha qiyin bo'ldi, chunki maslahatlashadigan hech kim yo'q edi. Endi hammasi texnik tomondan to'g'rilandi, ikki kun ichida buyumning tavsiflari bo'yicha to'zilgan shtrixli kodini olish mumkin. Ko'pchilik ishlab chiqaruvchilar hozircha bu "pasport" ma'lumotlarini aniqlashmoqda. Tovarni bir turiga ham, bir nechta o'nliklariga ham buyurtmachilar bor. Shtrixli kodni tushirishga joyi kam bo'lgan buyumlar ham uchraydi. Bu holda qisqartirilgan sakkiz raqamli asl nusxa maketi tayyorlanadi, lekin davlat kodi qoldiriladi.

Shtrixli kod buyicha meyoriy hujjatlarni xalqaro talablar bilan uyg'unlashtirish bo'yicha tadqiqotlar olib borilmoqda, ushbu muhim sohada mutaxassislar tayyorlash bo'yicha kurslar amal qilmoqda.

Xullas, O'zbekiston tovarlarining raqobat qila olish imkonini oshirish, ularning tovarlarni raqamlash xalqaro tizimiga kirishi, iste'molchilar huquqlarini himoya qilish, "O'zbekistonda tayyorlangan" nomli markali mahsulot ishlab chiqarishning avtomatlashtirilgan hisobini ta'minlash uchun maqsadga qaratilgan ish olib borilmoqda.

Ko'pgina iqtisodiy rivojlangan davlatlarda mahsulotning o'ramida (upakovkasida) shtrix-kodning bo'lishi majburiy sanaladi. Aks holda savdo

tashkilotlari mahsulotdan voz kechishlari mumkin. Bu xalqaro savdoga ham tegishlidir. Ushbu tizimning iqtisodiy jihatdan samaraliligi mahsulotning 85 foizidan ko'pi kodlashtirilganda yaqqol namoyon bo'ladi. Bundan tashqari, mahsulotga nisbatan bo'lgan talab va ehtiyojlarni shakllantirish, jamlash, hisobga olish, mahsulotni kelish-ketishini hisob qilib borish, muxosiblik hisoblarida va hujjatlarni rasmiylashtirishda hamda mahsulotlarni saqlash va sotuvidagi nazoratlarni amalga oshirishda alohida o'rin tutadi.

EAN assotsiatsiyasi turli davlatlar uchun kodlar ishlab chiqqan bo'lib, ushbu kodlardan foydalanish uchun markazlashgan tarzda litsenziyalar tavsiya etadi. Masalan, Fransiya uchun davlat kodi sifatida 30-37, Italiya uchun 80-87 oraliqlari tavsiya etilgan. Ba'zi davlatlarning kodlari uch xonali sondan iborat. Masalan, Gretsiya -520, Rossiya - 460, Braziliya - 789. Quyiroqda keltirilgan 16.1-jadvalda ba'zi bir davlatlarning litsenziya asosida olingan kodlari keltirilgan.

Asosan EAN ning ikki kodidan ko'proq foydalaniladi: 13 razryadli va 8 razryadli raqamli kodlar. Bunda eng ingichka shtrix birlik sifatida olinadi. Har bir raqam (yoki razryad) ikki shtrix va ikki probeldan iborat bo'ladi (13.1 va 13.2-rasmlar). 13 razryadli kodning tarkibida quyidagi kodlar ko'rsatiladi:

- davlat kodi ("davlat bayrog'i");
- korxonalar (firma) - tayyorlovchi kodi;
- mahsulotning kodi;
- nazorat soni.

Tayyorlovchi korxonaning kodi har bir davlatda tegishli organlar tomonidan to'ziladi. Odatda, bu kod beshta raqamdan iborat bo'lib, davlat kodidan keyin keladi.

Mahsulot kodi tayyorlovchi tomonidan to'ziladi va u ham beshta raqamdan iborat bo'ladi. Bu kodning rasshifrovkasi standart emas, u mahsulotga taalluqli bo'lgan muayyan xususiyatlarni (belgilarni) yoki faqat tayyorlovchining o'zigagina ma'lum bo'lgan va shu mahsulotning qayd etish tartib raqamini ifodalashi ham mumkin.

EAN-8 kodi uzun kodlarni belgilab bo'lmaydigan kichik o'ramlar (upakovkalar) uchun mo'ljallangan. EAN-8 kodi quyidagi kodlar tartibidan iborat:

- davlat kodi ("davlat bayrog'i");
- korxonalar (firma) - tayyorlovchi kodi;
- nazorat soni.

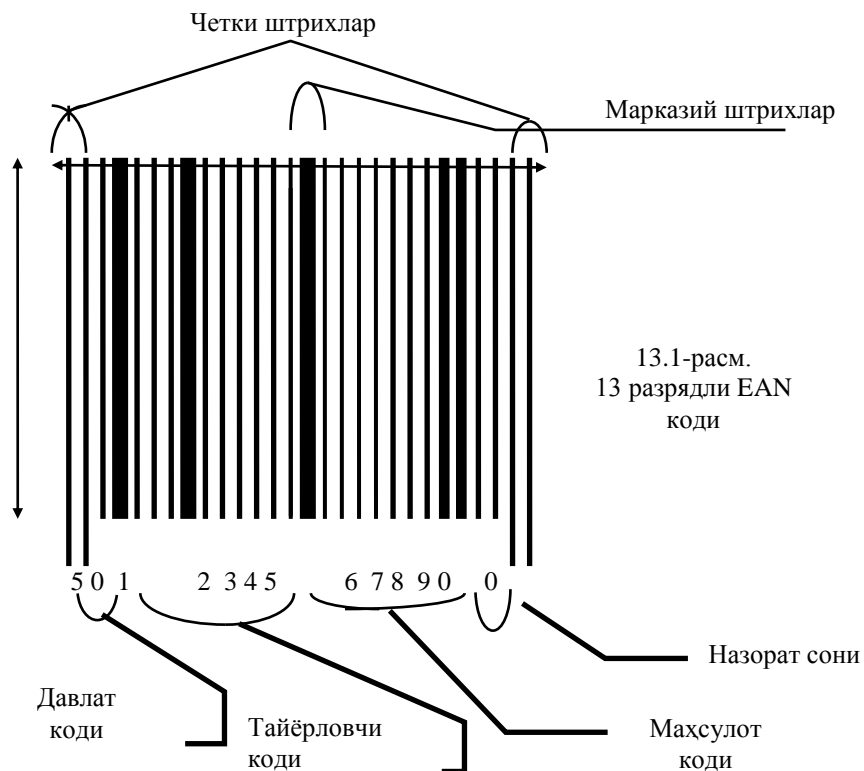
Ba'zan, tayyorlovchi korxonalar kodining o'rniga mahsulotning qayd etish tartib raqami keltirilishi ham mumkin.

Raqamlar qatori skaner uchun emas, balki xaridorlar uchun mo'ljallangan. Talabgor (xaridor) uchun ma'lumot faqat mahsulot tayyorlangan davlatni bildirish bilan chegaralanadi, chunki davlat kodi maxsus nashrlarda va ma'lumotnomalarda keltirilib turadi yoki ma'lumot bazalarida va banklarida saqlanishi mumkin. To'liq shtrixli kod tashqi savdo tashkilotlariga yoki savdo obektlariga mahsulotning aniq kelib chiqish rekvizitlarini bilish va kerak bo'lsa mahsulotning kontrakt (shartnoma) talablariga mos kelmaydigan parametrlari va



ko'rsatkichlari borasida aniq manzilga raddiya yoki norozilik bildirish imkoniyatini yaratadi.

Nazorat soni EAN algoritmi bo'yicha kodni skaner vositasida to'g'ri o'qilganligini tekshirish uchun xizmat qiladi.



13.1-jadval

## Mahsulotni shtrixli kodlanishi uchun ayrim davlatlarning EAN kodi

<i>Davlat kodi</i>	<i>Davlat nomi</i>	<i>Davlat kodi</i>	<i>Davlat nomi</i>	<i>Davlat kodi</i>	<i>Davlat nomi</i>
93	Avstraliya	539	Irlandiya	383	Sloveniya
90-91	Avstriya	569	Islandiya	00-09	AQSH va
779	Argentina	84	Ispaniya		Kanada
54	Belgiya va	80-83	Italiya	869	Turkiya
	Lyuksembu	529	Kipr	64	Finlyandiya
380	rg	690	Xitoy	30-37	Fransiya
789	Bolgariya	850	Kuba	859	Chexiya
50	Braziliya	750	Meksika	780	Chili
599	Buyuk	87	Niderlandiya	73	Shvetsiya
759	Britaniya	94	Yangi-	76	Shveysariy
400-440	Vengriya	70	Zelandiya	860	a
489	Venesuela	590	Norvegiya	880	Yugoslaviy
520	Germaniya	560	Polsha		a
57	Gonkong	460-	Portugaliya	45-49	Janubiy
729	Gretsiya	469	Rossiya	478	Korea
	Daniya	888	Singapur		Yaponiya
	Isroil				O'zbekiston

O'zbekiston Respublikasida shtrix-kodlar tobora keng tadbiiq etilib bormoqda. 1999 yili O'zstandart qoshidagi metrologiya, standartlashtirish va sertifikatlashtirish sohasidagi mutaxassislarni tayyorlash va malaka oshirish institutida shtrix-kodlash masalalari bilan shug'ullanuvchi markaz tashkil etildi. Ushbu markazning ta'sis etilishidan maqsad mahsulotlarni avtomatlashtirilgan tarzda identifikatsiyalash borasidagi muammolarni hal etish va bu faoliyatni keng ravishda targ'ib etishdir Albatta, bunda xalqaro meyoriy hujjatlarni hisobga olgan holda kodlashning standartlashtirilishi alohida ahamiyatga egadir.

O'zbekiston Respublikasida shtrixli kodlashning tadbiiq etilishi eng avvalo, 1996 yilning 26 aprelida qabul qilingan "Iste'molchilarning huquqlarini himoya qilish to'g'risida" nomli qonunning 4-moddasida ko'rsatilgan iste'molchining xarid qilinayotgan mahsulot haqida zarur va ishonchli ma'lumot olish huquqini amalga oshirishda yangi zamin yaratadi.

Shtrixli kodlash ishlab chiqarish korxonalarini uchun quyidagi imkoniyatlarni yaratadi:

- avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlarining tadbiq etilishini osonlashtiradi;
- ishlab chiqarish, mahsulotni saqlash va realizatsiya qilish kabi faoliyatlardagi hisob-kitob ishlarining samaradorligini oshiradi;
- resurslarni chuqur tahlil qilish imkoniyatini beradi;
- hujjatlar aylanishini qisqartiradi;
- mahsulotni realizatsiya qilish va harakati haqidagi ishonchli ma'lumotlarni muntazam ravishda yig'ishni yo'lga qo'yish mumkin;
- boshqaruv va nazorat organlariga tezkor ravishda mahsulot xususidagi ma'lumotlarni tavsiya etish.

Biroq xaridor sotib olayotgan mahsulotining faqat tayyorlangan davlati borasidagi ma'lumotnigina emas, balki tegishli barcha ma'lumotlarni ham bilishni istaydi. Bu muammo ham vaqti kelib standartlashtirish yordamida hal etilishi mumkin. Buning uchun sertifikatlashtirish yo'li bilan tasdiqlanuvchi, standartlarning majburiy talablari ro'yxatini kengaytirish lozim bo'ladi.

**Takrorlash uchun savollar.**

1. Shtrixli kodlash deganda nimalarni tushunasiz?
2. Qanday maqsulotlarga nisbatan shtrixli kod qo'llanishi kerak?
3. Shtrixli kodlashning qanday tizimlari mavjud?

# 1-AMALIY MASHG'ULOT ISHI

## MAVZU: METROLOGIYA SOHASIDA ISHLATILADIGAN ASOSIY ATAMALAR VA TA'RIFLAR

*Ishdan maqsad:* Metrologiya sohasida ishlatiladigan asosiy atamalar va ta'riflar to'g'risida ko'nikma va malakalarni shakillantirish

### Nazariy ma'lumotlar

Insoniyot paydo bo'lishi bilan o'lchash ishlari rivojlana boshlandi. O'lchashsiz fan va texnika taraqqiy etishi mumkin emas. Chunki, hayotimizda uchrab turadigan har bir ish, hamda faoliyatda o'lchash usullari va vositalari yordamida ularning birligini ta'minlash va talab etilgan aniqlikka erishish uchun metrologiya fani orqaligina amalga oshirish mumkin. Shu qatorida metrologiya fanining rivojlanishi bilan shu sohaga oid bo'lgan ta'rif va iboralar o'z-o'zidan rivojlana boshlandi.

«**Metrologiya**» - o'lchashlar, ularning birligini ta'minlash usullari va vositalari hamda kerakli aniqlikka erishish yo'llari haqidagi fandır.

"**Metrologiya**" so'zi grekcha so'zdan olingan bo'lib, "metron"-o'lchash, "logos" - ta'limot ma'nosini anglatadi, ya'ni, o'lchash ta'limoti demakdir.

«**Kattalik**»- sifat jihatidan ajratilishi va miqdor jihatidan aniqlanishi mumkin bo'lgan hodisalar, moddiy tizim, moddaning xususiyatidir.

«**O'lchaniladigan kattalik**»-o'lchash vazifasining asosiy maqsadiga muvofiq o'lchanishi lozim bo'lgan, o'lchanadigan yoki o'lchangan kattalik.

«**Kattalik o'lchami**»-muayyan miqdoriy ob'ekt, tizim, hodisa yoki jarayonga tegishli bo'lgan kattalikning miqdoriy aniqlanganligi.

«**Kattalikning qiymati**»-kattalik uchun qabul qilingan birliklarning ma'lum bir soni bilan kattalikning o'lchamini ifodalash.

«**Chin qiymat**»-ma'lum kattalikni sifat va miqdor jihatdan ideal tavsiflay oladigan kattalik qiymati.

«**Haqiqiy qiymat**»-sinov orqali topilgan qiymat chin qiymatga shu darajada yaqinki, berilgan masalada buning o'rnida foydalanishi mumkin.

«**Ko'rsatkich**»-berilgan kattalikni o'lchashda yordamchi sifatida qaraladigan kattalik.

«**Kattaliklar tizimi**»-kattaliklarning birlari mustaqil, boshqalari esa mustaqil kattaliklarning funktsiyasi deb qabul qilinadigan printsiplarga muvofiq tashkil etilgan kattaliklar to'plami.

«**Asosiy kattalik**»-tizimga kiradigan va tizimning boshqa kattaliklaridan mustaqil deb shartli ravishda qabul qilingan kattalik.

«**Hosilaviy kattalik**»-tizimga kiradigan va bu tizimning asosiy kattaliklari orqali aniqlanadigan kattalik.

«**Kattalikning o'lchov birligi**»-shartli ravishda 1 ga teng qiymat berilgan va o'zi bilan bir turli kattaliklarni miqdor jihatdan ifodalash uchun qo'llaniladigan, belgilangan o'lchamli kattalik.

«**Kattaliklar birliklari tizimi**»-berilgan kattaliklar tizimi uchun qabul qilingan printsiplarga muvofiq tuzilgan kattaliklarning asosiy va hosilaviy birliklari majmui.

«**Kattaliklar birliklari tizimining asosiy birligi**»-asosiy kattalikning berilgan birliklar tizimidagi birligi.

«**Kattaliklar birliklari tizimining hosilaviy birligi**»-asosiy birliklar yoki asosiy va aniqlangan hosilaviy birliklar bilan bog'lovchi tenglamaga muvofiq tashkil topgan, kattaliklar tizimining hosilaviy kattalik birligi.

«**Kattalikning tizimdan tashqari birligi**»-qabul qilingan birliklar tizimiga kirmaydigan kattalik birligi.

«**Kattalikning karrali birligi**»-tizimli yoki tizimdan tashqari birlikdan butun son marta katta bo'lgan kattalik birligi.

«**Kattalikning ulushli birligi**»-tizimli yoki tizimdan tashqari birlikdan butun son marta kichik bo'lgan kattalik birligi.

«**Xalqaro birliklar tizimi**»-o'lchovlar va tarozilar bo'yicha bosh konferentsiya qabul qilgan va tavsiya etgan birliklar kogerent tizimi.

«**Metrologiya bo'yicha milliy idora**» – davlatda o'lchashlar birligini ta'minlash ishlari bo'yicha rahbarlikni amalga oshirish vakolatiga ega bo'lgan berilgan davlat boshqaruv idorasi - O'zbekiston Respublikasining Vazirlar Mahkamasi huzuridagi standartlashtirish, metrologiya va sertifikatlashtirish O'zbekiston davlat markazi (O'zstandart Agentligi).

«**O'lchashlar birligi**» - o'lchash natijalari qonunlashtirilgan birliklarda ifodalaniib, ularning xatoliklari berilgan ehtimollik bilan belgilangan chegarasidan chiqmaydigan o'lchashlarning holati.

«**O'lchov aniqligi**» - haqiqiy izlanayotgan o'lchov qiymatlarini yaqinlikdan ta'riflashdir. Shuning uchun metrologiyaning asosiy masalasi aniq bir aniqlikda ifodalash va kerakli birlikda ta'minlashdir.

«**O'lchash vositasi**» - texnik vositalar bo'lib, metrologik xossalarini o'lchash uchun qo'llaniladi.

«**Birlik etaloni**» - o'lchash vositasi bo'lib, boshqa o'lchash vositalariga uzatish maqsadida va fizik o'lchov birliklarini saqlash uchun ishlatiladi.

«**Davlat etaloni**» - etalon, O'zbekiston Respublikasi hududida belgilangan o'lchov birliklari uchun milliy idora tomonidan tan olinganligi.

«**Metrologik xizmat**» - birlik o'lchamida ta'minlashga yo'naltirilgan yuridik shaxslarning va ularning ish faoliyatida metrologik xizmat va davlat idoralarining tarmoqlari.

«**Davlat metrologik nazorati**» - metrologiya qonun-qoidalariga rioya qilishni tekshirish vakolatiga ega bo'lgan davlat metrologik xizmati.

«**O'lchash vositalarini tekshirish**» - jarayonlar jami bo'lib, texnik shartlarda belgilangan o'lchash vositalariga bog'liqlikni davlat metrologik xizmat idoralari tomonidan aniqlash va tasdiqlash.

«**O'lchash vositalarini kalibrovka qilish**» - jarayonlar jami bo'lib, qo'llanilishga yaroqli bo'lgan o'lchash vositalarining yaroqliligi va metrologik xossalarining haqiqiy qiymatlarini tasdiqlash va aniqlash ishlari kalibrli laboratoriyada bajarilishi.

«**O'lchash vositalarini tayyorlashga ruxsatnoma**» - hujjat, davlat metrologik idoralari tomonidan ko'rsatilgan faoliyat turi bilan shug'ullanish huquqiga ega bo'lgan yuridik va jismoniy shaxslarga berilgan guvohnoma.

**«O'lchash vositalarini metrologik attestatsiyalash»** - ularning xossalarini batafsil tadqiqot qilish asosida birlik ishlab chiqarishda o'lchash vositalarining qo'llanilishi uchun metrologik xizmatning iqrorligi.

**«Metrologik xizmat, markaz, laboratoriyalarni akkreditatsiyalash»** - birlik o'lchashlarni ta'minlash bo'yicha belgilangan joyda akkreditatsiyalashtirish ishlari metrologik xizmat, markazlar va laboratoriyalarda o'tkazilishi.

**«O'lchash vositalarini kalibrovka qilish huquqiga ega bo'lgan yuridik shaxslarning metrologik xizmatini akkreditatsiyalashtirish»** - metrologik xizmat yuridik shaxslari tomonidan o'lchash vositalarini kalibrlash ishlari belgilangan joylarda o'tkaziladi.

**«O'lchashni bajarish uslublarini metrologik attestatsiyalash»** - o'lchash xatoliklarining xususiyatlarini tadqiq etish va baholash.

**«Davlat metrologik nazorati»** - o'lchash vositalarining tipini tasdiqlash va tekshirish, ruxsatnomani tayyorlash, sozlash, sotish va ularni ijaraga berish ishlari davlat metrologik xizmati tomonidan amalga oshiriladi.

**«O'lchashlar birligini ta'minlash»** - o'lchashlar birligini ta'minlash bo'yicha O'zbekiston Respublikasining hududida amal qilinadigan qonun hujjatlar, standartlar va boshqa me'yoriy hujjatlarga muvofiq o'lchashlar birligiga erishishga va saqlab turishga yo'naltirilgan xizmatlarni va idoralarning faoliyati.

**«O'lchashlar birligini ta'minlash tizimi»** - o'lchashlar birligiga erishish va ularni saqlab turish uchun O'zbekiston Respublikasining xalq xo'jalik majmuasini samarali iqtisodiy rivojlanish talablariga bog'liq bo'lgan ilmiy asoslangan, texnikaviy to'g'ri keladigan va iqtisodiy ma'qul bo'lgan me'yorlar, qoidalar va tadbirlar tizimi.

Metrologiyani qonunlashtirish ishlari haqiqiy qonun va O'zbekiston Respublikasi qonunlashtirilgan aktlaridan iborat bo'ladi.

**O'zbekiston Davlatning o'lchashlar birligini ta'minlash davlat tizimi (O'ZO'DT)** - o'lchashlar birligini ta'minlash bo'yicha davlat tomonidan boshqariladigan sohalarda metrologiya bo'yicha milliy idora tomonidan mamlakat hududida tasdiqlangan va joriy etiladigan talablar, qoidalar, nizomlar, me'yorlar va ishlarni o'tkazish tartibini belgilaydigan o'zaro bog'langan va o'zaro aloqador bo'lgan xalqaro, davlatlararo va milliy me'yoriy va uslubiyatli hujjatlarning majmuasidir.

## **2-AMALY MASHG'ULOT. (SI) XALQARO BIRLIKLAR TIZIMINI O'RGANISH**

*Ishdan maqsad:* (SI) Xalqaro birliklar tizimini o'rganish to'g'risida ko'nikma va malakalarni shakillantirish

### **Nazariy ma'lumotlar**

Muayyan obektni tavsiflovchi kattalik shu obekt uchun xos bo'lgan miqdor tavsifiga ega ekan, bu kabi obektlar o'zaro birgalikda ko'rilayotganda faqat mana shu miqdor tavsiflariga ko'ra tafovutlanadi. Buning uchun esa solishtirilayotganda obektlararo biror bir asos bo'lishi lozim. Bu asosga solishtirish birligi deyiladi. Aynan mana shunday tavsiflash asoslariga kattalikning birligi deb nom berilgan.

Ko'rilayotgan fizikaviy obektning ixtiyoriy bir xossasining miqdor tavsifi bo'lib uning o'lchami xizmat qiladi. Lekin "uzunlik o'lchami", "massa o'lchami", "sifat ko'rsatkichining o'lchami" degandan ko'ra "uzunligi", "massasi", "sifat ko'rsatkichi" kabi iboralarni ishlatish ham leksik jihatdan, ham texnikaviy jihatdan o'rinli bo'ladi. O'lcham bilan qiymat tushunchalarini bir-biriga adashtirish kerak emas. Masalan, 100 g, 10<sup>5</sup> mg, 10<sup>-4</sup> t - bir o'lchamni 3 xil ko'rinishda ifodalanishi bo'lib, odatda "massa o'lchamining qiymati" demasdan, "massasi (...) kg" deb gapiramiz. Demak kattalikning qiymati deganda uning o'lchamini muayyan sonli birliklarda ifodalanishini tushunishimiz lozim.

**Kattalikning o'lchami** - *Ayrim olingan moddiy obekt, tizim, hodisa yoki jarayonga tegishli bo'lgan kattalikning miqdori bo'lib hisoblanadi.*

**Kattalikning qiymati** - *qabul qilingan birliklarning ma'lum bir soni bilan kattalikning miqdor tavsifini aniqlash.*

Qiymatning sonlar bilan ifodalangan tarkibiy qismini kattalikning sonli qiymati deyiladi. Sonli qiymat kattalikning o'lchami noldan qancha birlikka farqlanadi, yoki o'lchash birligi sifatida olingan o'lchamdan qancha birlik katta (kichik) ekanligini bildiradi yoki boshqacha aytganda  $Q$  kattaligining qiymati uni o'lchash birligining o'lchami  $[Q]$  va sonli qiymati  $q$  bilan ifodalanadi degan ma'noni anglashimiz lozim:

$$Q = q[Q].$$

Endi yana kattalikning birligiga qaytamiz. Ikki xil metall quvur berilgan bo'lib, birining diametri 1 m, ikkinchisniki 0,5 m. Ularning ikkovini diametr bo'yicha solishtirish uchun, muayyan bir asos sifatida olingan birlik qiymati bilan solishtirishimiz lozim bo'ladi

**Kattalikning birligi deb** - *ta'rif bo'yicha soniy qiymati 1ga teng qilib olingan kattalik tushuniladi*

Ushbu atama kattalikning qiymatiga kiradigan birlik uchun ko'paytiruvchi sifatida ishlatiladi. Muayyan kattalikning birliklari o'zaro o'lchamlari bilan farqlanishi mumkin. Masalan, metr, fut va dyuym uzunlikning birliklari bo'lib, quyidagi har xil o'lchamlarga ega - 1 fut = 0,3048 m, 1 dyuym = 25,4 mm ga tengdir.

Kattalikning birligi ham, kattalikning o'ziga o'xshash asosiy va hosilaviy birliklarga bo'linadi:

**Kattalikning asosiy birligi deb birliklar tizimidagi ixtiyoriy ravishda tanlangan asosiy kattalikning birligiga aytiladi.**

Bunga misol qilib, LMT - kattaliklar tizimiga to'g'ri kelgan MKS birliklar tizimida metr, kilogramm, sekund kabi asosiy birliklarni olishimiz mumkin.

**Hosilaviy birlikdeb, berilgan birliklar tizimining birliklaridan tuzilgan, ta'riflovchi tenglama asosida keltirib chiqariluvchi hosilaviy kattalikning birligiga aytiladi.**

Hosilaviy birlikka misol qilib  $1 \text{ m/s}$  - xalqaro birliklar tizimidagi tezlik birligini;  $1 \text{ N} = 1 \text{ kg} \cdot \text{m/s}^2$  kuch birligini olishimiz mumkin.

## 2 Kattalikning o'lchamligi

Har bir xossa ko'p yoki kam darajada ifodalanishi, ya'ni miqdor tavsifiga ega bo'lishi mumkin ekan, demak bu xossani o'lchash ham mumkin. Bu haqda buyuk italiyalik olim Galileo Galiley "O'lchash mumkin bo'lganini o'lchang, mumkin bo'lmaganiga esa imkoniyat yarating" degan edi.

Kattaliklarning sifat tavsiflarini rasmiy tarzda ifodalashda o'lchamlikdan foydalanamiz.

**Kattalikning o'lchamligi deb, shu kattalikning tizimdagi asosiy kattaliklar bilan bog'liqligini ko'rsatadigan va proporsionallik koeffitsiyenti 1 ga teng bo'lgan ifodaga aytiladi.**

Kattaliklarning o'lchamligini dimension - o'lcham, o'lchamlik ma'nosini bildiradigan (ingl.) so'zga asoslangan holda dim simvoli bilan belgilanadi.

Odatda, asosiy kattaliklarning o'lchamligi mos holdagi bosh harflar bilan belgilanadi, masalan,

$$\dim l = L; \quad \dim m = M; \quad \dim t = T.$$

Hosilaviy kattaliklarning o'lchamligini aniqlashda quyidagi qoidalarga amal qilish lozim:

1. Tenglamaning o'ng va chap tomonlarining o'lchamligi mos kelmasligi mumkin emas, chunki, faqat bir xil xossalargina o'zaro solishtirilishi mumkin. Bundan xulosa qilib aytadigan bo'lsak, faqat bir xil o'lchamlikka ega bo'lgan kattaliklarnigina algebraik qo'shishimiz mumkin.
2. O'lchamliklarning algebrai ko'payuvchandir, ya'ni faqatgina ko'paytirish amalidan iboratdir.
3. Bir nechta kattaliklar ko'paytmasining o'lchamligi ularning o'lchamliklarining ko'paytmasiga teng, ya'ni:  $A, B, C, Q$  kattaliklarining qiymatlari orasidagi bog'lanish  $Q = ABC$  ko'rinishda berilgan bo'lsa, u holda

$$\dim Q = (\dim A)(\dim B)(\dim C).$$

4. Bir kattalikni boshqasiga bo'lishdagi bo'linmaning o'lchamligi ularning o'lchamliklarining nisbatiga teng, ya'ni  $Q = A/B$  bo'lsa, u holda

$$\dim Q = \dim A / \dim B.$$

5. Darajaga ko'tarilgan ixtiyoriy kattalikning o'lchamligi uning o'lchamligini shu darajaga oshirilganligiga tengdir, ya'ni,  $Q = A^n$  bo'lsa, u holda,



$$\dim Q = \dim A^n.$$

Masalan, agartezlik  $v = l/t$  bo'lsa, u holda

$$\dim v = \dim l / \dim t = L/T = LT^{-1}.$$

Shunday qilib, hosilaviy kattalikning o'lchamligini ifodalashda quyidagi formuladan foydalanishimiz mumkin:

$$\dim Q = L^n M^m T^k \dots,$$

bunda,  $L, M, T, \dots$ , - mosravishda asosiy kattaliklarning o'lchamligi;  $n, m, k, \dots$ , - o'lchamlikning daraja ko'rsatkichi.

Har bir o'lchamlikning daraja ko'rsatkichi musbat yoki manfiy, butun yoki kasr songa yoxud nolga teng bo'lishi mumkin. Agar barcha daraja ko'rsatkichlari nolga teng bo'lsa, u holda bunday kattalikni **o'lchamsiz kattalik** deyiladi. Bu kattalik bir nomdagi kattaliklarning nisbati bilan aniqlanadigan nisbiy (masalan, dielektrik o'tkazuvchanlik), logarifmik (masalan, elektr quvvati va kuchlanishining logarifmik nisbati) bo'lishi mumkin.

O'lchamliklarning nazariyasi odatda hosil qilingan ifoda (formula)larni tezdan tekshirish uchun juda qo'l keladi. Ba'zan esa bu tekshiruv noma'lum bo'lgan kattaliklarni topish imkonini beradi.

### 3 Xalqaro birliklar tizimi

1960 yili o'lchov va og'irliklarning XI Bosh konferensiyasi Xalqaro birliklar tizimini qabul qilgan bo'lib, mamlakatimizda buni SI (SI - Systeme international) xalqaro tizimi deb yuritiladi. Keyingi Bosh konferensiyalarda SI tizimiga bir qator o'zgartirishlar kiritilgan bo'lib, hozirgi holati va birliklarga qo'shimchalar va ko'paytirgichlar haqidagi ma'lumotlar 1- va 2-jadvallarda keltirilgan.

### 4 Kattalik birliklarini va o'lchamlarni belgilash va yozish qoidalari

Kattaliklarning birliklarini belgilash va yozish borasida standartlar asosida meyorlangan tartib va qoidalar mavjud. Bu qoidalar va tartiblar GOST 8.417-81da atroflicha yoritilgan.

1-jadval

Kattalik		Birlik		
Nomi	O'lchamligi	Nomi	Belgisi	Ta'rifi
Uzunlik	$L$	metr	m	Metr bu yorug'lik $1/299792458$ svaqt oralig'ida vakuumda bosib o'tadigan masofa
Massa	$M$	kilogramm	kg	Kilogramm bu massa birligi bo'lib xalqaro kilogramm-prototipining massasiga teng
Vaqt	$T$	sekund	s	Sekundbuseziy - 133 atomi asosiy holatining ikki o'ta nozik sathlari orasidagi bir-biriga o'tishiga muvofiq keladigan nurlanishning $9\ 192\ 631\ 770$ davridir

Elektr toki (elektr tokining kuchi)	$I$	amper	A	Amper bu vakuumda bir-biridan 1 m oraliqda joylashgan, cheksiz uzun, o'ta kichik dumaloq ko'ndalang kesimli ikki parallel to'g'ri chizikli o'tkazgichlardan tok o'tganda o'tkazgichning har 1 m uzunligida $2 \cdot 10^{-7}$ N ga teng o'zaro ta'sir kuchini hosil qila oladigan o'zgarmas tok kuchi
Termodinamik harorat	$\theta$	kelvin	K	Kelvin bu termodinamik harorat birligi bo'lib, usuvning uchlanma nuqtasi termodinamik haroratning $1/273,16$ qismiga teng
Modda miqdori	$N$	mol	mol	Mol bu massasi 0,012 kg bo'lgan uglerod – 12 da qancha atom bo'lsa, uz tarkibiga shuncha elementlarini olgan tizimning modda miqdoridir. Molni tadbiq etishda elementlari guruhlangan bo'lishi lozim va ular atom, molekula, ion, elektron va boshqa zarrachalar guruhlardan iborat bo'lishi mumkin
Yorug'lik kuchi	$J$	kandela	cd	Kandela bu berilgan yo'nalishda 540-10Hz chastotali monoxramatik nurlanishni tarqatuvchi va shu yo'nalishda energetik yorug'lik kuchi $1/683$ W/sr ni tashkil etuvchi manbaning yorug'lik kuchidir

1. Kelvin temperaturasi (belgisi T) tashqari  $t = T - T_0$  ifoda bilan aniqlanuvchi Selsiy temperaturasi (belgisi t) qo'llaniladi, bu yerda ta'rifi bo'yicha  $T = 273,15$  K. Kelvin temperaturasi kelvinlar bilan Selsiy temperaturasi - Selsiy graduslari bilan ifodalanadi (xalqaro va o'zbekcha belgisi °S). O'lchovi bo'yicha Selsiy gradusi kelvinga teng. Selsiy gradusi bu «kelvin» nomi o'rniga ishlatiladigan maxsus nom.

2. Kelvin temperaturalarining ayirmasi yoki oralig'i kelvinlar bilan ifodalanadi. Selsiy temperaturalarining ayirmasi yoki oralig'i kelvinlar bilan ham, Selsiy graduslari bilan ham ifodalashga ruxsat etiladi.

3. Xalqaro amaliy temperatura belgisini 1990 yilgi xalqaro temperatura shkalasida ifodalash uchun, agar uni termodinamik temperaturadan farqlash lozim bo'lsa, unda termodinamik temperatura belgisiga «90» indeksi qo'shib yoziladi (masalan,  $T_{90}$  yoki  $t_{90}$ )

### **Xalqaro birliklar tizimi (SI) ning hosilaviy birliklari**

SI ning hosilaviy birliklari SI ning kogerent hosilaviy birliklarini hosil qilish qoidalariga muvofiq keltirib chiqariladi. SI ning asosiy birliklaridan foydalanib keltirib chiqarilgan SI ning hosilaviy birliklarining namunalari 2-jadvalda keltirilgan.

2-jadval – Nomlari va belgilari asosiy birliklar nomlaridan va belgilaridan tashkil topgan SI ning hosilaviy birliklar namunalari.

Kattalik		Birlik	
Nomi	O'lchamligi	Nomi	Belgisi
Maydon	$L^2$	metrning kvadrati	$m^2$
hajm, sig'diruvchanlik	$L^3$	metrning kubi	$m^3$
Tezlik	$LT^{-1}$	sekundga metr	m/s
Tezlanish	$LT^{-2}$	metr taqsim sekundning kvadrati	$m/s^2$
Zichlik	$L^{-3}M$	kilogramm taqsim metrning kubi	$kg/m^3$
To'lqin son	$L^{-1}$	metrning darajasi minus bir	$m^{-1}$
Solishtirma xajm	$L^3M^{-1}$	metrning kubi taqsim kilogramm	$m^3/kg$
Elektr tokining zichligi	$L^{-2}I$	amper taqsim metrning kvadrati	$A/m^2$
Magnit maydonning kuchlanganligi	$L^{-1}I$	amper taqsimmetr	A/m
Komponentning molyar konsentratsiyasi	$L^{-3}N$	mol taqsimmetrning kubi	$mol/m^3$
Ravshanlik	$L^{-2}J$	kandela taqsimmetrning kvadrati	$cd/m^2$

SI ning maxsus nomiga va belgilanishiga ega bo'lgan hosilaviy birliklari 3-jadvalda ko'rsatilgan.

Sining elektr va magnit kattaliklarining birliklarini elektromagnit maydonitenglamalariniratsionallashtirilganshakligamuvofiq hosil qilish lozim. Butenglamalargavakuumningmagnitdoimiyligi $\mu_0$  kiradi. Unianiq qiymati  $4\pi \cdot 10^{-7}$  H/m yoki  $12,566 370 614 \dots \cdot 10^{-7}$  H/m (aniq).

O'lchovlar vatarozilar XVII Boshkonfernsiyasining- O'TBK (1983 y.) qarorlariga muvofiq uzunlik birligi - metrni yangi ta'rif bo'yicha, tekis elektromagnit to'lqinlarining vakuumda tarqalish tezligini qiymati  $s_0 - 299792458$  m/s (aniq) ga teng deb qabul qilingan.

Bu tenglamaga shuningdek qiymati  $8,854187817 \cdot 10^{-12}$  F/m teng deb qabul qilingan vakuumning elektrik doimiyligi  $\epsilon_0$  kiradi.

Elektr birliklari o'lchamlarining anikligini Djozefson effekti va Xoll kvant effekti asosida oshirish maqsadida O'lchovlar va tarozilar xalqaro komiteti (O'TXK) tomonidan 1990 yil 1 yanvaridan boshlab Djozefson konstantasining shartli qiymati  $K_{j-90} = 4,83579 \cdot 10^{14}$  Hz/V (aniq) [O'TXK 1 - tavsiyasi, 1988 y] va Klitsing konstantasini shartli qiymati  $R_{k-90} = 25812,807 \Omega$  (aniq) [O'TXK, 2-tavsiyasi, 1988 y] deb kiritildi.

Izoh - O'TXK ning 1 va 2 tavsiyalari elektr yurituvchi kuch birligi volt va elektr qarshilik birligi – Om ta'rif Xalqaro birliklar tizimida qayta ko'rib chiqilgan degan ma'noni bildirmaydi.

3-jadval – SI ning maxsus nom va belgilanishga ega bo‘lgan hosilaviy birliklari

Kattalik		Birlik		
Nomi	O‘lchamligi	Nomi	Belgisi	SI ning asosiy va hosilaviy birliklari orqali ifodalanishi
Yassi burchak	$l$	Radian	rad	$m \cdot m^{-1} = 1$
Fazoviy burchak	$l$	steradian	sr	$m^2 \cdot m^{-2} = 1$
Chastota	$T^{-1}$	gers	Hz	$s^{-1}$
Kuch	$LMT^{-2}$	nyuton	N	$m \cdot kg \cdot s^{-2}$
Bosim	$L^{-1}MT^{-2}$	paskal	Pa	$m^{-1} \cdot kg \cdot s^{-2}$
Energiya, ish, is-siqlik miqdori	$L^2MT^{-2}$	djoule	J	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-2}$
Quvvat	$L^2MT^{-3}$	vatt	W	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-3}$
Elektr zaryadi, elektr miqdori	$TI$	kulon	S	$s \cdot A$
Elektr kuchlanish, elektr potensial, elektr potentsiallarayirmasi, elektr yurituvchi kuch	$L^2MT^{-3}I^{-1}$	volt	V	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-3} \cdot A^{-1}$
Elektr sig‘im	$L^{-2}M^{-1}T^4I^2$	farad	F	$m^{-2} \cdot kg^{-1} \cdot s^4 \cdot A^2$
Elektr qarshilik	$L^2M^{-1}T^3I^2$	om	$\Omega$	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-3} \cdot A^2$
Elektr o‘tkazuvchanlik	$L^{-2}M^1T^{-3}I^2$	simens	S	$m^{-2} \cdot kg^{-1} \cdot s^3 \cdot A^{-2}$
Magnit induksiyasining oqimi, magnit oqimi	$L^2MT^{-2}I^{-1}$	veber	Wb	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-2} \cdot A^{-1}$
Magnit oqimining zichligi, magnit induksiyasi	$MT^{-2}I^{-1}$	tesla	T	$kg \cdot s^{-2} \cdot A^{-1}$
Induktivlik, o‘zaro induktivlik	$L^2MT^{-2}I^{-2}$	genri	H	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-2} \cdot A^{-2}$
Selsiy temperaturasi	$\theta$	Selsiy gradusi	$^{\circ}S$	K
Yorug‘lik oqimi	$J$	lyumen	lm	cd·sr
Yoritilganlik	$L^{-2}J$	lyuks	Ix	$m^{-2} \cdot cd \cdot sr$
Radioaktiv manbadagi nuklidlarning aktivligi (radionuklidning aktivligi)	$T^{-1}$	bekkerel	Bq	$s^{-1}$
Ionlovchi nurlanishning yutilgan dozasi, kerma	$L^2T^{-2}$	grey	Gy	$m^2 \cdot s^{-2}$
Ionlovchi nurlanishning ekvivalent dozasi, ionlovchi nurlanishning effektiv dozasi	$L^2T^{-2}$	zivert	Sv	$m^2 \cdot s^{-2}$
Katalizator aktivligi	$NT^{-1}$	katal	kat	$mol \cdot s^{-1}$

Izohlar:

3. 3-jadvalga yassi burchak birligi - radian va fazoviy burchak birligi – steradian kiritilgan.

4. Xalqaro birliklar tizimini 1960 yili O'lvhovlar va tarozilar XI Bosh konferensiyasida qabul qilishda uchta birliklar sinfi kirar edi: asosiy, hosilaviy va qo'shimcha (radian va steradian). O'TBK radian va steradian birligini «qo'shimcha» deb tasnifladi, uning asosiy yoki hosilaviy ekanligi tug'risidagi masalani ochiq qoldirdi. Bu birliklarning ikkilanma tushunishni bartaraf qilish maqsadida O'lvhovlar va tarozilar xalqaro komiteti 1980 yil (1 - tavsiya) qo'shimcha SI birliklari sinfini o'lvhamsiz hosilaviy birliklar sinfi deb tushunishni qaror qildi, O'TBK hosilaviy SI birliklari uchun ifodalarda ularni qo'llash yoki qo'llanmaslikni ochiq qoldirdi. 1995 yil XX O'TBK (8-qaror) SI dan qo'shimcha birliklar sinfini olib tashlashga, boshqa hosilaviy SI birliklari uchun ifodalarda qo'llanish yoki qo'llanilmasligi mumkin bo'lgan (zaruriyatga ko'ra) radian va steradianni SI ning o'lvhamsiz hosilaviy birliklari deb atashga qaror qildi.

### **Xalqaro birliklar tizimi birliklarini o'nli karrali va ulushli birliklarining nomlari va belgilarini hosil qilish qoidalari**

SI ning o'nli karrali va ulushli birliklarining nomlari va belgilanishi 4-jadvalda keltirilgan ko'paytuvchi va old qo'shimchalar yordamida hosil qilinadi.

4-jadval - SI ning o'nli karrali va ulushli birliklarning nomlari va belgilanishini hosil qilish uchun foydalaniladigan ko'paytuvchi va old qo'shimchalar

O'nli ko'paytuvchi	Old qo'shimcha	Old qo'shimcha belgisi	O'nli ko'paytuvchi	Old qo'shimcha	Old qo'shimcha belgisi
$10^{24}$	iota	Y	$10^{-1}$	detsi	d
$10^{21}$	zetta	Z	$10^{-2}$	santi	s
$10^{18}$	eksa	YE	$10^{-3}$	milli	m
$10^{15}$	peta	R	$10^{-6}$	mikro	$\mu$
$10^{12}$	tera	T	$10^{-9}$	nano	n
$10^9$	giga	G	$10^{-12}$	piko	p
$10^6$	mega	M	$10^{-15}$	femto	f
$10^3$	kilo	k	$10^{-18}$	atto	a
$10^2$	gekto	h	$10^{-21}$	zepto	z
$10^1$	deka	da	$10^{-24}$	iokto	y

Birlikning nomiga yoki belgisiga ikki yoki undan ko'proq old qo'shimchalarni ketma-ket qo'shishga yo'l qo'yilmaydi. Masalan, birlik nomi mikromikrofarad o'rniga pikofarad yozilishi kerak.

Izohlar:

1. Asosiy birlikning nomi - kilogramm "kilo" old qo'shimchasiga ega bo'lganligi sababli massani karrali va ulushli birliklarini hosil qilish uchun massaning ulushli birligi – gramm (0,001 kg) ishlatiladi va old qo'shimchalar "gramm" so'ziga qo'shilib yozilishi lozim, masalan, mikrokilogramm ( $\mu$ kg) o'rniga milligramm (mg).

2. Massaning ulushli birligi - grammni old qo‘shimchasiz ishlatish ruxsat etiladi (birlikning belgisi - g).

Old qo‘shimcha yoki uning belgisi birlikning nomiga, yoki mos holda, belgisiga qo‘shib yozilishi lozim.

Agar birlik birliklar ko‘paytmasi yoki nisbati ko‘rinishida tuzilgan bo‘lsa, u holda old qo‘shimchani yoki uning belgisini ko‘paytma yoki nisbatga kiruvchi birinchi birlik nomiga yoki belgisiga qo‘shib yozish lozim.

<i>Tug‘ri:</i>	<i>Noto‘g‘ri:</i>
kilopaskal-sekunda	paskal-kilosekunda
taqsim metr	taqsim metr
( <i>kPa·s/m</i> ).	( <i>Pa·ks/m</i> ).

Asoslangan hollarda, bunday birliklar keng tarqalgan hollarda bandning birinchi qismiga muvofiq tuzilgan birliklarga o‘tish qiyin bo‘lsa, old qo‘shimchani ko‘paytmaning ikkinchi ko‘paytuvchisiga yoki nisbatning maxrajida ishlatilishiga ruxsat etiladi, yani masalan: tonna-kilometr (t·km), volt taqsim santimetr (V/cm), amper taqsim millimetr kvadrat (A/mm).

Darajaga ko‘tarilgan birlikning karrali va ulushli birliklar nomi old qo‘shimchani asosiy birlik nomiga qo‘shib yozish bilan hosil kilinadi Masalan, yuza birligining karrali yoki ulushli birligini hosil qilish uchun old qo‘shimchani asosiy birlik - metrga qo‘shish kerak: kilometrning kvadrati, santimetrning kvadrati va h.k.

Darajaga ko‘tarilgan birlik olingan karrali va ulushli birliklarining belgilarini shu daraja ko‘rsatkichini mazkur birlikdan olingan karra yoki ulush belgisiga qo‘shib tuzish lozim, shunda ko‘rsatgich karrali (yoki ulushli) birlikning (old qo‘shimcha bilan birga) darajaga ko‘tarilganligini ifodalaydi.

*Misollar*

1.  $5 \text{ km}^2 = 5(10^3 \text{ m})^2 = 5 \cdot 10^6 \text{ m}^2$

2.  $250 \text{ cm}^3/\text{s} = 250(10^{-2} \text{ m})^3/\text{s} = 250 \cdot 10^{-6} \text{ m}^3/\text{s}$

3.  $0,002 \text{ cm}^{-1} = 0,002(10^{-2} \text{ m})^{-1} = 0,002 \cdot 100 \text{ m}^{-1} = 0,2 \text{ m}^{-1}$

Kattaliklar kiymatini yozish uchun birliklarni xarflar bilan yoki maxsus belgilar (...°, ...', ...") bilan belgilash lozim.

Birliklarning harfli belgilari to‘g‘ri shrift bilan bosilishi kerak. Birliklar belgilarida nuqta qisqartirish belgisi sifatida qo‘yilmaydi.

Birliklarning belgilari kattaliklarning raqamli qiymatlaridan keyin shu satrda (boshqa satrga o‘tkazmasdan) joylashtirilishi lozim. Agar birlik belgisi oldidagi sonli qiymat egri chiziqli kasr ko‘rinishida bo‘lsa, u qavsga olinishi kerak.

Sonning oxirgi raqami va birlikning belgisi orasida bir harfli ochiq joy qoldirish lozim.

<i>To'g'ri:</i>	<i>Notug'ri:</i>
100 kW	100kW
80%	80%
20 °S	20°S
(1/60) s <sup>-1</sup>	1/60/s <sup>-1</sup> .

Istesno hollarida satr ustiga ko'tarilib qo'yiladigan maxsus belgi va son o'rtasida ochiq joy qoldirilmaydi.

<i>To'g'ri:</i>	<i>Noto'g'ri:</i>
20°.	20 °.

Kattalikning sonli qiymatida o'nli kasr borligida birlikning belgisini hamma raqamlardan keyin joylashtirish lozim.

<i>Tug'ri:</i>	<i>Notug'ri:</i>
423,06m	423 m0,6
5,758°yoki 5°45,48' yoki 5°45'28,8".	5°758 yoki 5°45',48 yoki 5°45'28",8.

Kattaliklar qiymatlari chegaraviy og'ishlari bilan ko'rsatilganda sonli qiymatlari chegaraviy olishlari bilan qavs ichiga olinishi lozim va birlikning belgisi qavsdan keyin qo'yilishi lozim. Yoki birliklar belgisi kattalikning sonli qiymatidan keyin va uning chegaraviy og'ishidan keyin qo'yilishi lozim.

<i>To'g'ri:</i>	<i>Noto'g'ri:</i>
(100,0±0,1)kg	100,0 ±0,1 kg
50g±1 g.	50±1g.

Birliklar belgisini jadvalning ustun sarlavhalarida va satr nomlarida (yonboshlarida) qo'llanilishiga yul qo'yiladi.

*1-misol*

<i>Nominal sarf, m<sup>3</sup>/h</i>	<i>Ko'rsatuvlarning, yuqori chegarasi, t<sup>3</sup></i>	<i>Rolikning oxirgi o'ngtomonidagi bo'linmasining qiymati, t<sup>3</sup>,</i>
40 va 60	100 000	0,002
100, 160, 250, 400, 600 va 1 000	1 000 000	0,02
2500, 4 000, 6000 va 10 000	10 000 000	0,2

## 2 - misol

Ko'rsatkich nomi	Tortish quvvatidagi qiymati, kW		
	18	25	37
Tashqi o'lchamlari, mm:	3080	3500	4090
uzunlik	1430	1 685	2395
Eni	2 190	2745	2770
Balandligi	1090	1 340	1 823
Koliya, mm	275	640	345
Oraliq, mm			

Birliklar belgilarini formuladagi kattaliklarning belgilariga berilgan izoxlarda qo'llash ruxsat etiladi. Birliklar belgilarini kattaliklar o'rtasidagi yoki ularning son qiymatlari o'rtasidagi bog'lanishni ifodalovchi harflar shaklida keltirilgan formulalar bilan bir satrda joylashtirishga yo'l qo'yilmaydi.

<i>To'g'ri.</i>	<i>Noto'g'ri:</i>
$v = 3,6 \text{ s/t}$ ,	$v - 3,6 \text{ s/t km/h}$ ,
bu yerda $v$ — tezlik,	bu yerda
km/h;	$s$ - masofa, m,
$s$ - masofa, m;	$t$ - vaqt, s.
$t$ - vaqt, s.	

Ko'paytmaga kiruvchi birliklarning harfli belgilarinikupaytma belgilaridek o'rta chizig'igaqo'yilgan nuktalar bilan ajratish lozim. Bu maqsadda «x» belgisidan foydalanish mumkin emas.

<i>To'g'ri:</i>	<i>Noto'g'ri:</i>
$N \cdot m$	$Nm$
$A \cdot m^2$	$Am^2$
$Pa \cdot s$	$Pas$

Ko'paytmaga kiruvchi birliklarning harfli belgilarini, agar bu anglashilmovchilikka olib kelmasa ochik joy qoldirib ajratishga yo'l qo'yiladi.

Birliklar nisbatining harfli belgilarida bo'lish belgisi sifatida faqat bitta qiya yoki gorizontal chiziq ishlatilishi lozim. Birliklar belgisining ko'paytmasi sifatida darajaga (musbat va manfiy) ko'tarilgan birliklar belgisini qo'llanilishi mumkin.

Nisbatga kiruvchi birlikning birontasiga manfiy daraja ko'rinishida belgi kiritilgan bo'lsa (masalan  $s^{-1}$ ,  $m^{-1}$ ,  $K^{-1}$ ,  $s^{-1}$ ) unda qiya yoki gorizontal chiziqni qo'llashga yo'l qo'yilmaydi.

<i>To'g'ri:</i>	<i>Noto'g'ri:</i>
$\frac{W \cdot m^{-2} \cdot K^{-1}}{m^2 \cdot k}$	$W/m^2/K$



$$\frac{W}{\frac{m^2}{K}}$$

Qiya chiziq qo‘llanilganda suratdagi va maxrajdagi birliklar belgilarini bir satrda joylashtirish lozim, maxrajdagi birliklar belgilarining ko‘paytmasini qavs ichiga olish lozim.

<i>To‘g‘ri:</i>	<i>Noto‘g‘ri:</i>
$m/s$	$m/s$
$W/(m \cdot K)$	$W/m \cdot K$

Ikki va undan ortiq birliklardan tashkil topgan hosilaviy birlik ko‘rsatilganda birliklarning belgisini va nomlarini kombinatsiyalash yoki bir birliklarning belgisini, boshqalarning nomlarinikeltirishgayo‘l qo‘yilmaydi.

<i>To‘g‘ri:</i>	<i>Noto‘g‘ri:</i>
$80 \text{ km/h}$	$80 \text{ km/soat}$
$80 \text{ kilometr soatiga}$	$80 \text{ km soatiga}$

Maxsus belgilar birikmalarini ...°, ...', ...", % va ‰ birliklarni harfli belgilari bilan birgalikda ishlatishga yo‘l qo‘yiladi, masalan, ...‰s.

**Ilova (ma‘lumot beradigan)**  
**Axborot miqdori birliklari**

A. 1 - jadval

	Birlik			Izoh
	Nomi	Belgisi	Qiymati	
Axborot miqdori	Bit <sup>1)</sup> bayt <sup>2)3)</sup>	bit V (byte)	1 1 V = 8 bit	Ikkili sanoq tizimidagi axborot birligi (Ikkili axborot birligi)
<p><sup>1)</sup> «Axborot miqdori» atamasi axborotni raqamli qayta ishlash va uzatish qurilmalarida, masalan raqamli hisoblash texnikasida (kompyuterlarda) eslab qoluvchi qurilmalar hajmini, kompyuter dasturida foydalaniladigan xotira miqdorini yozishda qo‘llaniladi.</p> <p><sup>2)</sup> MEK 600272 halqaro standartiga muvofiq "bit" va "bayt" birliklari SI old qo‘shimchalari bilan qo‘llaniladi.</p> <p><sup>3)</sup> Tarixan shunday vaziyat mavjudki, bunda "bayt" nomi bilan SI old qo‘shimchasi bir muncha noto‘g‘ri foydalanilgan (<math>1000 = 10^3</math> o‘rniga <math>1024 = 2^{10}</math> qabul qilingan): 1 Kbyte = 1024 byte, 1 Mbyte = 1024 Kbyte, 1 Gbyte = 1024 Mbyte va h.k. Bunda <math>10^3</math> ko‘paytuvchisini belgilashda foydalaniladigan kichik «k» harfidan (farqli Kbyte belgisi katta «K» harfi bilan yoziladi.</p>				

**Takrorlash uchun savollar.**

4. SI birliklar tizimi haqida so‘zlab bering.
5. O‘lchash birliklariga qo‘shimchalar deganda nimani tushunasiz?
6. O‘lchash birliklarini yozishda nimalarga e‘tibor berish lozim?

### 3-AMALIY. SERTIFIKATLASHTIRISH VA UNGA OID ASOSIY TUSHUNCHALAR VA ATAMALAR.

*Ishdan maqsad:* Sertifikatlashtirish bo'yicha asosiy atamalar va tushunchalarning mazmun-mohiyati to'g'risida ko'nikma va malakalarni shakllantirish.

#### Nazariy ma'lumotlar

Sanoat korxonalarida ishlab chiqilayotgan turli xil mahsulotlar muayyan sifat ko'rsatkichlariga javob berishi kerak. Sifat ko'rsatkichlari esa ma'lum belgilangan talablarga muvofiq /mos/ kelishi lozim. Muvofiqlik o'z navbatida ma'lum standartga yoki boshqa meyoriy hujjatlarga mos kelishini talab etadi. Muvofiqlikni sertifikatlashtirish mumkin. Xo'sh, sertifikatlashtirish tushunchasi nima?

**Sertifikatlashtirish** deganda kerakli ishonchlilik bilan mahsulotning muayyan standartga yoki texnikaviy hujjatga muvofiqligini tasdiqlaydigan faoliyat tushuniladi.

“Sertifikatlashtirish” tushunchasi birinchi marta Xalqaro standartlash-tirish tashkiloti Kengashining sertifikatlashtirish masalalari bo'yicha maxsus qo'mitasi tomonidan ishlab chiqilib, uning “Standartlashtirish, sertifikatlashtirish va sinov laboratoriyalarining akkreditlash sohalaridagi asosiy atamalari va ularning qoidalari” qo'llanmasiga kirgazilgan.

Qayta ishlangan Xalqaro standartlashtirish tashkiloti-ning qo'llanmasida “sertifikatlashtirish” atamasining faqatgina izohlari berilgan:

- sertifikatlashtirish umumiy atama bo'lib, mahsulot, texnologik jarayon va xizmatlarning sertifikatlash-tirishda /muvofiqlikni sertifiklashtirish/ uchinchi tomonning qatnashishi tushuniladi;
- sifat tizimini baholash sohasidagi taraqqiyot sifat tizimini sertifikatlashtirish bo'yicha yangi /ta'minlov-chining imkoniyatlarini sertifikatlashtirish/ tushuncha zaruriyatini tug'dirmoqda.

Qo'llanmaning qayta ishlangan nushasida muvofiqlikni “sertifikatlashtirish” tushunchasi tegishli atamalar guruhiga kiritilgan.

Muvofiqlik atamasi mahsulot, jarayon, xizmatga belgilangan barcha talablarga rioya qilishni o'z tarkibiga oladi. Bunda muvofiqlikni uchta ko'rinishi - **muvofiqlik bayonoti, muvofiqlikni attestatlash, muvofiqlikni sertifikatlashtirish belgilaydi.** Muvofiqlik **bayonoti deb yetkazib beruvchining** mahsulot, jarayon va xizmatlarning aniq bir standartga yoki boshqa meyoriy hujjatga to'lato'kis muvofiqlik xaqida butun ma'suliyatni o'z ustiga **olganligini bayon etishiga aytiladi.** Bu atamani so'nggi vaqtlarda “o'z-o'zini sertifikatlashtirish” tushunchasi bilan almashilayotgani qayd qilinmokda. O'z-o'zini sertifikatlashtirish deganda mahsulot ishlab chiqaruvchi tomon butun

mas'uliyatni o'ziga olgan holda sertifikatlashtirishni o'zini o'tkazadi va mahsulotning kerakli darajada sifatligi haqidagi kafolatni o'z ustiga oladi. Bunday sertifikatlashtirish faoliyatini o'z-o'zini sertifikatlashtirish deb yuritiladi.

Muvofqlikni attestatlash uchinchi tomon tarafidan "sinov laboratoriya-sining bayonoti" tushunilib, ma'lum namuna mahsulotga bo'lgan talablarni belgilovchi ma'lum standartlar yoki boshqa hujjatlar bilan muvofiq ekanligini bayon etishiga aytiladi.

Sertifikatlashtirish deganda mahsulot /buyum, mol/ yoki xizmat muayyan standartga yoki texnikaviy shartlarga mos kelishini tasdiqlash maqsadida o'tkaziladigan faoliyat tushunilib, ushbu faoliyat natijasida mahsulot /buyum, mol/ ning sifati haqida iste'molchini ishontiradigan tegishli hujjat - sertifikat beriladi.

Yana bir zarur atamalardan biri "**sertifikatlashtirish tizimi**" bo'lib, u quyidagicha ta'riflanadi: Sertifikatlashtirish tizimi - muvofqlikning sertifikatlashtirish faoliyatini o'tkazish uchun ish tartibi qoidalariga va boshqarishiga ega bo'lgan tizimdir.

"Sertifikatlashtirish tizimi" atamasidan tashqari Sertifikatlashtirish sxemasi /sxema sertifikatsii/ kiritilib, uni quyidagicha ta'riflanadi: "Muvofqlikning sertifikatlash-tirilishini o'tkazishdagi uchinchi tomon faoliyatining tarkibi va tartibi".

Sertifikatlashtirish tizimlarida qatnashuvchi uchta tushuncha to'g'risida to'xtalib o'tamiz: sertifikatlashtirish tizimidan foydalanish, sertifikatlashtirish tizimida qatnashuvchi va sertifikatlashtirish tizimi a'zosi.

Sertifikatlashtirish tizimidan foydalanish deganda sertifikatlashtirish tizimining qoidalariga muvofiq guvohnoma talabgoriga berilgan sertifikatlashtirishdan foydalanish imkoniyati tushuniladi.

Sertifikatlashtirish tizimida qatnashuvchi deb ushbu tizimning qoidalariga binoan faoliyat ko'rsatadigan, lekin tizimni boshqarish imkoniyatiga ega bo'lmagan sertifikatlash-tirish idorasi tushuniladi.

Sertifikatlashtirish tizimi a'zosi deganda ushbu tizimning qoidalariga binoan faoliyat ko'rsatadigan va tizimni boshqarishda qatnashadigan sertifikatlashtirish idorasi tushuniladi.

Sertifikatlashtirish ikki xil bo'ladi: **majburiy** va **ixtiyoriy**. Mahsulotni u yoki bu sertifikatlashtirishga oidligi, uni tashqi muhitga, inson salomatligiga ta'siri asosiy mezon hisoblanadi. Ana shuning uchun tashqi muhitga, inson salomatligiga ta'sir ko'rsatuvchi mahsulotlar, albatta, majburiy sertifikatlashtirishga mansub bo'ladi, qolgan mahsulotlar esa sertifikatlashtirilishi ixtiyoriydir.

Majburiy sertifikatlashtirish deganda sertifikat-lashtirish huquqiga ega bo'lgan idora tomonidan mahsulot, jarayon, xizmatning standartlardagi majburiy talablarga muvofiqligini tasdiqlash tushuniladi.

Ixtiyoriy sertifikatlashtirish deganda ishlab chiqaruvchi /bajaruvchi/, sotuvchi /ta'minlovchi/ yoki iste'molchi tashabbusi bilan ixtiyoriy ravishda o'tkaziladigan sertifikatlashtirish tushuniladi.

Hozirgi sharoitda tashqi mamlakatlar bilan savdoni, mamlakatlararo iqtisodiy aloqalarni, fan va texnikani rivojlanishi uchun hamda chiqarilayotgan mahsulotlarning sifatini yaxshilash, ularning raqobatbardoshligini oshirish uchun muntazam ravishda sinovlardan o'tkazish ehtiyoji ortib bormoqda. Sinovlarni ko'pincha uchinchi tomon deb ataluvchi shaxs yoki tashkilot amalga oshiradi va ko'riladigan masalada qatnashayotgan tomonlar odatda ta'minlovchi /birinchi tomon/ va xaridor /ikkinchi tomon/ ning manfaatlarini himoya qilib, mutlaqo mustaqil ravishda ish ko'radilar.

Uchinchi tomon tarafidan qilinadigan sertifikatlash-tirish ishlab chiqaruvchilarning ishonchiga sazovor bo'lmoqda va shu sababli bunday yo'l keng qo'llanilib, salmoqli ravishda tarqalmoqda. Turli mamlakatlarda uchinchi tomon tarafidan bajarilayotgan sertifikatlash-tirish tizimini tashkil etish amalda shuni ko'rsatmoqdaki, uni turlicha tashkil qilish mumkin ekan: ishlab chiqaruvchi assotsiyatsiyalar, yirik iste'molchilar, standartlashtirish milliy tashkilotlari tomonidan, masalan, Fransiya va Angliyada 60-yillar boshida iste'molchilar tomonidan harbiy maqsadlar uchun elektronika mahsulotlarini sertifikatlash-tirish tizimi yaratildi.

Ayrim olingan mamlakat miqyosida yaratilgan milliy tizimlar majburiy bo'lgan standartlar doirasini qamrab oladi. Masalan, birinchilar qatorida milliy miqyosda qimmatbaho toshlarni sertifikatlashtirish tizimlari qo'llanilgan.

Sertifikatlash-tirish tushunchasi keng ma'noda uchinchi tomon tarafidan o'tkaziladigan texnikaviy meyor, ish uslubiga, qoidalariga muvofiqligini qamrab olgan har qanday tekshiruvdir. Shuning uchun sertifikatlashtirishni tekshiruv deb hisoblab, bosim ostidagi idishlarni, portlash havfidan himoyalangan qurilmalarning, kemalarning, suzish vositalari-ning, tayyorlarning, aviatsiya qurilmalarining, atom reaktorlarining va tog' texnikasining ishlatishdagi havfsizligini ta'minlash uchun texnikaviy nazorat o'rnatuvchi idoralar shartli tekshiruvni amalga oshiradi.

## **4-AMALIY. SERTIFIKATLASHTIRISHNI O‘TKAZISH TARTIBI.**

*Ishdan maqsad:* Sertifikatlashtirishni o‘tkazish tartib-qoidalarini to‘g‘risida ko‘nikma va malakalarni shakillantirish.

### **Nazariy ma’lumotlar**

Mamlakatimizda mahsulot va xizmatlarni sertifikatlash-tirish O‘zbekiston Respublikasining 1994 yil 28 dekabrda qabul qilingan “Mahsulot va xizmatlarni sertifikatlashtirish to‘g‘risida” gi Qonuniga asosan amalga oshiriladi.

Unga binoan:

“Mahsulotni sertifikatlashtirish” (keyinchalik sertifikatlashtirish) mahsulotga o‘rnatilgan talablarga mosligini tasdiqlovchi faoliyat;

“Muvofiqlik sertifikati” – mahsulotni o‘rnatilgan talablarga mosligini tasdiqlash uchun sertifikatlashtirish tizimi qoidalarini asosida berilgan hujjat;

“Muvofiqlik belgisi” ushbu mahsulot yoki xizmat standartga yoki boshqa meyoriy xujjat talablariga mosligini ko‘rsatuvchi, o‘rnatilgan tartibda tasdiqlangan, mahsulotni markalash yoki xizmat hujjatlarida qo‘llaniladigan belgi tushuniladi.

Sertifikatlashtirish quyidagi maqsadlarda amalga oshiriladi:

- inson sog‘lig‘i va xayoti yuridik va jismoniy shaxslarni mol-mulkiga, atrof-muhitga xavfsizligini ta‘minlash uchun mahsulotlarni nazoratini amalga oshirish uchun;
- xalqaro bozorlarda, mahsulotlarni raqobatbardoshligini ta‘minlash uchun;
- mamlakatimiz va qo‘shma korxonalar, tadbirkorlarni xalqaro iqtisodiy, ilmiy-texnikaviy hamkorlikda va xalqaro savdoda qatnashish uchun sharoit yaratish uchun;
- iste‘molchilarni sifatsiz mahsulotdan himoya qilish (sotuvchi, bajaruvchi) uchun;
- ishlab chiqaruvchining arizasiga muvofiq mahsulotlarni sifat ko‘rsatkichlarini tasdiqlash (sotuvchidan, bajaruvchidan) uchun.

O‘zbekiston Respublikasida sertifikatlashtirish ishlari O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2004 yil 6 iyul 318-sonli “Mahsulotlarni sertifikatlashtirish tartibotini soddalashtirishga doir chora-tadbirlar to‘g‘risida” Qarori asosida ishlab chiqilgan, Adliya Vazirligida 2005 yil 18 martda 1458 sonli raqami bilan davlat ro‘yxatidan o‘tgan “Mahsulotlarni sertifikatlash-tirish qoidasi” ga muvofiq amalga oshiriladi.

Mazkur hujjat O‘zbekiston Respublikasi sertifikatlash-tirish milliy tizimida (keyinchalik O‘z SMT) mahsulotlarni, shu jumladan, import mahsulotlarni sertifikatlashtirishga tayyorlash va o‘tkazish tartibiga bo‘lgan umumiy talablarni belgilaydi.

O‘zbekiston sertifikatlashtirish milliy tizimi yurtimizda ishlab chiqarilgan va chet eldan keltirilgan mahsulotlarni sertifikatlashtirishni sertifikatlashtirish bo‘yicha akkreditlangan idoralar, (keyinchalik - SI) ular yo‘q o‘lgan holda sertifikatlashtirish milliy idorasi (keyinchalik - SMI) o‘tkazadilar.

Majburiy sertifikatlashtirilishi lozim bo‘lgan mahsulotlar ro‘yxati, vazirliklar, Davlat qo‘mitalari takliflarini inobatga olgan holda o‘rnatilgan tartibda sertifikatlashtirish milliy idorasi tomonidan aniqlangan va O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2004 yil 6 iyul 318-sonli “Mahsulotlarni sertifikatlashtirish tartibotini soddalashtirishga doir chora-tadbirlar to‘g‘risida” Qarorining 2-ilovasida keltirilgan.

O‘zbekiston sertifikatlashtirish milliy tizimida mahsulotlarni sertifikatlashtirish quyidagi asosiy operatsiyalarni ichiga oladi:

- sertifikatlashtirish uchun buyurtma berish;
- meyoriy va boshqa hujjatlarni tekshirish;
- buyurtma bo‘yicha qaror qabul qilish;
- identifikatsiyalash va namunalarni tanlab olib ularni laboratoriyalarga yetkazish;
- akkreditlangan sinov laboratoriyalarida namunalarni sinovdan o‘tkazish;
- mahsulotlarni ishlab chiqarish holatlarini baholash;
- sifat tizimini baholash;
- mahsulotlarni mosligini deklaratsiyalash;
- olingan natijalarni tahlil qilish va muvofiqlik sertifikatini berish yoki bermaslik;
- O‘z SMT Davlat reyestrda muvofiqlik sertifikatini ro‘yxatdan o‘tkazish;
- chet el xalqaro idoralar tomonidan berilgan muvofiqlik sertifikatini tan olish;
- sertifikatlashtirilgan mahsulotlarning (II, III, IV, V sxemalar uchun) barqarorligi ustidan tekshiruvchan nazorat olib berish;
- apellyatsiyalarni ko‘rib chiqish.

O‘zbekiston Respublikasi sertifikatlashtirish milliy tizimida mahsulotlarni sertifikatlashtirishni o‘tkazish qoida va tartiblari:

### **1. Buyurtmani topshirish va ko‘rib chiqish:**

O‘z SMT doirasida mahsulotni sertifikatlashtirish-ni o‘tkazish uchun yurtimiz yoki chet el so‘rovchisi buyurtmani bir turdagi mahsulotlarni sertifikatlashtirish uchun akkreditlangan tegishli SI ga yuboriladi.

Buyurtma bilan birgalikda, unga ishlab chiqarilayotgan mahsulotga meyoriy hujjat nusxasi, mahsulotni markirovka qilish namunasi (mahsulot to‘g‘risida axborot), gigiyenik sertifikat ilova qilinadi.

Buyurtma beruvchi tomonidan ayni bir vaqtda gigiyenik sertifikat va muvofiqlik sertifikati olishga buyurtma berilgan taqdirda gigiyenik sertifikat nusxasi, belgilangan tartibda rasmiylashtirilgandan keyin taqdim etiladi.

Chetdan olib kelinayotgan mahsulotni sertifikatlashtirish uchun quyidagilar taqdim etiladi:

- ishlab chiqarilayotgan mahsulotga meyoriy hujjat nusxasi (u mavjud bo'lganda);
- mahsulotni markirovka qilish namunasi (mahsulot to'g'risida axborot);
- O'zbekiston Respublikasining bojxona hududiga yetib kelganligi to'g'risida belgi qo'yilgan tovarning ilova hujjati (tovar-transport yuk xati, invoys, schyot-faktura) nusxasi.

Mazkur mahsulotlarining SI bir nechta bo'lgan holda, so'rovchi buyurtmani ulardan xohlaganiga yuborishi mumkin.

So'rovchida bunday idora haqida axboroti yo'q bo'lganida va u manfaatdor bo'lgan mahsulotni sertifikatlashtirish tartibi haqidagi axborotni SMI yoki uning hududiy idorasidan olishi mumkin.

SI buyurtmani ko'rib chiqadi, taqdim etilgan hujjatlarni tekshiradi va tahlil qiladi hamda uni olgandan boshlab 2 kundan kechiktirmay so'rovchiga muayyan bir turdagi mahsulotni sertifikatlashtirishni belgilangan tartibiga asoslangan sertifikatlashtirishning barcha asosiy shartnomani o'z ichiga olgan, shu jumladan, o'tkaziladigan sertifikatlashtirishga muvofiq keladigan sertifikatlash-tirish sxemasi va kerak bo'ladigan MH ko'rsatilgan Qaror to'g'risida xabar beradi.

Qarorda, shuningdek sinovlarni o'tkazadigan akkreditlangan sinov laboratoriyasi va sifat tizimi yoki ishlab chiqarishni sertifikatlashtirilishi kim tomonidan o'tkazilishi (agarda bu sertifikatlashtirish sxemasi bilan mo'ljallangan bo'lsa) ko'rsatiladi.

Tez buziladigan mahsulotlarni sertifikatlashtirish buyurtmasi, kechiktirmay ko'rib chiqiladi va u bo'yicha qabul qilingan qaror, so'rovchiga, murojaat qilingan kunning o'zida xabar qilinadi.

Import mahsulotlarni majburiy sertifikatlashtirishni o'tkazish muddati, «Majburiy sertifikatlashtirish lozim bo'lgan tovarlarni (mahsulotlarni) O'zbekiston Respublikasi hududiga kiritish va uning hududidan olib chiqib ketish tartibi» to'g'risidagi qo'llanmada aniqlangan.

## **2. Sertifikatlashtirish uchun sinovni o'tkazish.**

Sertifikatlashtirish uchun sinovlar, berilgan mahsulotlarni sertifikatlashtirish uchun qo'llaniladigan MH larda ko'rsatilgan sinovlarni o'tkazish huquqi O'z SMT da akkreditlangan sinov laboratoriyalarida (markazlarida) o'tkaziladi.

Sertifikatlashtirish vaqtida akkreditlangan sinov laboratoriyalari (markazlari) bo'lmasa, SI yoki SMI haqiqiy natijalarni ta'minlovchi, sinovlarni o'tkazish joyi, tartibi va sharoitlarini belgilaydi.

Sertifikatlashtirish uchun sinovlar, konstruksiyasi, tarkibi va ishlab chiqarish jarayoni, iste'molchiga (buyurtmachiga) taqdim etilayotgan

mahsulotlarga aynan o'xshash bo'lgan mahsulot to'pidan (yoki seriyasidan) olingan namunalarida o'tkaziladi. Namunalar soni ularni tanlab olish tartibi, aynan o'xshatish va saqlash qoidalari sertifikatlashtirilayotgan mahsulotlarni MH lari va sinov uslublarida belgilanadi.

So'rovchi, zarur bo'lganda, tarkibi va mazmuni bir turdagi mahsulotlarni sertifikatlashtirish tarkibida belgilanadigan namuna (namunalar) ning texnik xujjatini taqdim etadi.

Namunalar (kichik namunalar) ni tanlab olish, belgi qo'yish va tamg'alashni, namunalarni sinash joyiga yetkazishni ta'minlaydigan so'rovchi ishtirokida, SI yoki sinov laboratoriyasi amalga oshiradi.

Bunda namunalar (kichik namunalar) ni tanlab olish dalolatnomasi ikki nusxada tuziladi.

Bojxona ta'minotidagi import mahsulotlaridan namuna tanlab olish, bojxona idorasining ruxsati bilan uning inspektori va tovar egasi yoki uning ishonchli shaxsi ishtirokida sertifikatlashtirish idorasi xodimi tomonidan amalga oshiriladi.

Bunda namuna (kichik namuna) lar tanlab olish dalolatnomalari uch nusxada tuzilib, ikkinchi nusxasi bojxona idorasiga topshiriladi.

So'rovchi, shuningdek, SI ga mahsulotni ishlab chiqarish va ishlab chiqarishni tashkil qilishda o'tkazilgan sinov bayonnomalarini (ularni amal qilish muddatlarini hisobga olgan holda) yoki O'z SMT da akkreditlangan yoki tan olingan yurtimizning yoki chet el sinov laboratoriyalari tomonidan bajarilgan sinovlari to'g'risidagi hujjatlarni taqdim etishi mumkin.

Buyurtmachi iltimosiga ko'ra uning vakillariga sinovlarni tashkil qilinishi va sharoitlari bilan tanishib chiqish imkoniyati berilishi lozim.

So'rovchi o'z mahsulotining sinovlarida qatnashish huquqiga ega. Bunda laboratoriyada sinovlarning maxfiylikini va normal sharoitlarni saqlanishini ta'minlash bo'yicha choralar qabul qilinishi lozim.

Namunalar sinovlarining sifati va ishonchliligi hamda ularni saqlash bo'yicha javobgarlik, texnikaviy layoqatligi va mustaqilligiga akkreditlangan sinov laboratoriyasiga yuklanadi. Sinov bayonnomalari vakolatli mutaxassislar tomonidan imzolanadi va laboratoriya rahbari tomonidan tasdiqlanadi.

Mustaqil laboratoriya bo'lmagan taqdirda sertifikatlashtirish maqsadlari uchun sinovlarni faqat texnikaviy layoqatligiga akkreditlangan sinov laboratoriyalarida SI vakilining nazorati ostida o'tkazishga ruxsat etiladi.

Bunday sinovlarning xolisligi bo'yicha javobgarlik sinov laboratoriyasi bilan birga ularni o'tkazishni topshirgan SI ga ham yuklanadi. Bu holda sinov bayonnomalari SI vakillari tomonidan ham imzolanadi.

Sinov bayonnomalari so'rovchiga va SI ga taqdim etiladi. Sinov bayonnomalarining nusxalari sertifikatning amal qilish muddatidan kam



bo‘lmagan muddat davomida saqlanishi lozim. Bayonnoma nusxalarini saqlashning aniq muddatlari bir turdagi mahsulotlarni sertifikatlashtirish tartibida va sinov laboratoriyasi hujjatlarida belgilanadi.

Agarda mahsulotning alohida parametrlari bo‘yicha sinovlari har xil akkreditlangan sinov laboratoriyalarda (markazlarda) o‘tkazilgan bo‘lsa, unda mahsulotni belgilangan talablarga muvofiqligini ijobiy bahosi bo‘lib zarur bo‘lgan barcha ijobiy natijalari sinov bayonnomalarining mavjudligi hisoblanadi.

Sinov natijalari salbiy bo‘lganida SI so‘rovchiga sertifikatni berishdan bosh tortish sabablarini ko‘rsatilgan xulosani beradi.

### **3. Ishlab chiqarish holatini baholash**

Sertifikatlashtirilayotgan mahsulotlarni ishlab chiqarish holatini baholash bir turdagi mahsulotlarni sertifikatlash-tirishini o‘tkazish tartibi bilan belgilanadi. Baholash natijalari bo‘yicha tekshirish dalolatnomasi tuzilib, sertifikat berish to‘g‘risidagi qaror qabul qilishda u hisobga olinadi.

Mahsulot sertifikatida ishlab chiqarishni tekshirilgan-ligi, sertifikatlashtirilganligi to‘g‘risida yoki sifat tizimini sertifikatlashtirilganligi to‘g‘risida axborot beriladi.

### **4. Muvofiqlik sertifikatini va muvofiqlik belgisidan foydalanish huquqini berish.**

So‘rovchilarga muvofiqlik sertifikatini va sertifikatlashtirilgan mahsulotlarni muvofiqlik belgisi bilan tamg‘alash huquqini berishni SI, ular bo‘lmasa, SMI amalga oshiradi.

SI sinov bayonnoma (lari) ni ko‘rib chiqib, ishlab chiqarish holatini baholab va ijobiy qaror qabul qilingandan so‘ng muvofiqlik sertifikatini rasmiylashtirish, O‘zRH 51-021 “O‘zbekiston Respublikasi sertifikatlashtirish milliy tizimi. Davlat reyestrini olib borish qoidalarini” da belgilangan O‘z SMT ning Davlat reyestrini ro‘yxatdan o‘tkazadi va so‘rovchiga topshiradi. Sertifikat faqat ro‘yxat raqami bo‘lgan taqdirda haqiqiy hisoblanadi.

Muvofiqlik sertifikatini rasmiylashtirish va berishning umumiy muddati, O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2004 yil 6 iyul 318-sonli “Mahsulotlarni sertifikatlashtirish tartibotini soddalashtirishga doir chora-tadbirlar to‘g‘risida” Qaroriga asosan ishlarning murakkabligi darajasiga, ko‘p mehnat talab qilishi va o‘ziga xosligiga qarab, barcha hujjatlar berilgan vaqtdan boshlab 10 ish kunidan 1 oygacha muddatda belgilangan.

Sertifikat berish bo‘yicha hamma ishlarga, shu jumladan buyurtmalarni ko‘rib chiqish, ishlab chiqarishni tekshirish, sinash va tekshiruvchan nazorat, hujjatlarni ro‘yxatdan o‘tkazish va zarur hujjatlarni tarjima qilish va boshqalar O‘zbekiston Respublikasi Moliya vazirligida deklaratsiyalangan tariflar bo‘yicha amalga oshiriladi.

Muvofiqlik sertifikatining amal qilish muddatini, mahsulotning o'ziga xos hususiyatlarini va sertifikatlashtirish sinovlarini o'tkazish sharoitlarini, hamda mahsulotning MH ni amal qilish muddatini va sifat tizimi yoki ishlab chiqarish sertifikatlashtirilgan muddatini inobatga olgan holda, lekin uch yildan ortiq bo'lmagan muddatga SI belgilaydi.

Ishlash (yaroqlilik) muddati ko'rsatilgan mahsulot to'pi yoki yakka mahsulot sertifikatining amal qilishi mahsulotning ishlash (yaroqlilik) muddatidan oshmasligi lozim.

Muvofiqlik sertifikatining amal qilish muddati tugashidan 3 oy oldin, so'rovchi mazkur hujjatda ko'rsatilgan tartibda mahsulotni qaytadan sertifikatlash maqsadida SI ga ariza beradi.

Chet el muvofiqlik sertifikatlarini tan olish.

O'z SMT ga kiruvchi SMI va SI lari majburiy sertifikatlashtirishi lozim bo'lgan mahsulotlar sertifikati-tini so'zsiz tan olish huquqiga egadirlar.

Respublikada foydalaniladigan yurtimiz va chetdan keltirilgan mahsulotlariga boshqa davlatlarning (Xalqaro tizimlari) tomonidan berilgan sertifikatlarni tan olish to'g'risidagi qarorni, bir turdagi mahsulotlarni sertifikatlashtirish idorasi, bunday idora bo'lmaganda SMI qabul qiladi.

Xalqaro tizim va kelishuv doiralarida sertifikatlarni tan olish, ana shu tizim va kelishuvlarda o'rnatilgan qoidaga muvofiq o'tkaziladi.

Sertifikatni tan olinishi uchun so'rovchi buyurtmani SI ga yuboradi.

Buyurtmaga sertifikatni tasdiqlangan nusxasi va sertifikatlashtirish xalqaro tizimi yoki kelishuvlarning qoidalari bilan belgilangan boshqa hujjatlar va materiallar ilova qilinishi lozim.

Zarur hollarda so'rovchi O'zbekiston Respublikasida qabul qilingan MH ning qo'shimcha talablariga muvofiqligi sinovlari bayonnomasiniig nusxasini taqdim etadi.

Olingan hujjatlar va materiallarni tahlil asosida SI, sertifikatni tan olish (tan olmaslik) to'g'risida qaror qabul qiladi.

Tan olish jarayonini amalga oshirishda SI mahsulotning belgilangan talablarga muvofiqiligini tasdiqlash uchun takroriy sinovlarni to'liq hajmda ayrim tavsiflari bo'yicha o'tkazishni talab qilishi mumkin.

Tan olish jarayoni bir turdagi mahsulotlarni sertifikatlashtirish tartibi bo'yicha belgilanadi.

Tan olingan taqdirda, O'z SMT da belgilangan namunaga muvofiq, mahsulotga muvofiqlik sertifikati beriladi va O'zSMT Davlat reyestriga kiritiladi.

Chet el sertifikatlarini tan olish bo'yicha ishlariga haq to'lash so'rovchi tomonidan bajariladi.

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 12 avgust 1994 yil 409-sonli "Majburiy sertifikatlashtirish kerak bo'lgan tovarlar (mahsulotlarni)

O‘zbekiston Respublikasiga olib kirish va uning hududidan olib chiqib ketish to‘g‘risida” gi qaroriga asosan “O‘zstandart” agentligi va O‘zbekiston Respublikasi davlat bojxona qo‘mitasi bilan hamkorlikda yo‘riqnoma ishlab chiqilib, 26 fevral 2000 yil Adliya Vazirligida ro‘yxatdan o‘tgan.

Ushbu yo‘riqnomaga asosan muvofiqlik sertifikat-lari bir nomdagi yoki bir xil mahsulot guruhlariga berilib, uning joriy qilinishi hamma mahsulot to‘piga tadbiq etilib, O‘zbekiston Respublikasi bojxona chegarasidan o‘tgan muvofiqlik sertifikatida ko‘rsatilgan haqiqiy miqdoriga beriladi.

O‘zbekiston Respublikasi bojxona hududiga olib kelingan mahsulotlarni sertifikatlashtirish bojxona nazorati ostida, qonun asosida amalga oshiriladi.

Tashqariga olib chiqib ketilayotgan mahsulotlarni sertifikatlashtirish masalasi hal qilinguncha, ular joylarida, mahsulotni egalari ixtiyorida va transportda saqlanishi mumkin.

Mahsulotlarni sertifikatlashtirish “Uzstandart” agentligi o‘rnatgan muddatda amalga oshiriladi.

Oziq- ovqat va qishloq ho‘jalik mahsulotlari	1 kundan 5 kungacha
Yengil sanoat mahsulotlari	5-10 kungacha
Xom ashyo tarmoq mahsulotlari (yog‘ochni qayta ishlashdan boshqa)	10 kungacha
Elektrotexnika va texnika mahsulotlari	5-15 kungacha
Mashinasozlik mahsulotlari	10 kungacha
Yog‘ni qayta ishlash natijasida ishlab chiqarilgan mahsulotlar	15 kungacha
O‘lchash vositalari	5-30 kungacha

Mahsulot sifat va havfsizlik talablariga muvofiq bo‘lmagan holda, sertifikatlashtirish idorasi nomuvofiq-ligi haqida rasmiy ravishda xulosa beradi.

Muvofiqlik sertifikatida ko‘rsatilgan ma’lumot-larning haqqoniyligi to‘g‘risida javobgarlik, muddatlarni o‘zaytirish va sertifikatlashtirish qoidalarini buzilishiga sertifikatlashtirish idorasi javobgardir.

Respublikaga olib kelinayotgan maxsulot bojxona nazorati ostida sertifikatlashtirish uchun bojxona idorasi, sertifikatlashtirish idorasi vakillari bilan mahsulot egasining yoki uning vakili ishtirokida namuna olinadi. Shunga asosan sertifikatlashtirish idorasining vakili tomonidan “O‘zstandart” agentliti tasdiqlagan shaklda namuna olinganligi haqida 3 nusxada dalolatnoma tuzadi, ikkinchi nusxasi bojxona idorasiga taqdim etiladi.

Mustaqil hamdustlik davlatlarining (keyinchalik MDH) o‘zaro kelishuviga muvofiq, MDH davlatlariga eksport qilinadigan mahsulotlarga beriladigan muvofiqlik sertifikati A4 formatda rus tilida to‘lg‘aziladi.

### **Takrorlash uchun savollar.**

- 1.Sertifikatlashtirishning tarixini bilasizmi?
- 2.Sertifikat nima?
- 3.Respublikamizda sertifikatlashtirishning eng yuqori rivojlanish davri qaysi vaqtlarga to‘g‘ri keladi?
- 4.Sertifikatlashtirishda nechta tomon ishtirok etadi?

## **5- AMALY MASHG'ULOT. STANDARTLARNI LOYHASINI ISHLAB CHIQUISHNI O'RGANISH**

*Ishdan maqsad:* Standartlarni loyhasini ishlab chiqishni o'rganish to'g'risida ko'nikma va malakalarni shakillantirish

### **Nazariy ma'lumotlar**

O'z Dst 1.1 "O'zbekiston Respublikasining standartlashtirish davlat tizimi. O'zbekiston Respublikasining standartini ishlab chiqish, kelishib olish, tasdiqlash va ro'yxatdan o'tkazish tartibi" standartiga binoan O'zbekiston Respublikasi standarti (bundan keyin - standart deb yuritiladi) standartlashtirish bo'yicha texnikaviy qo'mitalar (bundan keyin TQ), standartlashtirish bo'yicha tayanch tashkilotlari, vazirliklar, idoralar, uyushmalar, konsernlar, davlat, shirkat, pudratchi, aksioner, qo'shma korxonalar, muassasalar va tashkilotlar tomonidan ishlab chiqiladi.

Standartni har xil tashkilotlar mutaxassislarining ishchi guruhlari tomonidan ishlab chiqishga yo'l qo'yiladi.

Standartning bir nechta tashkilot tomonidan ishlab chiqilishida yetakchi ishlab chiquvchi tashkilotlar (ijrochilar ro'yxatida birinchi o'rinda turadi) hamkorlikda ish bajaruvchi har bir tashkilot bilan ish ko'lamini va muddatlarini aniqlaydi.

Standart respublika hududida kimga qarashli ekanligi va mulk shaklidan qat'iy nazar, standart ishlab chiqilgan tashkilotlarni chiqaradigan va iste'mol qiladigan hamma korxonalar va tashkilotlar uchun majburiydir.

Standartga kiritiladigan o'zgarish asosiy standart uchun belgilangan tartibda majburiy kelishib olinishi, tasdiqlanishi va ro'yxatdan o'tkazilishi lozim.

Standartlarning tuzilishi, mazmuni, bayon etilishi va rasmiylashtirilishi O'z Dst 1.5 ga muvofiq bajariladi.

**Standartlarni ishlab chiqish tartibi**

Standartni ishlab chiqishda tashkiliy - usuliy birlikka erishish maqsadida hamda standartni ishlab chiqish bosqichlari bajarilishini nazorat qilish uchun 4 bosqich joriy etiladi.

1-bosqich - zaruriyat tug'ilganda standartni ishlab chiqishda texnikaviy topshiriq ishlab chiqiladi va tasdiqlanadi;

2-bosqich - standart loyihasini ishlab chiqish (birinchi tahriri) va uni fikr mulohazalar olish uchun yuborish;

3-bosqich - fikr - mulohazalar ustida ishlash, standart loyihasini (oxirgi tahririni) ishlab chiqish, kelishish va tasdiqlashga taqdim etish;

4-bosqich - standartni tasdiqlash va davlat ro'yxatidan o'tkazish.

Standartlarni ishlab chiqish bosqichlarini bir-biri bilan qo‘shib olib borishga yo‘l qo‘yiladi.

### **Standart loyihasini ishlab chiqish (birinchi tahriri) va uni fikr - mulohazalar olish uchun yuborish**

**Standart loyihasi** TQ ish rejasiga, tasdiqlangan standartlashtirish jadvaliga, yangi mahsulot turlarini yaratish rejasiga, manfaatdor tashkilotlar taklifi va ishlab chiquvchi korxonalarini tashabbusiga binoan ishlab chiqiladi.

Standart loyihasini ishlab chiqish bilan bir vaqtda standart loyihasiga tushuntirish xati ham tuziladi va lozim topilsa standartni joriy qilish bo‘yicha asosiy tashkiliy-texnikaviy tadbirlar rejasining loyihasi ishlab chiqiladi (keyinchalik - asosiy tadbirlar rejasining loyihasi deb yuritiladi).

Standart loyihasi tushuntirish xati va asosiy tadbirlar rejasi loyihasi bilan birgalikda ko‘paytiriladi va ro‘yxat bo‘yicha hamma manfaatdor tashkilotlarga fikr-mulohazalar olish uchun yuboriladi.

Standart loyihasi korxonalar va tashkilotlar tomonidan ko‘rib chiqilganidan so‘ng o‘z fikr-mulohazalarini tuzib, standartni ishlab chiquvchi tashkilotga qabul qilgan kundan boshlab 15 kun ichida, kechiktirmasdan yuboradilar.

### **Fikr-mulohazalar ustida ishlash, standart loyihasini ishlab chiqish (so‘nggi tahriri), kelishish va uni tasdiqlashga taqdim etish**

Korxonalar va tashkilotlar tomonidan yuborilgan standart loyihasi bo‘yicha fikr-mulohazalar qayta ishlanib, ular asosida fikr-mulohazalar majmuini tuziladi.

Yetakchi ishlab chiquvchi tashkilot tuzilgan fikr-mulohazalar majmuiga binoan standart loyihasining so‘ngi tahririni ishlab chiqadi hamda tushuntirish xatini va asosiy tadbirlar rejasining loyihasini aniqlaydi.

Ishlab chiquvchi tashkilot bilan boshqa manfaatdor tashkilotlar orasida standart loyihasi yoki asosiy tadbirlar rejasi loyihasi bo‘yicha kelishmovchiliklar bo‘lsa, yetakchi ishlab chiquvchi tashkilot kelishmovchiliklarni muhokama qilish uchun kengash o‘tkazadi.

Kengashga ko‘rib chiqilgan standart loyihasi bo‘yicha va qaror qabul qilish vakolati berilgan asosiy manfaatdor tashkilotlarning va buyurtmachilar(asosiy iste‘molchilar)ning vakillari taklif etiladi. Ushbu kengashda ko‘rib chiqilayotgan masalalarning har taraflama muhokama qilinishi va bu masalalar yuzasidan tegishli qarorlar qabul qilinishini ta‘minlanish lozim bo‘ladi.

Yetakchi ishlab chiquvchi tashkilot kengash qatnashchilariga munozarali masalalar bo‘yicha fikr-mulohazalar majmuidan ko‘chirmalar yuboradi. Kengash taklifnomalarini uning qatnashchilariga kengash boshlanishiga kamida 10 kun qolganda oladigan qilib yuboriladi.

Kengash qarori uning qatnashchilari imzo chekkan bayonnoma bilan rasmiylashtiriladi. Bayonnomada yoki unga ilova qilingan alohida ro‘yxatda

kengash ishtirokchisining har birini familiyasini, ismi, otasining ismi va mansabi (tashkilotning nomini qo‘shib) ko‘rsatiladi.

Kengashda qabul qilingan qarorga binoan, standart loyihasining so‘nggitahriri tuziladi hamda tushuntirish xati va asosiy tadbirlar rejasining loyihasi aniqlanadi. Bundan tashqari, agar standart loyihasida davlat nazorati, kasaba uyushmasi, tabiatni muhofaza qilish davlat qo‘mitasi, sog‘liqni saqlash vazirligi faoliyati doirasiga taalluqli talablar qo‘yilgan bo‘lsa, loyiha ushbu idoralar bilan ham kelishib olinishi kerak.

Chet elga chiqariladigan mahsulotlarning standartlari esa O‘z Dst 122 bo‘yicha kelishib olinadi.

Standart loyihasi yuzasidan tashkilotlar o‘rtasida davom etayotgan kelishmovchiliklar bo‘yicha O‘zstandart agentligi, O‘zbekiston Respublikasi Tabiatni muhofaza qilish davlat qo‘mitasi, Davlat arxitektura va qurilish qo‘mitasi, Sog‘liqni saqlash vazirligi o‘zlariga yuklatilgan faoliyat turlari to‘g‘risida so‘nggi qarorni qabul qiladi.

Standartga o‘zgartish kiritilganda, agar u ilgari, kelishib olingan tashkilotlarning manfaatlariga monelik qilmasa, o‘zgartish faqat buyurtmachi (asosiy iste‘molchi) bilan kelishiladi.

Standartni bekor qilish yoki joriy etish vaqtini cho‘zish bo‘yicha faqat buyurtmachi (asosiy iste‘molchi) bilan kelishiladi.

Standart loyihasi tasdiqlashga ishlab chiquvchi tashkilot tomonidan quyidagicha to‘plamda beriladi:

- ilova xati;
- standart loyihasining so‘nggi tahririga tushuntirish xati;
- asosiy tadbirlar rejasining loyihasi;
- standart loyihasining 4 ta nusxasi (ulardan ikkitasi birinchi nusxa ko‘rinishida bo‘lishi shart);
- standart loyihasi kelishilganini tasdiqlovchi hujjatlarning asl nusxasi;
- standart loyihasi to‘g‘risida fikr-mulohazalar majmui;
- qolgan kelishmovchiliklar haqida ma‘lumotnoma.

### **Standartni tasdiqlash va davlat ro‘yxatidan o‘tkazish**

O‘zbekiston Respublikasi standarti agentligi, Davarxitektqurilishqo‘m, Tabiatni muhofaza qilish davlat qo‘mitasi va Sog‘liqni saqlash vazirligi nomlari bo‘yicha o‘zlariga tegishli standartlarning loyihalari va hujjatlarini ko‘pi bilan 15 kun mobaynida ko‘rib chiqilishini, shuningdek davlat ekspertizasidan o‘tkazilishini ta‘minlaydilar.

O‘zbekiston Respublikasi standarti agentligi, Davarxitektqurilishqo‘m, Tabiatni muhofaza qilish davlat qo‘mitasi, Sog‘liqni saqlash vazirligi standart loyihalarini ko‘rib chiqadi va uni tasdiqlash yoki kam-ko‘stini to‘ldirib qayta ishlash to‘g‘risida qaror qabul qiladi.

Standart uni tasdiqlagan tashkilotning qarori bilan tasdiqlanadi va joriy qilinadi.

Standart muddati cheklanmagan yoki muddati cheklangan tarzda tasdiqlanadi.

O'zbekiston Respublikasi hududidagi standartlarni davlat ro'yxatiga olishni O'zstandart agentligi amalga oshiradi. Davlat ro'yxatidan o'tkazish uchun standart 4 nusxada topshirilishi lozim: asl nusxasi, ikkinchi nusxasi va ikkita ko'chirmasi.

Standartni davlat ro'yxatidan o'tkazish uchun juz band qilib, muqovalab topshirish lozim. Standart 5 kundan oshmagan muddatda davlat ro'yxatidan o'tkaziladi.

Standartning qaysi tashkilot tomonidan tasdiqlanishidan qat'iy nazar, standartga raqamli belgini O'zstandart agentligi beradi.

Belgi o'z navbatida:

Hujjatning ko'rsatkichidan – O'z Dst; ro'yxatning tartib raqamidan va tasdiqlangan yilning oxirgi ikki sonidan iborat bo'ladi.

Masalan, O'z Dst 5-96-93 "Texnika chigit texnik sharoit", O'z Dst 816:2001 tozalangan paxta yog'i v ax.k.

Ro'yxatga oluvchi idora asl nusxa, ikkinchi nusxasi va ikkita ko'chirmaning birinchi betiga o'zining nomini ko'rsatadigan to'rtburchak muhrni bosadi, sana va davlat ro'yxatining nomerini yozib qo'yadi. Ikkinchi nusxa O'zstandartda agayentligi qoladi, asl nusxa va ko'chirmaning ikkinchi nusxasi esa ishlab chiquvchiga qaytariladi.

Tashkilot standartlarining tuzilishi, bayon etilishi va texnikaviy-iqtisodiy jihatdan asoslanganligi, ularning fan va texnikaning hozirgi rivojlanish ko'rsatkichlari, meyoriy tavsiflari va talablari hamda jahon taraqqiyoti darajalariga mosligi uchun tashkilot standartlarini ishlab chiquvchilar va tashkilotlar javobgardirlar.

Tashkilot standartlarini korxonra rahbariyati tasdiqlaydi. Ularning amal qilish muddati cheklanmagan holda tasdiqlanadi.

Tashkilot standartining tasdiqlanishi korxonra rahbarining (rahbar o'rinbosarining) imzosi bilan rasmiylashtiriladi.

### **Takrorlash uchun savollar.**

1. Nima sababdan standartlar o'zgartiriladi.
2. Standartlarni ishlab chiqish nechta bosqichdan iborat.
3. Standart loyihasi bo'yicha texnikaviy qo'mitaning funksiyalari nimalardan iborat?
4. Standartlarni belgilash tartibi qanday?
5. Texnikaviy shartlarni yaratilishining qanday tafovutli tomonlarini bilasiz?

## 1-LABORATORIYA ISHI

### MAVZU: SINOV YO‘LI BILAN OLINGAN NATIJALARNI BAHOLASH USULI.

*Ishdan maqsad:* Sinov yo‘li bilan olingan natijalarni baholash usulini o‘rganish to‘g‘risida ko‘nikma va malakalarni shakllantirish

#### Nazariy ma‘lumotlar

Sinash vaqtida tahlil qilinayotgan to‘qimachilik materiallarining xususiyatlarini o‘rganishda namuna olinadi va uning ko‘rsatkichlari namuna ko‘rsatkichidan ishonchli ehtimolligida berilgan chegarada farq qilinishi mumkin.

O‘lchash ehtimolligi quyidagi formula yordamida aniqlanadi:

$$X_{yp} = \frac{\sum X_i}{n},$$

bu yerda: n- o‘lchashlar soni;  $X_i$ - o‘lchashdagi natijalar.

Dispersiya quyidagicha topiladi:

$$S_e^2 = \frac{\sum (X_i - X_{yp})^2}{n-1}.$$

O‘lchash natijalarining o‘rtacha darajali farqi quyidagiga teng:

$$S_e = \frac{\sqrt{\sum (X_i - X_{yp})^2}}{n-1}.$$

Kvadratik notekislik quyidagicha aniqlanadi:

$$C = \frac{S_e \cdot 100}{X_{yp}}.$$

O‘lchash ishlarini o‘tkazayotgan vaqtda natijalar orasida farq hosil bo‘lishi mumkin. SHuning uchun o‘lchash ishlarini ehtiyotkorlik va sekinlik bilan o‘tkazgan taqdirda ular orasidagi farq kamroq bo‘lishi mumkin. Nonormal ko‘rsatkichlarni aniqlash ishlari GOST 11002- 73 ga asosan olingan o‘rtacha baholi qiymatlarning o‘sishi bo‘yicha tartibga solinadi.

$$X_1 \leq X_2 \leq X_3 \leq \dots \leq X_i \leq \dots X_n,$$

bu yerda:  $X_1$ - eng kichik ko‘rsatkich;  $X_n$ - eng katta ko‘rsatkich.

Nonormal ko‘rsatkichlar mezoni quyidagi formula bilan aniqlanadi:

$$U_n = \frac{X_n - X_{yp}}{S_e},$$

bu yerda:  $U_n$ - eng katta ko‘rsatkich mezoni.

$$U_1 = \frac{X_{yp} - X_1}{S_e},$$

bu erda:  $U_1$ - eng kichik ko‘rsatkich mezoni.

Ko‘rsatilgan 4- jadval bo‘yicha o‘lchovlar solishtiriladi.



4-jadval

n	3	4	5	6	8	10	12	16	18	20
$\beta$	1,15	1,46	1,67	1,82	2,03	2,18	2,29	2,41	2,50	2,56

Agar  $U_n > \beta$  yoki  $U_1 > \beta$  bo'lsa, unda qiymatlari  $X_n$  yoki  $X_1$  0,95 ehtimollik bilan Yuz berishi mumkin, ya'ni bu qiymatlar nonormal, ularni hisobdan olib tashlash kerak. Hamma to'ldadagi materiallar uchun yig'ma tanlangan xususiyatlar qo'llaniladi. Yig'ma xususiyatlarini qo'llashda hisoblangan barcha to'da materiallari ishonchlilik oralig'ida kiritiladi. Ikki tomonlama ishonchlilik oralig'i  $X_{o'r-a_v}$  dan  $X_{o'r+a_v}$  gacha bo'lib, berilgan ishonchlilik ehtimolligida aniq bo'lmagan ko'rsatkich bo'lishi mumkin. Ishonchlilik ehtimollik  $P_g$  berilgan ishonchlilik ehtimolligiga bog'liq bo'lgan haqiqiy qiymat oralig'ida yotadi.

$$P\{X_{o'r-a_v} \leq X_{o'r} \leq X_{o'r+a_v}\} = P_g$$

Agar o'lcham  $\alpha = 1 - P_g$  ga teng bo'lsa, ahamiyatli qiymatning chegarasi deyiladi. O'lcham  $\alpha$  ishonchlilik xatosi yoki bosh ko'rsatkichli tanlashdagi qayta tiklanish xatoligidir.

$$X_g = X_{o'r} \pm a_v$$

Bu yerda to'dadagi ko'rsatkichning o'rtacha qiymatlari statik qayta ishlanganda to'qimachilik materiallarining tuzilish ehtimolligi quyidagicha olinadi: izlanayotgan ish uchun 0,9-0,95; mashina jarayonlarida bajarilgan ishlar uchun 0,95-0,98; mahsulotning sifatini tekshirish uchun esa 0,95- 0,99.

Doimiy ishonchlilik xatoligi quyidagi formula yordamida topiladi.

$$A_g = \frac{t \cdot S_g}{\sqrt{n}},$$

bu erda:  $t$  - styudent koeffitsiyenti bo'lib, ishonchlilik ehtimoli va sinov soniga (tanlash hajmiga) bog'liqdir. Ishonchlilik ehtimolligi uchun  $P_g = 0,95$  uchun Styudent koeffitsiyenti quyidagi 5 - jadvalda ko'rsatilgan.

5-jadval

n	3	4	5	6	7	8	9	10	20	30	40	100
t	4.303	3.182	2.78	2.57	2.45	2.36	2.31	2.26	2.09	2.04	2.02	1.98

RM- 30 uzish mashinasida ipning uzilish mustahkamligini aniqlash ishlari 10 marta qaytarib olib boriladi. Olingan natijalar quyidagi 6-jadvalga yoziladi. Mustahkamligi bo'yicha Yuqoridagi formulalar yordamida o'rtacha darajali farq, kvadratik notekislik hisoblanadi va mustahkamlikning eng kichik va eng qo'pol xatoligi aniqlanadi. Agar bu qiymatlardan qo'pol xatolarni olib tashlansa, unda o'rtacha qiymat, o'rtacha darajali farq va qolgan qiymatlar uchun yangi notekislik koeffitsiyenti hisoblanadi. 6-jadvaldan Styudent koeffitsiyentining o'lchamlarini qo'llab, o'rtacha qiymatga nisbatan doimiy ishonchlilik xatoligi hisoblanadi.

T/r	Mustahkamligi	R (N)	$P_i - P_{o'r}$	$(P_i - P_{o'r})^2$
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
		$\Sigma P_i$		$\Sigma (P_i - P_{o'r})^2$

Hisobot, sinov ishlaridagi olingan iplarning natijalari va yig'ma tanlangan qiymatlarni hisoblash xususiyatlari, o'rtacha qiymatga nisbatan doimiy va qo'pol xatoligini aniqlash bo'yicha asosiy ma'lumotlardan tashkil topishi kerak.

## 2-LABORATORIYA ISHI

### MAVZU: OG'IRLIK KVADRANTLARINING ASOSIY METROLOGIK XUSUSIYATINI O'RGANISH.

*Ishdan maqsad:* Og'irlik kvadrantlarining asosiy metrologik xususiyatini o'rganish.to'g'risida ko'nikma va malakalarni shakillantirish

#### Nazariy ma'lumotlar

KV ko'rinishidagi og'irlik kvadrantlari (KV-16, KV-4, 1, KV-15, KV-30 va KV-50) dub va to'qimachilik sanoat korxonalaridagi to'qimachilik materiallaridan olingan namunalarning og'irligini aniqlash uchun qo'llaniladi.

Sodda shkalali og'irlik asboblariga ta'lluqli kvadrant bo'lib, u bir dastakli shayinga ega bo'lib, shayinning chap tomoniga ko'rsatkich, o'ng tomoniga esa namunalar massasini aniqlash uchun ilgak qo'yilgan. Shayinning o'qi tayanchga mahkamlangan.

Shkala yoyi qo'zg'almas qilib qotirilgan tikka ustunga tayanch bilan mahkamlangan. Shayinning chapgi tayanchiga qo'llash qurilmasi (tutqich) joylashtirilgan.

Kvadrantning shayiniga tekis prujina-amortizator mahkamlangan bo'lib, ilgakdan Yuklarni olayotgan vaqtda ehtiyot bo'lish shartdir.

Kvadrant shkalasidagi ko'rsatish qiymati ikki oraliq aniqligida berilgan. Birinchi oraliqdan ikkinchi bir oraliqqa o'tish davrida, shayinning chap tomonidan ilgakka qo'shimcha kerakli miqdordagi Yuk osilib, keyingi oraliqni ko'rish mumkin. Olingan namunaning massasini aniqlash uchun shayinning o'ng tomonidagi ilgakka namuna osilib tutqichdan bo'shatiladi. KV-50 kvadrantda esa

namuna ilgakka joylashtiriladi, undan soʻng shayin tutqichdan boʻshatiladi. Koʻrsatkich toʻxtab boʻlgandan keyin, natijalar shkaladan yozib olinadi.

Ogʻirlik kvadrantlarining asosiy koʻrsatkichlari quyidagi 7-chi jadval koʻrinishida boʻlishi kerak.

### **Kvadrantlarning asosiy metrologik xususiyatlari.**

Kvadrantning haqiqiy mutloq xatoligi quyidagicha aniqlanadi:

$$a_n = A - A_e,$$

bu erda: A - asbobning koʻrsatishi,  $A_e$  – etalon toshlar ogʻirligi.

Kvadrantning nominal mutloq xatoligi quyidagicha aniqlanadi:

$$a_n = S,$$

bu erda: S - shkalaning boʻlinma oraligʻi.

7-jadval

<b>Parametr nomerlari</b>	KV-1,6	KV-4,1	KV-15	KV-30	KV-50
<b>1.tortish chegarasi, g</b>					
<b>1-oraliq: eng kami</b>	0,5	1,4	4	10	20
<b>eng koʻpi</b>	1,1	3,0	10	21	50
<b>2-oraliq: eng kami</b>	1,0	2,5	9	19	
<b>eng koʻpi</b>	1,6	4,1	15	30	
<b>2-oraliq bahosi, g</b>	0,002	0,01	0,02	0,05	0,1
<b>1-oraliq</b>					
<b>2-oraliq</b>	0,005	0,02	0,05	0,1	
<b>3-koʻrsatkich oraligʻining belgilangan oraliq xatoligi</b>	± 1	± 1	± 1	± 1	± 1

Kvadrantning haqiqiy nisbiy xatoligi mutloq xatoligining etalon toshlar massasiga nisbati boʻyicha aniqlanadi:

$$\delta_x = \frac{(A - A_0)100}{A_0} = \frac{a_x 100}{A_0}.$$

Kvadrantning nominal nisbiy xatoligi nominal xatolikning asbob koʻrsatkich nisbati boʻyicha aniqlanadi:

$$\delta_H = \frac{a_H \cdot 100}{A} = \frac{C \cdot 100}{A}.$$

Kvadrantning aniqlik ko'rsatkichi, nisbiy xatolikka teskari proporsional bo'ladi:

Nominal aniqlik  $T_n = 1/\delta_n$ ;

Haqiqiy aniqlik  $T_h = 1/\delta_h$ .

Nisbiy xatolik va aniqlik ko'rsatkichi shkalaning joyiga bog'liq: boshlanishida aniqlik eng kam miqdorda, oxirida esa aniqlik Yuqori bo'ladi.

Kvadrantning sezgirligi S shkala ko'rsatkichining  $\Delta Y$  chiziqli siljishini o'lchayotgan o'lcham qiymati  $\Delta X$  ning o'zgarish nisbati bo'yicha aniqlanadi.

Asbobning sezgirligi quyidagicha aniqlanadi:

$$S = \frac{\Delta Y}{\Delta X}.$$

Chiziqli siljish esa quyidagicha hisoblanadi:

$$\Delta Y = \Delta n \cdot l$$

bu erda:  $\Delta n$  - oraliq soni (ko'pincha 2-3 oraliq), l-bir oraliqning uzunligi «S» ko'pincha mm/g yoki mm/mg da o'lchanadi.

**Tekshirishni o'tkazish uslubi.** Kvadrantning to'g'ri ishlayotganligi quyidagicha tekshiriladi: ustki holatini tekshirish; sinab ko'rish; to'g'riligi va ko'rsatishining bir xilligini tekshirish.

Ustki holatini tekshirish vaqtida kvadrantning belgilangan konstruktorlik hujjatlari, uning qolgan qo'shimcha qismlari bo'lishi kerak. Undan tashqari, ko'rsatkich egilmagan, shkalada qo'shimcha chiziqlar chizilmagan va tirlalmagan bo'lishi lozim.

Kvadrantni sinab ko'rish vaqtida ko'rsatkich uchi bilan shkala oralig'i 2 mm bo'lishi shart.

Kvadrantni ishlatishdan oldin qattiq va tekis joyga joylashtirib, undagi ko'rsatkichning oxirini shkalaning boshlanishiga to'g'ri kelishi tekshirib ko'riladi. Ko'rsatkich shkalaning boshlanish nuqtasiga to'g'ri kelmaslik oralig'i 0,5 mm dan ko'p bo'lmasligi kerak. Uning uchun kvadrant har bir shkalaning oralig'ida oltita joyidan tekshirilib ko'riladi: boshidan, o'rtasidan va oxiridan.

Tekshirish uchun shayinning o'ng tomonidagi ilgakka kerakli miqdordagi Yuk osish bilan olib boriladi.

Kvadrantning ikkinchi oralig'i birinchi oralig'i kabi tekshirilib ko'riladi. Unda shayinning chap tomondagi ilgagiga kerakli miqdordagi Yuk osilib, ikkinchi oralig'ining ko'rsatkichi tekshiriladi va hokazo.

Kvadrantning asosiy oraliq xatoligi  $\pm 1$  shkala oralig'idan ko'p bo'lmasligi shart.

### *Ishning bajarilish tartibi*

Kvadrantda ishni bajarish uchun birinchi navbatda uning ko‘rinishi va metrologik ko‘rsatkichlari tekshiriladi, hamda aniqlanadi. Bu ishlar asosan etalon toshlar yordamida amalga oshiriladi.

8-jadval

Etalon toshlar og‘irligi $A_e$	Asbobning ko‘rsatishi $A$	Haqiqiy mutloq xatolik $a_h = A - A_e$	Haqiqiy nisbiy xatolik $\delta_h = a_h \cdot 100 / A_e$	Haqiqiy ko‘rsatkich aniqligi, $T_h$ $T_x = 1 / \delta_h$
$A_{e1}$	$A_1$ $A_1$			
$A_{e2}$	$A_2$ $A_2$			
$A_{e3}$	$A_3$ $A_3$			
$A_{e4}$	$A_4$ $A_4$			
$A_{e5}$	$A_5$ $A_5$			
$A_{e6}$	$A_6$ $A_6$			

Kvadrantning mutloq va haqiqiy nisbiy xatoligi, mutloq va nisbiy nominal xatoligi, ko‘rsatkich aniqligi shkalaning har bir qismi uchun 5-6 nuqtasida, uning sezgirligi esa kvadrant shkalasining boshi, o‘rtasi va oxirida aniqlanadi.

Shkalaning bir qancha joyidan og‘irlik ( $A$ ) o‘lchangandan keyin haqiqiy xatolikni hisoblash uchun eng katta farq ( $A - A_e$ ) olinadi.

Olingan natijalar quyidagi 8 va 9 jadvalga yoziladi.

9-jadval

Shkala qismi	Shkalaning o‘lcham joyi	Yukning o‘lishi, $\Delta X$	Ko‘rsatkichni siljishi, $\Delta Y$	Sezgirlik, $S$
1	boshi			
	o‘rtasi			
	oxiri			
2	boshi			
	o‘rtasi			
	oxiri			

Kvadrantning metrologik ko‘rsatkichi, o‘lchash natijalari bo‘yicha Yuqoridagi jadvalga asosan nominal va haqiqiy mutloq xatolik grafiklari quriladi.

### 3-LABORATORIYA ISHI

#### MAVZU: RM-3-1 UZISH MASHINASINING ASOSIY METROLOGIK XUSUSIYATINI O'RGANISH.

*Ishdan maqsad:* RM-3-1 uzish mashinasining asosiy metrologik xususiyatini o'rganish to'g'risida ko'nikma va malakalarni shakillantirish

#### Nazariy ma'lumotlar

Uzish mashinasi (RM-3-1, RM-30) iplarning mustahkamligi va uzilishdagi uzayishini aniqlash uchun mo'ljallangan bo'lib, u quyidagi qismlardan tashkil topgan: mayatnikli kuch o'lchagich, passiv va aktiv qisqichlar, o'tkazgich mexanizmi aktiv qisqichga bog'langan (1-nchi rasmga qaralsin), cho'zilishni o'lchagich qismi va elektryuritgich.

Elektryuritgichni harakatga keltirish ishlari «vverx» yoki «vniz» tugmachalari orqali amalga oshiriladi. Agar namunani uzish vaqtida xatolik ro'y bersa, elektrYuritgich avtomatik ravishda to'xtab qoladi.

Pastki qisqichni yuqoriga, ya'ni o'zining oldingi holatiga keltirish ishlari «vverx» tugmachasi orqali bajariladi. Aktiv qisqich o'zining oldingi holatiga kelgandan so'ng, elektryuritgich avtomatik ravishda to'xtaydi.

Elektryuritgichni hohlagan paytda to'xtatish uchun «stop» tugmachasi bosiladi.

Mustahkamlik mayatnikli kuch o'lchagichda aniqlanadi. Kuch o'lchagich mayatnigi sharikli g'ildirak markaziga o'rnatilgan.

Ipni uzib, mustahkamligi aniqlanib bo'lgandan keyin, ko'rsatkich o'zining oldingi holatiga olib kelinadi. Bu ishlar tutqich yordamida amalga oshiriladi. Tutqichlar asosan tishli g'ildirakka tegib ushlab turiladi, iplarni uzib bo'lgandan so'ng, olingan natijalarni shkaladagi ko'rsatkichning to'xtash joyiga qarab yozib olish mumkin.

#### Uzish mashinasi (RM-3-1) ning texnik va metrologik hususiyati:

- 1) Eng Yuqorigi uzish qiymati 30 N.
- 2) Uzishning o'lchash oralig'i: 1 shkala - 1 dan 5 N gacha, 2 shkala - 2 dan 10 N gacha, 3 shkala - 6 dan 30 N gacha.  
Kuch o'lchash shkalasining oraliq bahosi: 1 shkala - 0,02 N, 2 shkala - 0,05 N, 3 shkala - 0,10 N.
- 4) Qiymatning nisbiy kuch o'lchash xatoligidagi belgilangan oraliq  $\pm 1$  foiz.
- 5) Mayatnik ko'rsatishining siljishi tutqichni to'g'rilashda 2 mm dan ko'p emas.
- 6) Deformatsiyaning o'lchash oralig'i: 0 dan 300 mm gacha, 0 dan 60 foizgacha.
- 7) SHkalaning oraliq bahosi: 1mm yoki 0,2 foiz.
- 8) O'lchash deformatsiyasining qiymat xatolik og'irligi:  $\pm 1$  mm.
- 9) Aktiv qisqichning harakat tezlik oralig'i 80 dan 800 mm/min. gacha.
- 10) Aktiv qisqichning harakat tezlik xatoligi 5 foizdan ko'p emas.
- 11) Aktiv qisqichning harakat tezlik orqali bahosi: 10 mm/min.

12) Qisq'ichlar orasidagi masofa: 0 dan 500 mm gacha.

13) Aktiv qisqichning ishchi 350 mm dan kam emas.

### RM-3-1 uzish mashinasini tekshirish usuli

1. Mashinani ustki ko'rinishini tekshirish.

2. Mashinani sinab ko'rish.

3. Nisbiy kuch o'lchagich xatoligini aniqlash.

4. Aktiv qisqichning harakat tezligini tekshirish.

5. O'lchash deformatsiya xatoligini aniqlash.

6. Qisqichlar orasidagi masofani tekshirish.

7. Aktiv qisqichning ishchi harakatdagi o'lchamlarini tekshirish.

### Ishning bajarilish tartibi

1. Mashinaning ustki ko'rinishini tekshirishda elektr Yuritgichni erga ulash, ba'zi bir qismlarini mahkamligini tekshirish, undan tashqari zavod nomeri, mashinaning nomi va uning nomeri, chiqqan yili bilan tanishib chiqilishi kerak.

2. Mashinani sinab ko'rishda ishonch hosil qilish yo'qligiga oshiq-moshiqni aktiv qisqichga bog'liqligini tekshirish kerak bo'ladi. Egilgan bog'liqlik yo'nalish Yuzasiga zich yopishib turmog'i kerak. Tekshirishni sekin va bir xilda o'tkazishni, mayatnikni tushirib va ko'tarib, shu bilan birgalikda past qisqich bir xilda silkinishsiz harakat qilishi zarur.

O'tkazgich qo'shilgan vaqtda, «vniz» tugmachasini bosganda, pastki qisqich hech qanday silkinishsiz harakatlanishi kerak bo'ladi. Mashinada ipni uzish vaqtida olingan iplar namunasi beshtadan kam bo'lmasligi kerak.

3. Kuch o'lchagichning nisbiy xatoligini aniqlashda mashinaning ko'rsatishi bog'liqsiz Yuklatilgan 6 sinf toshlari yordamida solishtirish yo'li bilan o'tkaziladi.

Kuch o'lchagichning mutloq xatoligi quyidagicha aniqlanadi:

$$a_h = A - A_e,$$

bu erda:  $A_e$  - etalon toshlar massasi.

Nsbiy xatolik quyidagicha aniqlanadi:

$$\delta_x = \frac{a_x \cdot 100}{A_j}.$$

Olingan natijalar quyidagi 10- jadvalga yoziladi.

10-jadval

Shkala	Haqiqiy kuch, $A_e$	Mashinaning ko'rsatishi, A, H			O'rtacha qiymat $A$ o'r.n	Kuch o'lchagichning xatoligi	
		1	2	3		Doimiy	Nisbiy
1	$A_{e1}$						
	$A_{e2}$						
	$A_{e3}$						
2	$A_{e1}$						
	$A_{e2}$						
	$A_{e3}$						
3	$A_{e1}$						

	$A_{e2}$						
	$A_{e3}$						

Kuch o'lhagichning nisbiy xatoligi 1 foizdan oshmasligi kerak.

4. O'lchash deformatsiya xatoligi aniqlanganda haqiqiy oraliqni o'tkazilgan aktiv qisqich deformatsiya shkalasining ko'rsatishi bilan solishtirilib o'tkaziladi. Olingan natijalar quyidagi 11- jadvalga yoziladi. O'lchash deformatsiyasidagi xatolik  $\pm 1$  mm dan ko'p bo'lmasligi shart.

5. Aktiv qisqichning harakat tezligini tekshirish Yuksiz ishchi Yurishda (oraliq chizg'ich yoki deformatsiya shkalasi yordamida o'lchaniladi) amalga oshiriladi. Tekshirish har bir nuqtada bir martadan 80, 200, 400, 600 va 800 mm/min o'tkaziladi.

11-jadval

Deformatsiyaning ko'rsatishi		Deformatsiya o'lchamining xatoligi	
Haqiqiy deformatsiya $A_e$ , mm	Shkala bo'yicha haqiqiy deformatsiya, $A_x$	Doimiy	Nisbiy
100			
150			
200			

O'lchash vaqti 80 mm/min tezlik uchun 1 min, 200-600 mm/min tezlik uchun 30 s, 800 mm/min tezlik uchun 20 s bo'ladi.

Olingan natijalar 12 - jadvalga yoziladi.

12-jadval

Shkala bo'yicha qisqichning tezligi, $A_f$	O'lchash vaqti s	Qisqichning tushish oraliq'i, mm	Haqiqiy qisqichning tezligi, mm/min
100			
150			
200			

Aktiv qisqichning harakat tezlik xatolik oraliq'i  $\pm 5$  foizdan oshmasligi kerak.

6. Qisqichlar orasidagi masofani 500 mm li chizg'ich yordamida uch marta qaytarilishda tekshirish kerak.

7. Aktiv qisqichning ishchi harakatidagi o'lchamlarini 500 mm li chizg'ich yordamida, Yuqori chetidan pastki chetigacha amalga oshiriladi.

Hisobot ishida uzish mashinasining ustki tekshirish natijalari bo'lishi va olingan mashinaning metrologik xususiyatlarini aniqlash uchun kerak bo'ladi.



## 4-LABORATORIYA ISHI

### MAVZU: RT-250M UZISH MASHINASINING ASOSIY METROLOGIK XUSUSIYATINI O'RGANISH

*Ishdan maqsad:* RT-250M uzish mashinasining asosiy metrologik xususiyatini o'rganish to'g'risida ko'nikma va malakalarni shakillantirish

#### Nazariy ma'lumotlar

Uzish mashinasi RT-250 (RT-250 M-2) to'qimachilik gazlamalarining mustahkamligini va uzilishdagi uzayishni aniqlash uchun mo'ljallangan bo'lib, u quyidagi qismlardan tashkil topgan: mayatnikli kuch o'lchagich, pastki va yuqori qisqichlar, o'tkazgich mexanizmi, cho'zilishni o'lchagich qismi va elektryuritgich.

Elektryuritgichni harakatga keltirish "pusk" tugmachasini bosish orqali, pastki qisqichning haraktini esa qo'l bilan tutqich (richag)ni tortib bajariladi. Pastki qisqich pastga harakatlanadi, namuna uzilgach esa avtomatik ravishda boshlang'ich holatiga qaytadi.

Mustahkamlik mayatnikli kuch o'lchagichda aniqlanadi. Kuch o'lchagich mayatnigi sharikli g'ildirak markaziga o'rnatilgan.

#### **RT-250 uzish mashinasining texnik va metrologik xususiyatlari**

1. Eng yuqori uzish qiymati 250 kgk;
2. Uzishning o'lchash oralig'i:
  - 1 shkala-0-50 kgk;
  - 2 shkala 0-250 kgk.
3. Kuch o'lchash shkalasining oraliq bahosi:
  - 1 shkala-0,1 kgk;
  - 2 shkala-0,5 kgk;
4. Qiymatning nisbiy kuch o'lchash xatoligi belgilangan oraliq  $\pm 1\%$ ;
5. Deformatsiyani o'lchash oralig'i 0dan 200gacha;
6. Mayatnik ko'rsatishining siljishi tutqichni to'g'rilashda 2 mmdan ko'p emas;
7. Shkalaning oraliq bahosi 1mm;
8. O'lchash deformatsiyasining qiymat xatolik oralig'i  $\pm 1$ mm;
9. Pastki qisqichning harakat tezligi oralig'i 80-250 mm/min;
10. Pastki qisqichning harakat tezligi xatoligi 5%dan ko'p emas;
11. Pastki qisqichning harakat tezlik bahosi 10 mm/min;

#### **RT-250 uzish mashinasini tekshirish usuli.**

1. Mashinaning ustki ko'rinishini tekshirish.
2. Mashinani sinab ko'rish.

3. Nisbiy kuch o'rchagich xatoligini aniqlash.
4. Pastki qisqichning harakat tezligini tekshirish.
5. O'lchash deformatsiyasining xatoligini aniqlash.
6. O'lchashlar orasidagi masofani tekshirish.
7. Aktiv qisqichning ishchi xarakatdagi o'lchamlarini tekshirish.

### **Ishni bajarish tartibi**

1. Mashinaning ustki ko'rinishini tekshirishda elektryuritgichni erga ulash, ba'zi bir qismlarini mahkamlanganligini tekshirish, undan tashqari zavod nomeri, chiqqan yili bilan tanishib chiqilishi kerak.

2. Mashinani sinab ko'rishda ishonch hosil qilish yoqilg'iga oshiq-moshiqni pastki qisqichga bog'liqlig'ini tekshirish kerak bo'ladi. Tekshirishni sekin va bir xilda o'tkazishni, mayatnikni tushirib va ko'tarib, shu bilan birga pastki qisqich bir xilda silkinishsiz harakat qilishi zarur.

3. Pastki qisqichning harakat tezligini tekshirish sekundomer va chizg'ich yordamida tekshiriladi. Tekshirishlar har bir nuqtada bir martadan 80, 100, 150, 200 va 250 mm/min da o'tkaziladi.

Olingan natijalar quyidagi jadvalga yoziladi:

Shkalaning bo'yicha qisqichning tezligi mm/min	O'lchash vaqti, sek	Qisqichning tushish oralig'i, mm	Haqiqiy qisqichning tezligi, mm/min
100			
150			
200			
250			

Aktiv qisqichning harakat tezlik xatolik oralig'i  $\pm 5\%$  dan oshmasligi kerak.

## **11- LABORATORIYA MASHG'ULOTI. SIFAT TIZIMINI VA ISHLAB CHIQRISHNI SERTIFIKATLASHTIRISH.**

*Ishdan maqsad:* Sifat tizimini va ishlab chiqarishni sertifikatlashtirish to'g'risida ko'nikma va malakalarni shakillantirish

### **Nazariy ma'lumotlar**

Mahsulot sifatini yaxshilashda zarur va muhim omillardan biri sifat to'garaklari (guruhlarining) faoliyatidir.

Sifat to'garaklari ishchilar, muxandislar va xizmatchilardan tashkil topgan ixtiyoriy jamoa yig'ilmalaridir. Ularning soni va tarkibi ishlab chiqarishning ehtiyojidan va aniq ish sharoitlaridan kelib chiqadi.

Sifat to'garaklarining asosiy maqsadi sifatni yaxshilashning tub mohiyatini anglash, texnologik jarayonlarni takomillashtirish, mehnatni va ishlab chiqarishni tashkil qilish bilan bog'liq bo'lgan takliflarni joriy qilishdan iborat. Buning uchun ishlab chiqarilayotgan mahsulotning ishonchliligini, chidamliligini oshirish, yuqori navli buyumlarni ishlab chiqarishni ko'paytirish, yaroqsiz (brak) likni va reklamatsiyalarni kamaytirish, mehnat unumdorligini oshirish, ishlab chiqarish sur'atini yaxshilash, resurslarni tejamkorlik va iqtisod qilib sarflash lozim. Ko'pgina mamlakatlar o'z mahsulotlarining sifatini oshirish uchun ma'lum tadbirlar, tajribalarga suyanib ozmi ko'pmi yutuqlarga erishgan. Quyida biz dunyodagi rivojlangan mamlakatlarning bu sohadagi tajribalaridan misol keltiramiz.

Yaponiya davlati dunyodagi rivojlangan mamlakatlar ichida ajralib turadi. Bu yerda sifat to'garagiga alohida e'tibor bilan qaraydi. 60-yillar boshida Yaponiyada birinchi marta sifat to'garagi vujudga keldi. Buning sababi bor, albatta. Yaponiya joylashishiga qarab aholisi zich yashaydigan geografik obekt bo'lib, o'zining yer osti boyliklariga deyarli ega emas. Territoriyasining taxminan 70 foizi tog'liklarni tashkil etgan bo'lib, sanoatning rivojlanishida o'zining hom ashyosiga umid bog'lashi o'rinsiz bo'lar edi. Bu holda Yaponiya o'z xalqini oziq-ovqat bilan ta'minlay olmas, sanoatni esa yetarli darajada rivojlantira olmasdi. Sanoat va energetika uchun tashqaridan keltiriladigan hom ashyo tilla, qimmatbaho toshlar va eksport mahsulotlari bilan to'lanishi mumkin edi.

Yaponiya uchun tanlov yo'q edi: na tilla, na qimmatbaho tosh uning yer osti boyliklarida mavjud edi. Demak, eksport. Bundan boshqa yo'li yo'q. Xullas, Yaponiya og'ir sharoitlarga bardosh bera oladigan sifatli mahsulotlar ishlab chiqarishga butun bilim va zakovatini sarflashiga to'g'ri keldi. Shuning uchun hozirgi vaqtda Yaponiya dunyo eksportidagi mahsulotlarning aksariyat qismida asosiy xiliga yetakchilik qilmoqda. Bularga dastgohlar, optika asboblari, radiopriyomniklar, fotoapparatlar, kemalar, yengil va yuk tashuvchi avtomobillar, televizorlar, videomagnitofonlar, orgtexnika mahsulotlari, soatlar, g'ildiraklar, sun'iy toladan bo'lgan matolar, po'lat tahtalar va boshqalar kiradi.

1962 yildan boshlab Yaponiyada "Ustalar va brigadalar uchun cifatni boshqarish" jurnali chiqa boshladi. Bundan maqsad jurnal sahifalarida bosilib chiqadigan materiallar va maqolalar orqali

- 4 sifatni boshqarish tizimidagi yangiliklarni ko'pchilikka, ayniqsa ishchilarga o'z vaqtida yetkazish, ba'zi ko'rsatmalarni tushunarli bo'lishini ta'minlash. Bundan tashqari quyidagi muhim masalalarga jiddiy e'tibor berila borildi:

- sifat nazorati sohasida ishlaydigan xodimlarning malakasi va layoqatligini oshirish;

- sifat nazorati usullarini targ'ibot qilish;

- tinglovchilar uchun har bir sex miqyosida, sifat to'garagi deb ataluvchi, sexlarda sifat nazoratini takomillashtirishiga asos bo'luvchi to'garaklar tashkil qilish.

Natijada Yaponiyadagi voqealar quyidagicha rivojlandi: 1967 yil, iyun oyida 10 mingga yaqin shunday to'garaklar qayd qilingan bo'lsa, 1969 yilda bu raqam 15 mingni, 1979 yilning iyun oyida **100 mingni tashkil** qildi. 1987 yil mart oyida Yaponiyada sifat to'garagi o'zining 5 yilligini nishonladi. Bu davrga kelib sifat to'garaklarining soni **50 mingni tashkil** qilib, bu ko'rsatkich har yili 10 mingga oshib bormoqda. Uning qatnashchilarining soni esa milliondan oshib ketdi. Shuni alohida aytish lozimki, Yaponiyadagi to'garaklar o'z oldiga ishlab chiqarish jarayonlarini takomillashtirish hisobiga mahsulot sifatini tubdan oshirishni maqsad qilib qo'yishgan.

Yaponiya usulining yana bir xarakterli tomoni to'garaklarning ishlarini muntazam ravishda olimlar va muhandislar ittifoqi tomonidan kuzatiladi, o'rganiladi va tahlil qilinib boriladi. So'nggi ma'lumotlarga qaraganda sifat to'garaklarining 50 foizdan ortig'i yuqori rahbarlarning tashabbusi orqali tashkil qilinadi. To'garak tashkilotchilarining maqsadiga ko'ra quyidagi umumlashgan to'garaklar tashkil qilingan: ishlab chiqarish samaradorligini oshirish (31,6 foiz), mahsulot sifatini yaxshilash (16,4 foiz), sifatga bo'lgan xarajatlarni kamaytirish (13,8 foiz). Taxminan 38 foiz to'garaklar bir yilda ikkita temani, 16,5 foizi uchta temani va taxminan 3 foizi 1 temani ishlab chiqadi.

Hozirga vaqtda sifat to'garaklari Amerika Qo'shma Shtatlarida, Yevropa mamlakatlarida hamda Xitoy Xalq respublikasida ham faol ishlab turibdi.

AQSH firmalarining xarakterli tomoni shuki, ular ishlab chiqarishning ayrim uchastkalarida tajribaviy to'garaklar tashkil qilishadi va ijobiy natijadan so'nggina uni keng ko'lamda joriy qila boshlaydilar.

AQShda to'garak a'zolari ish vaqtida xaftasiga bir marta 1 soat ichida yig'ilishadi, to'garakning ishlari esa ishdan tashqari paytda o'tkazilib, ularga oshirilgan stavkalarda haq to'lanadi.

Aksariyat hollarda AQSH firmalaridagi sifat to'garaklari 1,5-2 yil mobaynida faoliyat yuritadilar, halos. Bunga asosiy sabab firma rahbarlari tomonidan ularni butkul qo'llashning yo'qligi, to'garak a'zolarining qo'shimcha harajatlar bilan bog'liq takliflarining qondiraverilmasligi va o'qitish tizimining yetarli darajada mukammal emasligidadir. Shuning uchun hozirga kelib, ularga ma'lum talablar qo'yilishi kerakligini hayotning o'zi talab qilmoqda.

AQShda sifat to'garaklaridagi tashkiliy guruhlariga qo'yiladigan talablar:

1. To'garakda qatnashish ixtiyoriy bo'lishi lozim. To'garak a'zolari va ularning rahbarlari hal qilinuvchi muammolarni o'zlari tanlaydilar. To'garakda faqat ma'muriyatga tegishli muammolar ko'rilmaydi. To'garakni tuzilishida

muammolarni hal qilish prinsiplarini o'rganadilar, bu o'z navbatida to'garakning kelgusidagi ishlarini muvaffaqiyatli bo'lishiga asos bo'ladi.

2. To'garak qatnashchilari ish vaqtida yig'ilishadi (haftasiga 1 soat). Yig'ilishning umumlashgan tartibi:

- ochish, yangi a'zolarini qabul qilish, umumiy tavsifga ega bo'lgan yangiliklar va tashkiliy masalalar - 5 minut,

- to'garak ishining xaftalik yakuni - 5 minut

- mahorat oshirishda yangiliklar va yangi materiallarni o'rganish haqida -5 minut,

- amaliy masalalarga qo'llanuvchi yangi o'zlashtirilgan bilimlar 40 minut,

- yakun yasash, natijalarni baholash - 5 minut.

To'garak rahbarlari yetarli malakaga ega bo'lmog'i, ishonch qozonmoqligi va to'garakni boshqarishga ixtiyoriy roziliklarini bermog'i lozim. Ular firma boshliqlari va kasaba uyushmalari bilan aloqada bo'lishlari shart.

3. Hamma darajadagi mutaxassislar texnikaviy maslahatchilar sifat to'garagi ishiga yordam berishga majburdirlar, ularning iltimosiga binoan majlislarga qatnashishi ham mumkin.

4. Kichik va o'rta holdagi firmalar o'zlarining sifat to'garagi ishlarini muvofiqlashtiruvchi xodimiga ega bo'ladi, katta firmalarda esa bunday shaxslar bir va undan ortiqni tashkil etishi mumkin. Muvofiqlashtiruvchi xodim sifat to'garagi va to'garaklar orasida hamda rahbariyat o'rtasidagi aloqa o'rnatuvchi shaxsdir.

5. Firma tarkibidagi o'rta rahbarlar ustalar, texnologlar tomonidan doimiy himoya qilinadi.

6. Firmaning eng yuqori rahbariyati tomonidan sifat to'garaklarining rejalarini himoya qilish kafolatlanadi.

AQShda o'z rejalariga ega bo'lgan 300 ta sifat to'garaklarida o'tkazilgan so'roqlash natijalari quyidagilarni ko'rsatadi. Sifat to'garagining imkoniyatlari qanaqa degan savolga firmalar quyidagicha javob berishdi (foiz hisobida):

"chegarasiz" -0,

"favqulotda samarador" - 37,

"yaxshi, hamma vaqt emas" - 32,

"yaxshi, lekin yutuq bundan ortiq bo'lishi mumkin edi" - 8,

"juda chegarali, yutug'i esa kafolatsiz" -

Sifat to'garaklarining samaradorligi haqidagi fikr juda e'tiborga sazovordir, so'ralganlardan 30 foizi har bir sarflangan dollar evaziga 1 dan 3 dollargacha oylik tariqasida, 20 foizi esa 4 dan 12 dollargacha olganliklarini aytdilar. 48 foizi esa o'zlarining bu masalada aniq ma'lumotlari yo'qligini ko'rsatdi, faqatgina 2 foizi esa bu harakatlar o'zini o'zi oqlay olmaydi deb javob berdi.

So'rov natijalaridan ko'rinib turibdiki, hamma tekshirilgan to'garaklarining faqatgina 37 foizi samarali ishlagan. Buning natijasida xulosalar qilinib, to'garakning tayyorlov ishlariga yanada e'tibor berildi. Maxsus rejalar tuzildi, rejalarini bajarish uchun maxsus muvofiqlashtiruvchi xodim tayinlandi. To'garak rahbarlariga bo'lgan talablar qayta ishlab chiqildi. O'qish dasturlari kuchaytirildi, birinchi navbatda to'garak rahbarlarining malakasiga e'tibor oshirildi. Ular

statistik nazorat usullarining asoslarini o'rgandi, mavjud muammolarni hal qilish usullari va boshqa o'quv uslubiy taraflariga e'tibor berildi. Bundan tashqari baxs o'tkazish qoidalari, tortishuv va janjallarni hal qilish usullari, eshitishga o'rgatish, janjalli sharoitlarni keltirmaslik kabilar to'garak rahbarlariga maxsus kurs tariqasida o'rgatildi. Natijada to'garak rahbarlari to'garak a'zolarini o'qitishni boshladi, hamda to'garaklar faoliyatini tashkil qilishda katta e'tiborni uslubiy ta'minlashga qaratdilar. Bu maqsadlarda ko'pgina kompaniyalar, universitetlardagi mutaxassislar yoki maslahatchi firmalar yordamiga murojaat qiladi.

Sifat to'garaklaridan foydalanishda, amerikalik korxonalar egalari ularning ishlarini mahalliy sharoitlarga moslashgan holda olib boradilar va shuning uchun aksariyat hollarda Amerikadagi to'garaklarning faoliyati Yaponiyadagidan farqlanadi. Xususan, agar Yaponiyada faqat 50-60 to'garaklar o'zlarining darolarini ish soatlarida bajarsa, Amerikadagi to'garaklar esa o'z rejalariga ko'ra, deyarli ishchi soatlarda o'tkaziladi. Amerikadagi korxonalar egalari sifat nazorati to'garaklarini joriy qilishda ishchilarni to'garaklarda qatnashishini har taraflama rag'batlantiradi. Bundan ko'rinib turibdiki, to'garaklarning "insonga" bo'lgan yo'nalishi, alohida o'rin egallaydi. Masalan, "Ford" kompaniyasi o'zining to'garaklarini yaratilishining asosiy maqsadini "insonning fikr almashuvini yaxshilash, uning ishdagi sifatini, ijodiy potensialini oshirish" deb e'lon qilgan.

Ayrim G'arbiy Yevropa kompaniyalari boshqarishning Yaponiya usuli deb ataluvchi usulini o'rganishda ishlarining oqilona elementlarni joriy qilish bilan boshladilar. Eng ko'p tarqalgani Sifat to'garaklari bo'ldi. Birinchilardan bo'lib, bu usulni qo'llagan davlat Buyuk Britaniyadir. Biroz keyinroq Fransiyada, Germaniyada, Italiyada, Ispaniyada, Niderlandiyada shunga o'xshash to'garaklar tarqala boshladi. Hozirgi vaqtda shunday to'garaklar deyarli hamma mamlakatlarda mavjuddir.

G'arbiy Yevropa korxonalarida to'garaklarning natijalarini joriy qilish deyarli yuqori samaradorlik bilan amalga oshirilmoqda.

Sifat to'garaklarining faoliyati faqatgina korxonalar ishlarini yaxshilash bilan bir qatorda boshqarish apparatining ishlarini yaxshilash, ish yuritishni osonlashtirish, hujjatlar sonini kamaytirish, kelishib olish va qarorlar qabul qilishni takomillashtirish masalalari bilan ham shug'ullanadi.

Mutaxassislarning fikricha G'arbiy Yevropa firmalarida to'garaklarning joriy bo'lishi Yaponiyalikidan jadalliroq ekan.

Belgiyada shunday to'garaklar tashabbuskorlari sifat to'garagining amaliy assotsiatsiyasiga birlashgan. Mamlakat bo'ylab sifat to'garaklari faoliyat ko'rsatayotganliklari qayd qilingan. Mamlakatdagi ko'pgina firmalar sifat nazoratini yalpisiga joriy qilish yo'lini tutdi. Bu esa o'z navbatida sifat to'garagining mavqeini birmuncha oshirdi.

1986 yili Italiya milliy assotsiatsiyasi sifat to'garaklarini tashkil qildi va hozirga kelib bu mamlakatda 400 dan ortiq korxonalarda sifat to'garaklari mavjud bo'lib, ularning soni 4 mingdan ortib ketdi.

Mutaxassislarning fikrlariga qaraganda korxonalarda tuzilgan sifat to'garaklari 96 foiz yutuqlarga ega bo'lmoqda.

Sifat to'garagining Shved assotsiatsiyasi 110 korxonani birlashtirgan, hammasi bo'lib mamlakatda 500 shirkatlar o'z rejalariga ega. Bulardagi eng faol sifat to'garaklarining soni 30 dan ortiqni tashkil qiladi.

Xitoy Xalq Respublikasida sifat to'garaklari ham asta-sekin ko'paya bordi. 1980 yilda mamlakat bo'yicha 400 mingdan ortiq "Sifat to'garaklari" bor deb hisoblanar edi. 1985 yilga kelib, ularning soni 500 mingdan oshdi. Xitoy to'garaklari muxandis-texnik xodimlarni, ishchilarni va boshqaruv bo'g'inidagi xizmatchilarni birlashtiradigan to'garaklarni o'z ichiga oladi.

Bu tadbirlarning hammasi nimalarga olib keladi, sanoatga nima beradi? Dastavval, korxonalar xodimlari tomonidan o'zlarining maqsadlari va vazifalarini aniq bilish va ko'rishdan iborat. Sifat to'garaklari kollektivga ta'sir ko'rsatib, ularni mahsulotning sifatini yuqori darajada ta'minlashga xodimlarni safarbar qiladi. Shuning uchun ko'pgina mamlakatlarda bu masalaga birinchi navbatdagi masala deb qaralmoqda. Bu muammoni yechishda korxonalar rahbari va kollektiv tadbirlarga ishonch hosil qilib, qo'lni qo'lga berib bir tanu, bir jon bo'lib harakat qilishlarini hayotning o'zi taqozo qilmoqda. Ana shundagina sifat to'garaklari o'z samaralarini bera boshlaydi. Buni har bir ishbiarmon, korxonalar rahbari chuqur tushunishi va vijdonan bajarishi lozim. Mahsulot sifatining yaxshilanishi sanoatni har taraflama rivojlanishiga, mustahkamlanishiga olib kelib, davlatning iqtisodiy qudratini oshirishga munosib hissa bo'lib qo'shiladi.

## **12.2. Mahsulot sifati va sifat boshqaruvi**

Belgilangan mahsulotning sifat ko'rsatkichlarining nomenklaturasini tanlash, bu ko'rsatkichlarining qiymatlarini aniqlash va ularni asos bo'luvchi qiymatlar bilan taqqoslashni o'z ichiga oluvchi ishlarning yig'indisi mahsulot sifatining darajasini baholash deb ataladi. Mahsulot sifatining darajasini baholash uchun mahsulotlar ikkita turkumga bo'linadi:

- foydalanishda sarflanadigan mahsulot;
- o'z resursini sarflaydigan mahsulot.

Mahsulot sifatining ko'rsatkichlar nomenklaturasini tanlab olishni asoslash quyidagilarni inobatga olgan holda amalga oshiriladi:

- mahsulotni ishlatilishidagi sharoitlarini va vazifasini;
- iste'molchilar talablarining tahlilini;
- mahsulot sifatining tavsiflanuvchi tarkibini va tuzilishini;
- sifat ko'rsatkichlariga bo'lgan asosiy talablarni.

Mahsulot sifatiga ta'sir etuvchi omillarni to'rt toifaga bo'lish mumkin:

- \* texnikaviy;
- \* tashkiliy;
- \* iqtisodiy;
- \* ijtimoiy.

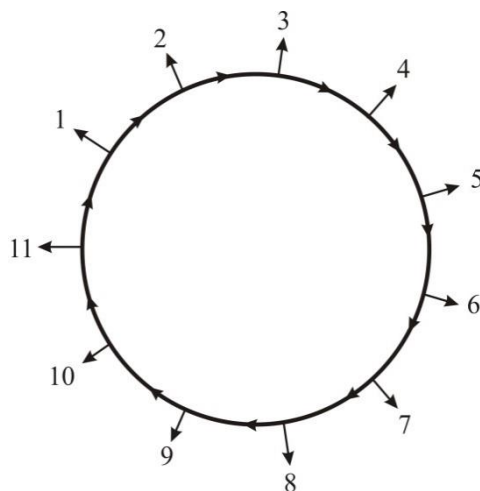
Texnikaviy omillarga uskunalarning jihozlanish, asboblarning hamda nazorat vositalarining, texnikaviy hujjatlarning holati; dastlabki materiallar, yarimfabrikat-larning sifati va shunga o'xshashlar kiradi.

Tashkiliy omillarga rejalik, bir maromda ishlash, texnikaviy xizmat va uskunalarni ta'mirlash; materiallar, komplektlanuvchi buyumlar, jihozlanishi, asboblarni texnikaviy hujjatlar va nazorat vositalari bilan ta'minlanganligi, ishlab

chiqarish madaniyati; mehnatni ilmiy asosda tashkil etish; ovqatlanish va ish vaqtida dam olishni tashkil etish va boshqalar kiradi.

Iqtisodiy omillarga mehnatga pul to'lash shakllari, oylik maoshning miqdori; yuqori sifatli mahsulotni va ishni moddiy rag'batlantirish; mahsulotning yaroqsizligi uchun oylik maoshidan ushlab qolish; uning sifat darajasi; tannarxi; mahsulotning bahosi va shunga o'xshashlar kiradi.

Ijtimoiy omillarga kadrlarni tanlash, joy-joyiga qo'yish; malaka oshirishni tashkil qilish; ilmiy-texnikaviy ijodni, ijodkorlik va ixtirochilikni tashkil etish, turmush sharoitlari, o'zaro munosabatlar, jamoadagi psixologik iqlim va tarbiyaviy ishlar kiradi.



### **Sifat xalqasi modeli**

1. Marketing, mahsulotning bozorgirligini o'rganish, izlanish olib borish
2. Loyihalash va texnik talablarni ishlab chiqish
3. Moddiy texnik ta'minot
4. Texnologik jarayonni tayyorlash va ishlab chiqish
5. Mahsulotni ishlab chiqarish
6. Mahsulotni sinash va nazorat qilish
7. Mahsulotni qadoqlash (upakovka) va saqlash
8. Mahsulotni taqsimlash va sotish
9. Montaj va ekspluatatsiya qilish
10. Xizmat qilishda texnik yordam ko'rsatish
11. Chiqindilarni qayta ishlash, utilizatsiya qilish.

Mahsulot sifatining tashkil topishi, uning hamma hayotiy bosqichlarida: tadqiqot va loyihalash ishlarida; ishlab chiqarishda; muomalada; iste'molda yoki ishlatishida namoyon bo'ladi.

Tadqiqot va loyihalash ishlari mahsulotning sifatini oshirilishida belgilovchi o'rinni egallaydi. Bu bosqich sifatni tashkil topishining boshlanishi hisoblanib, bunga ilmiy-texnika taraqqiyotining qo'llanishi natijasida hamda meyoriy hujjatlarni mahsulot ishlab chiqarish uchun uni muomalada, iste'molga yoki ishlatilishiga belgilangan iqtisodiy ko'rsatkichlariga rioya qilgan holda tayyorlash natijasida erishiladi. Bu bosqichda quyidagi tadbirlar amalga oshiriladi:

- andozalar, sifat ko'rsatkichlariga ega bo'lgan namunalarga yo'naltirilgan ilmiy-tadqiqot, tajriba-konstruktorlik va boshqa ishlarni bajarish;



- meyoriy hujjatlarni ishlab chiqish va joriy qilish;
- standartlarga rioya qilinishida o‘z-o‘zini nazorat qilishini
- amalga oshirish;
- mahsulot sifatining darajasini istiqbollash va meyorlash;
- mahsulot sifatini rejalangan darajasiga erishish, turli usullarni tayyorlash choralarini joriy qilish, sinash va nazoratga yo‘naltirilgan konstruktorlik va texnologik tadbirlarni ishlab chiqish;
- bizda va xorijda chiqarilayotgan shu xildagi mahsulot sifati haqidagi axborotni tahlil qilish;
- mahsulot sifatining ko‘rsatkichlarini va shuningdek sifat darajasini baholashni tasniflash va aniqlash.

Mahsulot sifatini boshqarish tizimlari ishlab chiqish bosqichida texnikaviy darajani rivojlanishini doimo yuqori sur‘atlarda bo‘lishini ta‘minlaydi.

Murakkab va mas‘uliyatli buyumlar uchun ishlab chiqishda sifatni boshqarish jarayonida maxsus ish rejaları tuziladi. Maxsus konstruktorlik ilmiy-tadqiqot yoki loyihalash institutlarida, sanoat korxonalarida konstruktorlik texnologik bo‘lim (byuro) larda yangi mahsulot namunalarini ishlab chiqish mumkin. Bunda asosiy e‘tibor ushbu buyum namunasi haqiqatdan yangi bo‘lishligiga yoki ishlab chiqarishdagi buyumlarni takomillashganligiga qaratiladi.

Mahsulotni ishlab chiqarishga tayyorlash bosqichida optimal texnologik jarayonlarni tanlash qiyin va u ma‘suliyatli vazifa, chunki bu bosqichda doimiy texnologiyaning qiyinlashishi hamda ishlab chiqarishning iqtisodiy ko‘rsatkichlarini yaxshilash zaruriyati bo‘ladi. Tayyorlash bosqichida mahsulot sifatini oshirish korxonaning asosiy vazifalaridan biri hisoblanadi.

Mahsulotni ishlab chiqarish bosqichida esa quyidagi tadbirlar amalga oshirilishi mo‘ljallanadi:

- mahsulotni bevosita tayyorlash;
- uskunalarning, jihozlarning, nazorat o‘lchash texnikasining sifatini kerakli darajada bo‘lishini ta‘minlash va nazorat qilish;
- mahsulot sifatini oshirish, yaroqsizlikni oldini olish, meyoriy hujjatlarga mos kelmaydigan mahsulot ishlab chiqarish sabablarini bartaraf qilish tadbirlarini tayyorlash va amalga oshirish;
- meyoriy hujjatlarni joriy qilish va ularga qat‘iy rioya qilish;
- korxonaga tushayotgan xom ashyoning, materiallarning, yarimfabrikatlarning komplektlanuvchi buyumlarning kirishdagi nazoratini o‘rnatish;
- chiqarilayotgan mahsulotning ish bajarishdagi, qabuldagi va sinashdagi nazoratini o‘rnatish;
- tekshiruvchan nazoratga, meyoriy hujjatlarga rioya qilish;
- ishlatilish bosqichidagi mahsulotning sifati haqidagi axborotni yig‘ish va to‘plash, uning yaroqsizligini, u haqidagi shikoyatlarni hisobga olish va tahlil qilish;

- xom ashyo, materiallar, yarimfabrikatlar, komplektlanuvchi buyumlarni va tayyor mahsulotni omborlarda, korxonada ichidagi transportlarda meyoriy hujjatlarning talablariga binoan olib yurilishini ta'minlash va nazorat qilish;
- belgilangan sifat darajasidagi mahsulotni chiqazishda korxonaning xodimlarini moddiy va ma'naviy rag'batlantirish.

Ishlab chiqarish birlashmalarida, korxonalarda ishlab chiqarish bosqichida qo'yilgan maqsadlarga va vazifalarga erishishda mahsulot sifatini boshqarish tizimlari ta'minlaydi.

### **Takrorlash uchun savollar.**

1. Sifat to'garaklaridan ko'zda tutilgan maqsadlar nimalardan iborat?
2. Sifat boshqaruvi nima?
3. Sifat halqasi modelini tushuntiring.

## **14-LABORATORIYA ISHI**

### **MAVZU: TO'QIMACHILIK IPLARINI SERTIFIKATLASHTIRISH**

#### *Ishdan maqsad:*

To'qimachilik mahsulotlari sertifikatini, sinovlari «CentexUz» akkreditlangan sinov laboratoriyasida o'tkazishni o'rganish

#### **Nazariy ma'lumotlar**

##### *Topshiriqlar:*

1.«CentexUz» to'qimachilik mahsulotlarini sertifikatsiya sinovlarini o'tkazish markazi faoliyati bilan tanishish.

2.Berilgan mahsulotdan sertifikatsiya sinovlari uchun namuna tanlash va rasmiylashtirish (dalolatnoma to'ldirish).

3.Mahsulot namunasidan sertifikatsiya sinovlarini o'tkazish.

4.Sinov natijalari tahlil qilish me'yoriy xujjatlar bilan taqqoslash (sinov bayonnomasini rasmiylashtirish).

5.Hisobot yozish.

GOST 6611.0-73. Namuna olish

GOST 6611.1-73. Chiziqiy zichligini aniqlash

GOST 6611.2-73. Uzish kuchi va cho'zilish

GOST 6611.3-73. Eshilishi

GOST 6611.4-73. Haqiqiy namlik

GOST 10681-75 talabalariga binoan mikro iqlim sharoiti:

$T=20\pm 2^{\circ}S$ ,                       $w=65\pm 2\%$

## 15-LABORATORIYA ISHI

### MAVZU: TO'QIMACHILIK MATOLARINI SERTIFIKATLASHTIRISH

#### *Ishdan maqsad:*

To'qimachilik mahsulotlari sertifikatini, sinovlari «CentexUz» akkreditlangan sinov laboratoriyasida o'tkazishni o'rganish

#### **Nazariy ma'lumotlar**

#### *Topshiriqlar:*

1.To'qimachilik gazlamasidan sertifikatsiya sinovlari uchun namuna tanlash va rasmiylashtirish (dalolatnoma to'ldirish).

3.Namunaning sertifikatsiya sinovlarini o'tkazish.

4.Sinov natijalari tahlil qilish, me'yoriy xujjat talablari bilan taqqoslash (sinov bayonnomasini rasmiylashtirish).

5.Hisobot yozish.

GOST 3810-72. Gazlamalardan namuna tanlash

GOST 3811-72. Chiziqli o'lchamlari va massasini aniqlash

GOST 3812-72. Gazlamaning tanda va arqoq yo'nalishi bo'yicha chizligini aniqlash g'

GOST 3813-72. Gazlamaning cho'zilishdagi uzulish xususiyatlarini aniqlash.

Har bir turdagi gazlamalarga sifat ko'rsatkichlari olish uchun akkreditlangan sinov laboratoriyalardan tekshiruvdan o'tadi va bu gazlamaga muvofiqlik sertifikatini beriladi.

## ГЛОССАРИЙ

**Метрология** - Измерение, методы и средства обеспечения их единообразия и методы достижения требуемой точности.

**Единство измерений** - результаты измерений выражены в единицах по закону и известна вероятность ошибки измерения.

**Государственная система измерения единства измерений** - взаимосвязана и взаимосвязана, определяя требования, правила, положения, правила и процедуры проведения работ по обеспечению единства измерений государством. который представляет собой набор международных, межгосударственных и национальных стандартов и методологических документов. Такой комплект документов должен быть утвержден национальным органом метрологии и (или) для использования на территории страны.

**Измерительные средства** - технические средства с метрологическими свойствами, используемые для измерения и измерения.

**Unity Measurement** - Инструмент измерения, предназначенный для восстановления и поддержания размера физического устройства для измерения размера физической величины на другое измерительное устройство.

**Государственная правомочность** – национальный стандарт, признанный решением представителя национального агентства установить величину размера единицы на территории Республики Узбекистан.

Метрологическая поддержка - это набор организационных и технических мер, обеспечивающих поиск и использование информации.

**Метрологическая служба** - деятельность государственных органов и метрологических служб юридических лиц и их деятельность, направленная на обеспечение единства измерений.

**Государственный метрологический контроль и надзор** - деятельность, выполняемая Государственной метрологической службой на законной основе.

**Государственный метрологический контроль** - Деятельность, выполняемая государственной метрологической службой с целью проверки соблюдения Метрологических правил.

**Измерение измерительных приборов** - совокупность действий, выполняемых государственной метрологической службой (другими уполномоченными органами, организациями) с целью установления и подтверждения соответствия измерительных приборов установленным техническим требованиям.

**Калибровочные измерительные приборы** - набор действий, выполняемых калибровочной лабораторией для определения и проверки фактических значений и применимых метрологических характеристик измерительных приборов.

**Лицензия (покупка, продажа, аренда) средств измерений** - документ, выданный государственной метрологической службой, юридическим и физическим лицам, подтверждающий право заниматься указанными видами деятельности.

**Метрологическая аттестация средств измерений** - признание метрологической службой права пользования на основе тщательного изучения средств измерений, производимых на территории Узбекистана (или на территории Узбекистана).

**Официальное признание права на проведение метрологических служб, центров, аккредитации лабораторий** - метрологических служб, центров, лабораторий в рамках аккредитации.

**Аккредитация метрологических служб юридических лиц на право калибровки средств** - официальное признание калибровки измерений метрологических служб юридических лиц.

**Метрологическая аттестация методов измерений** - исследование, проведенное с целью оценки и подтверждения соответствия метода измерений заданным метрологическим требованиям.

**Метод измерений** - набор правил и процедур, которые гарантируют, что результаты измерения определяются заданной ошибкой.

Количество обычно является особенностью, характерной для каждого объекта по количеству, в общем, относительно многих физических объектов (физических систем, их условий и процессов, которые они несут). Система, которая считается основным размером, называется размером, который может быть независимо принят для других систем. Например, расстояние (длина) - это время, температура, мощность света.

Размер системы называется размером системы, которая входит в систему и выражается по ее величине. Например, скорость, ускорение, электрическое сопротивление, мощность.

**Измерение размера** - это размер, относящийся к определенному материалу, системе, событию или процессу.

**Значение количества** - определение количественного описания количества с заданным количеством единиц.

Единицей единицы является размер, полученный численным значением 1

**Базовая единица веса** - это объем объемов, выбранных в системе объемов.

Гостеприимная единица называется единицей генерирующих величин, полученных из единиц единиц системы единиц, заданных уравнениями.

Размер критерия выражается в выражении, которое соответствует величине величины этой величины и пропорциональному коэффициенту 1.

Размеры размеров имеют размерность, основанную на слове (визуальном), который является измерением.

**Чувствительность** - это чувствительность и чувствительность измерителя к внешнему сигналу.

**Порог срабатывания** - наименьшее начальное значение измеренной величины, которое может значительно изменить выходной сигнал измерительного прибора.

Изменение инструмента является самой большой разницей, которая возникает при повторной измерении значения измеренной величины без изменения условий измерения.

**Ошибка инструментария** - эта ошибка может быть абсолютной ошибкой, относительной ошибкой или ошибочной ошибкой. По этим вопросам достаточно информации по предыдущим темам.

**Диапазон измерения** - в основном это относится к многодиапазонным устройствам. В большинстве случаев имеются ошибки, связанные с каждым диапазоном измерений устройства.

**Частное энергопотребление.** Это описание также важно, и важно оценить возможные ошибки, которые могут возникнуть после подключения к цепи оборудования.

**Надежность (долговечность)** - поддержание его метрологических характеристик (параметров) в течение определенного времени измерительной среды при определенных условиях измерения.

Измерительный измеритель предназначен для измерения сигналов данных, предназначенных для разработки, передачи, последующей модификации, обработки или хранения, но не для наблюдателя.

**Цепочка измерения** - величина измеряемого электричества (напряжение, мощность, частота и т. Д.) Пропорциональна таковой и изменяет величину измерительного механизма.

**Измерительный механизм** - электрически передается электрически в измерительный механизм в движущую силу привода и связанную с ним механическую энергию.

**ГОСТ** - Межгосударственный стандарт

**O'z DSt** - государственный стандарт Республики Узбекистан

**RCS** - ведущий документ Узбекистана

Собственный DSN является примером государственного стандарта Узбекистана.

**DASN** - межгосударственная стандартная модель;

**SI** - Международная система единиц

**IEC** - Международная электротехническая комиссия

**ISO** - Международная организация по стандартизации

**МОЗМ** - Законодательство Международной организации метрологии

**ИЛАК** - Международная конференция по аккредитации испытательных лабораторий

**Продукт** понимается как материализованный процесс трудовой деятельности, он обладает полезными свойствами, получен в точном производственном процессе и предназначен для удовлетворения определенных потребностей сообщества и личных потребностей. Описание продукта далее описано в Международном стандарте ISO 8402 (1991) ISO / IEC 15408-2: 1999 (a) Термин «продукт - действие или результат процесса».

**Стандарт** - общие и репродуктивные принципы, общие принципы, описания, требования и т. Д., Которые предназначены для достижения наиболее благоприятного порядка в определенных областях и имеют дело с различными типами или результатами деятельности в соответствии с большинством заинтересованных сторон и методология, одобренная и утвержденная признанным органом.

**Стандартизация** - это научно-техническая деятельность, направленная на максимально возможный уровень регулирования в конкретной области путем выявления общих и множественных требований к приложениям для существующих или будущих конкретных проблем.

**Стандартный документ** - документ, содержащий стандарты, технические условия, а также концепцию общих инструкций, инструкций и правил.

**Сертификация** - это деятельность, которая подтверждает, что продукт соответствует определенному стандарту или техническому документу с правильной надежностью.

**Система сертификации** - это система, которая имеет правила и процедуры для соответствия деятельности по сертификации соответствия.

**Качество продукции** - это набор функций, которые дают возможность удовлетворить определенные потребности в соответствии с его функциями.

Термин «потребление» используется для обозначения продукта, который в соответствии с его функциональными возможностями используется при его использовании.

**Система качества** представляет собой сочетание организационной структуры, ответственности, рабочего порядка, процессов, ресурсов и общего управления качеством.

**Оценка качества продукта** - сумма работ, которые включают в себя выбор номенклатуры качественных продуктов, определение значений этих параметров и их сравнение с основанием значений.

**Система управления** представляет собой набор взаимосвязанных и взаимосвязанных элементов, которые используются для разработки политик и целей для целей функционирования или производства и достижения этих целей. Он включает организационную структуру, ресурсы и процессы, процедуры, практику, распределение обязанностей и деятельность по планированию.

**Техническое регулирование** - установка, применение и выполнение обязательных требований к безопасности продуктов, работ и услуг.

Нормативные документы в области технического регулирования - технические регламенты, документация по стандартизации, санитарные, ветеринарно-санитарные, фитосанитарные правила и нормы, правила и положения городского строительства, экологические нормы и правила и другие документы в области технического регулирования.

**Техническое регулирование** - нормативный документ, устанавливающий обязательные требования к техническому регулированию, безопасности продукции, работ и услуг.

**Общее техническое регулирование** является нормативным документом, в котором излагаются обязательные требования к безопасности группы продуктов и услуг в области технического регулирования.

**Специальное техническое регулирование** - нормативный документ, устанавливающий обязательные требования к безопасности определенных видов товаров, работ и услуг, не указанных в техническом регламенте, общем техническом регламенте.

**Технические барьеры для торговли** - барьеры для торговли, вызванные различиями или изменениями нормативных документов в области технического регулирования обязательных требований к безопасности продуктов, работ и услуг.

## GLOSSARY

**Metrology** - Measurement, methods and means of ensuring their uniformity, and methods of achievement of the required accuracy.

**Unity of measurements** - The results of the measurements are expressed in units legally and the probability of the measurement error is known.

State system for measuring unity of measurements - is interrelated and interconnected, determining the requirements, rules, regulations, rules and procedures of carrying out work on ensuring the uniformity of measurements by the state. which is a set of international, interstate and national standards and methodological documents. Such set of documents shall be approved by the national authority for metrology and (or) for use in the territory of the country.

**Measuring means** - Technical means with metrological properties, used for measuring and measuring.

**Unity Measurement** - Measurement tool designed to restore and maintain the size of a physical unit for measuring the size of a physical magnitude to another metering device.

**State Eligibility** - a national standard recognized by the decision of a representative of the national agency to set the magnitude of the unit size on the territory of the Republic of Uzbekistan.

Metrological support is a set of organizational and technical measures that will provide information retrieval and use.

**Metrological service** - activity of public bodies and metrological services of legal entities and their activity, aimed at ensuring unity of measurements.

The state metrological control and supervision - activity carried out by the State metrological service in a legally established field.

**State Metrological Control** - Activities carried out by the state metrological service for the purpose of verifying compliance with the Metrology Rules.

Measurement of Measuring Instruments - a set of actions performed by the state metrological service (other authorized bodies, organizations) for the purpose of establishing and validating compliance of measuring apparatuses with the established technical requirements.



Calibration Measuring Instruments - A set of activities performed by the calibration lab to identify and validate the actual values and the applicable metrological characteristics of metering devices.

License (purchase, sale, lease) of means of measurements - a document, issued by the state metrological service, to legal and physical persons, confirming the right to engage in the specified types of activity.

Metrological certification of measuring means - recognition by the metrological service of the right to use, based on a thorough examination of the measuring means produced on the territory of Uzbekistan (or in the territory of Uzbekistan).

Official recognition of the right to conduct metrological services, centers, accreditation of laboratories - metrological services, centers, laboratories within the framework of accreditation.

Accreditation of the metrological services of legal persons for the right to calibrate means - an official recognition of the calibration of measurements metrological services of legal entities.

**Metrological** certification of methods of measurements - a research carried out with the purpose of assessment and confirmation of conformity of the method of measurements to the given metrological requirements.

**Method of measurements** - A set of rules and procedures that ensure that the results of the measurement are determined by a predetermined error.

**Quantity is generally** a feature specific to each object by quantity, in general, relative to many physical objects (physical systems, their condition, and the processes they carry).

**The system**, which is considered to be the major size, is called a size that can be independently accepted for other systems. For example, distance (length) is time, temperature, light power.

**The size** of a system is called the size of a system that enter the system and is expressed through its magnitude. For example, speed, acceleration, electrical resistance, power.

**Size Measurement** - is the amount of size that is relative to a particular material, system, event, or process.

**Value of Quantity** - Definition of quantitative description of quantity with a given number of units.

The unit of the unit is the size obtained by the numerical value 1

The basic unit of weight is that of the volumes of volumes chosen in the system of volumes. The hospitable unit is a derivative generated from equations of units of units of the given unit,

**“KIMYO VA TEXNOLOGIYA  
FAKULTETI”**

**“Umumtexnika fanlari va texnologiya”  
kafedrası**

**METROLOGIYA, STANDARTLASHTIRISH  
VA SERTIFIKATLASHTIRISH ASOSLARI**

**ILOVALAR**

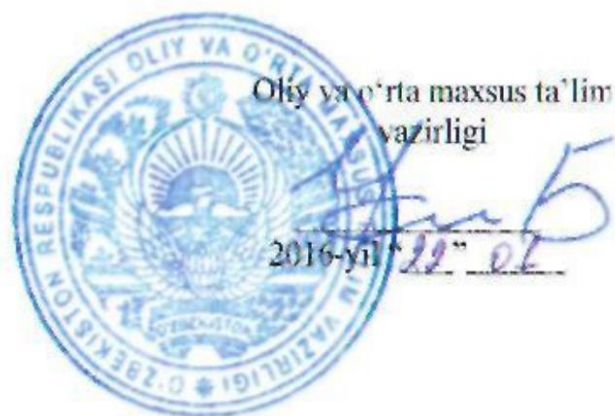
**Termiz -2019**

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI**  
**OLIIY VA O‘RTA MAXSUS TA’LIM VAZIRLIGI**

Ro‘yxatga olindi:

№ BD-511000-3.14

201\_\_ yil “\_\_” \_\_\_\_



**STANDARTLASHTIRISH, METROLOGIYA VA SIFATNI**  
**BOSHQARISH**

**FAN DASTURI**

Bilim sohasi:	100 000 –	Gumanitar soha
	300 000 –	Ishlab chiqarish texnik soha
	600 000 –	Xizmatlar sohasi
Ta’lim sohasi:	110 000 –	Pedagogika
	320 000 –	Ishlab chiqarish texnologiyalari
	610 000 –	Xizmat ko‘rsatish sohasi
	630 000 –	Atrof- muhit muhofazasi
Ta’lim yo‘nalishi:	5111000 –	Kasb ta’limi – (5320400- kimyoviy texnologiya)
	5111000 –	Kasb ta’limi – (5321000- oziq-ovqat texnologiyasi)
	5320300 –	Texnologik mashina va jihozlar (oziq-ovqat sanoati)
	5320300 –	Texnologik mashina va jihozlar (kimyo sanoati)
	5320300 –	Texnologik mashina va jihozlar (yog‘ochsozlik texnologiyasi)
	5320300 –	Texnologik mashina va jihozlar (sellyuloza va qog‘oz)
	5320400 –	Kimyoviy texnologiya (ishlab chiqarish turlari bo‘yicha)
	5320500 –	Biotexnologiya (oziq-ovqat, ozuqa, kimyo va qishloq xo‘jaligi)
	5321000 –	Oziq-ovqat texnologiyasi (mahsulot turlari bo‘yicha)
	5610100 –	Xizmat sohasi (umumiy ovqatlanishni tashkil etish)
	563000 –	Ekologiya va atrof-muhit muhofazasi (kimyo va oziq-ovqat sanoati)
	5640100 –	Xayotiy faoliyat xavfsizligi

Toshkent – 2015 y.

O`zbekiston Respublikasi Oliy va o`rta maxsus ta`lim vazirligining 2015\_\_ yil “\_\_” \_\_\_\_\_ dagi “\_\_” – sonli buyrug`ining \_\_-ilovasi bilan fan dasturi ro`yxati tasdiqlangan.

Fan dasturi Oliy va o`rta maxsus, kasb-hunar ta`limi yo`nalishlari bo`yicha O`quv- uslubiy bilashmalar faoliyatini Muvofiqlashtiruvchi Kengashining 201\_\_ yil “\_\_” \_\_\_\_\_ dagi “\_\_” – sonli bayonnomasi bilan ma`qullangan.

Fan dasturi Toshkent Kimyo-texnologiya institutida ishlab chiqildi.

### **Tuzuvchilar:**

- Akbarxo`jayev Z.A - “Mahsulot sifati menejmenti” kafedrası dots., t.f.n.  
Ismoilov B.X. - “Mahsulot sifati menejmenti” kafedrası ass.  
Hamroqulov M.G‘. - “Mahsulot sifati menejmenti” kafedrası ass.

### **Taqrizchilar:**

- Mo`minov N.SH. - Standartlashtirish, metrologiya va sertifikatlashtirish ilmiy tadqiqot instituti ilmiy ishlar bo`yicha direktor o`rinbosari, t.f.d. (*iste`molchi*)
- To`rayev SH.A. – TDTU "Metrologiya, standartlashtirish va sertifikatlashtirish" kafedrası dotsenti, t.f.n (*turdosh OTM*)

Fan dasturi Toshkent Kimyo-texnologiya instituti Ilmiy-uslubiy Kengashida ko`rib chiqilgan va tavsiya qilingan (201\_\_ yil “\_\_” \_\_\_\_\_ dagi “\_\_” – sonli bayonnoma).

## **Kirish**

Mazkur dastur xalq xo‘jaligining texnika-texnologiya, menejment va marketing sohalaridagi ishlab-chiqarish, savdo, nazorat va iste‘mol bilan bog‘liq bo‘lgan turli sohalarida metrologiya, standartlashtirish, sertifikatlashtirish va sifatni boshqarishga doir ishlarni tashkillashtirish, amalga oshirish, me‘riy hujjatlar bilan ishlash borasidagi bir qancha masalalarini qamrab olgan.

Ushbu dastur standartlashtirish, metrologiya va sifatni boshqarishning ilmi, meyoriy-qonuniy, tashkiliy-uslubiy va texnikaviy asoslarini shuningdek sohaga oid ishlarni tashkillashtirish, olib borish va nazorat qilish bo‘limlaridan tashkil topgan.

### **Fanning maqsadi va vazifalari**

«Standartlashtirish, metrologiya va sifatni boshqarish» fanini o‘rganishdan maqsad: talabalarda iqtisodiyotning texnika-texnologiya, menejment va marketing sohalaridagi ishlab chiqarish, savdo-nazorat va istemol bilan bog‘liq bo‘lgan turli metrologik, sifat boshqaruvi va sertifikatlashtirish bo‘yicha masalalar bilan shug‘ullanish, hamda meyoriy xujjatlar va standartlar bilan ishlash borasida yetarli bilim va malakalarni hosil qilish.

Fanning vazifasi – talabalarga standartlashtirish, metrologiya, sertifikatlashtirish va sifatni boshqarish asoslarini, standartlar va meyoriy xujjatlar bilan ishlashni, iqtisodiyotning turli sohalarida va ishlab chiqarish korxonalarida standartlashtirish, metrologiya, sertifikatlashtirish va sifatni boshqarish masalalari bo‘yicha ishlarni tashkil qila olishni o‘rgatishdan iborat.

### **Fan bo‘yicha talabalarning bilimiga, ko‘nikma va malakasiga qo‘yiladigan talablar**

“Standartlashtirish, metrologiya va sifatni boshqarish” fanini o‘zlashtirish jarayonida bakalavr:

- standartlashtirishning qonuniy asoslarini;
- o‘lchashlarning texnik vositalarini;
- mahsulot sifatining ko‘rsatkichlarini;
- standartlarning kategoriyalari va turlarini;
- metrologiyaning qonuniy asoslarini;
- o‘lchash tamoyillari va usullarini bilishi va ulardan foydalana olishi;
- texnik o‘lchov vositalarini tekshirish va sinashni;
- mahsulotlarning tarkibi va tuzilishini tekshirish ko‘nikmalariga ega bo‘lishi kerak.

## **Fanning o‘quv rejadagi boshqa fanlar bilan o‘zaro bog‘liqligi va uslubiy jihatdan uzviyligi**

Standartlashtirish, metrologiya va sifatni boshqarish fani umumkasbiy fanlar majmuasiga taalluqli bo‘lib, talabalar uni VII-VIII semestrlarda o‘rganishadi.

Bu dasturni amalda bajarish uchun talabalar «Oliy matematika», «fizika», «Umumiy va noorganik kimyo», «Organik kimyo» va boshqa fanlardan yetarlicha ma’lumotga ega bo‘lishlari lozim.

Standartlashtirish, metrologiya va sifatni boshqarish fanidan talabalar yetarli bilim va ko‘nikmalarga ega bo‘lishlari talab etiladi.

### **Fanning ilm-fan va ishlab chiqarishdagi o‘rni**

Standartlashtirish, metrologiya va sifatni boshqarish fani ishlab chiqarishni bog‘liq bo‘lib, korxonalar va tashkilotlarda standartlashtirish, metrologiya va sifatni boshqarish bo‘yicha ishlarni tashkil etish hamda uni jahon tajribalari asosida rivojlantirishni istiqbolli rejasini amalga oshirishga qaratilgan.

Ishlab chiqarish jarayonlarida jumladan, mahsulotni loyihalash, tayyorlash, ishlab chiqarish, sotish va foydalanishda ularni sifatini aniqlash, baholash va nazorat qilishda standartlashtirish, metrologiya va sifatni boshqarishdaning o‘rni beqiyosdir. Ishlab chiqarish jarayonlarini o‘lchashlar, metrologiya, metrologik ta’minot va sifat nazorati bilan bog‘liq masalalarning maqbul yechimi topiladi.

### **Fanni o‘qitishda zamonaviy axborot va pedagogik texnologiyalar**

Talabalarning “Standartlashtirish, metrologiya va sifatni boshqarish” fanini o‘zlashtirishlari uchun o‘qitishning zamonaviy usullaridan foydalanish, yangi informatsion va pedagogik texnologiyalarni tatbiq qilish muxim ahamiyatga egadir. Fanni o‘zlashtirishda darslik, o‘quv va uslubiy qo‘llanmalar, ma’ruza matnlari, texnologiyalar majmuasi, elektron materiallar, virtual stendlar va maketlaridan foydalaniladi. Ma’ruza, amaliy darslarida mos ravishdagi pedagogik va axborot texnologiyalaridan foydalaniladi.

## **ASOSIY QISM**

### **Fanga kirish**

Standartlashtirish, metrologiya va sifatni boshqarish fanining maqsad va vazifalari. Fanning rivojlanish tarixi. “Metrologiya to‘g‘risida”gi O‘zbekiston Respublikasi qonuni. Metrologiyaga oid asosiy tushunchalar va qoidalar. O‘lchashlarning turlari va usullari xakida ma’lumot. O‘lchash xatoliklari va klassifikatsiyasi. O‘lchash vositalari va ularning metrologik tavsiflari. Standartlashtirish haqida.

## **Metrologiyaga oid asosiy tushunchalar va qoidalar**

Ishlab chiqarish va uning tarmoqlarida metrologik xizmat va ta'minot, metrologiya va standartlashtirish bo'yicha halqaro tashkilotlar, Metrologiya bo'yicha asosiy atamalar, kattakliklar, ularning o'lchamliligi, birliklari, xalqaro birliklar tizimi, o'lchamlarni belgilash va yozish qoidalari.

## **O'lchashlarning turlari va usullari xakida ma'lumot**

O'lchashlarning usullari va turlari, o'lchash vositalari va ularning turlari. O'lchashlarning sifat mezonlari, o'lchash xatoliklari, ularning tabaqalanishi.

## **O'lchash xatoliklari va klassifikatsiyasi**

Muntazam xatoliklar, ularni kamaytirish usullari, tasodifiy xatoliklar, ularni taqsimlanishi, o'lchash aniqligining ehtimoliy baholanishi. O'lchash asboblarning aniqlik klasslari, ularning metrologik tavsiflari o'lchash asboblarning klassifikatsiyasi

## **O'lchash vositalari va ularning metrologik tavsiflari**

Analog o'lchash asboblari, magnitoelektrik, elektromagnit, elektrodinamik o'lchash asboblari, ularni shartli belgilari. Raqamli o'lchash asboblari o'lchash o'zgartgichlari. O'lchash texnikasidagi yangi va avtomatlashtirilgan tizimlar va o'lchash texnikasining xozirgi kunlari xolati va rivojlanish istiqbollari

## **Standartlashtirish haqida**

Standartlashtirish va uning maqsad va vazifalari, asosiy atamalar va tushunchalar. O'zbekiston respublikasida standartlashtirish xizmati "Standartlashtirish to'g'risida"gi O'zbekiston Respublikasi qonuni

## **Standartlashtirish davlat tizimi**

Standartlashtirish davlat tizimi, standartlarning turlari va toifalari (kategoriya). Standartlarni ishlab chiqish, tasdiqlash, ro'yxatdan o'tkazish tartib va qoidalari, standartlashtirish va metrologiya bo'yicha davlat nazorati

## **Sertifikatlashtirish va unga oid asosiy tushunchalar va atamalar**

Sertifikatlashtirish bo'yicha asosiy tushunchalar va atamalar, "Mahsulot va xizmatlarni sertifikatlashtirish to'g'risida" gi O'zbekiston Respublikasi qonuni, sifat boshqaruvi,sertifikatlashtirish sxemalari. Sertifikatlashtirish tartibi va qoidalari. Ekspert-auditorlar, Xalqaro ISO-9000 seriyasidagi standartlar, ular bo'yicha ishlarni tashkil etish. Mahsulot sifati va sifat boshqaruvi, mahsulot haqidagi ma'lumotlarni standartlashtirish va kodlash.

## **Texnik jihatdan tartibga solish davlat tizimi asoslari**

Texnik jihatdan tartibga solish, asosiy tushunchalar. Texnik jihatdan tartibga solishning mohiyati va ahamiyati. Texnik jihatdan tartibga solishning maqsad va vazifalari. Texnik jihatdan tartibga solish davlat tizimi. Atama va ta'riflar. "Texnik jihatdan tartibga solish to'g'risida"gi O'zbekiston Respublikasi Qonuni. O'zbekiston texnik jihatdan tartibga solish davlat tizimi tashkiliy tuzilmasi.

### **Amaliy mashg'ulotlarni tashkil etish bo'yicha ko'rsatmalar**

Amaliy mashg'ulotlarni tashkil etish bo'yicha kafedra professor – o'qituvchilari tomonidan ko'rsatma va tavsiyalar, masalalar to'plami ishlab chiqiladi. Unda talabalarga asosiy ma'ruza mavzulari bo'yicha amaliy masala va misollar yechish uslubi va mustaqil yechish uchun masalalar keltirildi.

### **Amaliy mashg'ulotlarning taxminiy ro'yxati**

- "Standartlashtirish, metrologiya va sifatni boshqarish" fanining maqsad, vazifalari va rivojlanish tarixi.
- "Metrologiya to'g'risida"gi O'zbekiston Respublika qonuni. Ishlab chiqarish va uning tarmoqlarida metrologik ta'minot.
- Metrologiya va standartlashtirish bo'yicha xalqaro tashkilotlar.
- Metrologiya bo'yicha asosiy atamalar, kattaliklar va kattalikni o'lchamligi
- Kattaliklarning birliklari. Xalqaro birliklar tizimi (SI) va ularni yozish va belgilash qoidalari
- O'lchash usullari va turlari. O'lchash vositalari va ularning turlari. O'lchashning sifat mezonlari, o'lchash xatoliklari va ularning tabaqalanishi
- Standartlashtirish. Standartlashtirishning maqsad va vazifalari. Standartlashtirish davlat tizimi. Standartlarning turlari va toifalari.
- Standartlarni ishlab chiqish, kelishish, tasdiqlash, davlat ro'yxatidan o'tkazish va tadbiiq etish tartib – qoidalari
- Setifikatlashtirish, sertifikat olish tartibi va usullari.
- Sertifikatlashtirish bo'yicha asosiy tushunchalar. Atama va ta'riflar. Sertifikatlashtirish sxemalari.
- Ekspert-auditorlar. Xalqaro ISO 9000 seriyasidagi standartlar bo'yicha ishlarni tashkil etish.
- Sifat to'garaklari. Mahsulot sifati va sifat boshqaruvi.
- Mahsulot haqidagi ma'lumotlarni standartlashtirish va kodlash.
- Texnik jihatdan tartibga solish davlat tizimi asoslari.



## **Laboratoriya ishlarini tashkil etish bo'yicha ko'rsatmalar**

Fan bo'yicha laboratoriya ishlari namunaviy o'quv rejada ko'zda tutilmagan.

Kurs ishini tashkil etish bo'yicha uslubiy ko'rsatmalar

Fan bo'yicha kurs ishi namunaviy o'quv rejasida rejalashtirilmagan

### **Mustaqil ta'limni tashkil etishning shakli va mazmuni**

Talaba mustaqil ta'limning asosiy maqsadi – o'qituvchining rahbarligi va nazoratida muayyan o'quv ishlarini mustaqil ravishda bajarish uchun bilim va ko'nikmalarni shakllantirish va rivojlantirish.

Talaba mustaqil ta'limni tashkil etishda quyidagi shakllardan foydalaniladi:

- ayrim nazariy mavzularni o'quv adabiyotlari yordamida mustaqil o'zlashtirish;
- berilgan mavzular bo'yicha axborot (referat) tayyorlash;
- nazariy bilimlarni amaliyotda qo'llash;
- maket, model va namunalar yaratish;
- ilmiy maqola, anjumanga ma'ruza tayyorlash va h.k..

### **Tavsiya etilayotgan mustaqil ishlarning mavzulari**

1. Markaziy Osiyodagi qadimiy o'lchovlar va o'lchash birliklari.
2. Xalqaro standartlash tashkilotlari.
3. Kattaliklarning birliklari.
4. Etalonlarning yaratilish tarixi.
5. O'lchash xatoliklarini tabaqalash.
6. O'lchash o'zgartkichlari.
7. O'lchash texnikasidagi yangi va avtomatlashtirilgan tizimlar.
8. Standartlarni MDH doirasidagi mavqei.
9. O'zaro almashuvchanlik asoslari.
10. Sertifikatlashtirish omillari.
11. Sertifikatlashtirish tizimida qatnashuvchi idoralar mas'uliyati.
12. Sifat to'garaklari.
13. Oziq-ovqat sanoatida standart talablari.
14. Nooziq-ovqat sanoatida standart talablari.
15. MDH davlatlarida metrologik ta'minotni muvofiqlashtirish.
16. Rivojlangan davlatlarda mahsulot va xizmatlar sifati.
17. Ta'lim sohasidagi Davlat standartlari.
18. Texnik jixatdan tartibga solish davlat tizimi asoslari.
19. Ishlab chiqarish va uning tarmoqlarida metrologik xizmat va ta'minot.

20. O'lchashlarning sifat mezonlari.
21. Standartlashtirish davlat tizimi (SDT).
22. Standartlarning turlari va toifalari.
23. Standartlashtirish va metrologiya buyicha Davlat nazorati.
24. Xalqaro ISO 9000 seriyasidagi standartlar bo'yicha ishlarni tashkil etish.
25. Mahsulot sifati va sifat boshqaruvi.
26. Mahsulot haqidagi ma'lumotlarni standartlashtirish va kodlash.
27. Ekspert-auditorlar.
28. Sertifikatlashtirish sxemalari.
29. Standartlarni ishlab chikish, tasdiklash va tadbik etish tartib-qoidalari.
30. O'zbekiston Respublikasida "Standartlashtirish xizmati".
31. Xalqaro standartlashtirish tashkiloti /ISO/.
32. Metrologiya, standartlashtirish va masifatni boshkarishning qonuniy asoslari

### **Dasturning informatsion – metodik ta'minoti**

Mazkur fanni o'qitish jarayonida ta'limning zamonaviy ilg'or interfaol usullaridan, pedagogik va axborot – kommunikatsiya texnologiyalarining prezentatsiya (taqdimot), multimedia va elektron-didaktik texnologiyalardan foydalaniladi. Amaliy mashg'ulotlarda aqliy hujum, klaster, blits-so'rov, guruh bilan ishlash, insert, taqdimot, keys stadi kabi usul va texnikalardan keng foydalaniladi.

## **Foydalaniladigan adabiyotlar ro‘yxati**

### **Asosiy adabiyotlar**

1. Muxamedov B.E. Metrologiya, texnologik parametrlarni o‘lchash usullari va asboblari. Darslik. Toshkent. «O‘qituvchi», 1991. -250 b.
2. Ismatullayev P.R.va boshqalar. Metrologiya, standartlashtirish va sertifikatlashtirish. Darslik. -T.: «O‘zbekiston», 2001. -360 b.
3. Ismatullayev P.R. va boshqalar. “Metrologiya asoslari”. O‘quv qo‘llanma. Toshkent, «Fan va texnologiya», 2012. -250 b.
4. Ismatullayev P.R., Axmedov B.M., Matyakubova P.M., Xamrokulov G‘.X., Turayev SH.A. Sifat menejmenti tizimi va uni sertifikatlashtirish. Darslik. Toshkent, “Sano-standart”, 2014. – 330 b.

### **Qo‘shimcha adabiyotlar**

1. Abduvaliyev A.A., Latipov V.B., va boshq. “Standartlashtirish, metrologiya, sertifikatlashtirish va sifat”. Darslik. -T.: «SMS ITI» 2008. - 300 b Ismatullayev P.R., Abdullayev A.X., Turg‘unboyev A. O‘lchashlarning fan va turmushdagi tutgan o‘rni. O‘quv qo‘llanma. «Fan va texnologiya», 2000. -155 b.
2. Абдувалиев А.А., Авакян П.Г., Садыков А.Б., Умаров А.С., Хакимов О.Ш. Основы обеспечения единства измерений. Книга 1. – Ташкент, 2005. -250 с.
3. Абдувалиев А.А., Латипов В.Б. Стандартизация, метрология, сертификация, качество. Учебник. -Т.: НИИСМС, «Фан ва технологиялар марказининг босмахонаси», 2007. -276 б.
4. Абдувалиев А.А и др. “Основы стандартизации, метрологии, сертификации и управление качеством”, Тошкент. 2007. -255 с.

### **Internet saytlari**

1. [www.smsiti.uz](http://www.smsiti.uz)
2. [www.standart.uz](http://www.standart.uz)
3. [www.unim.ru](http://www.unim.ru)
4. [www.gov.uz](http://www.gov.uz)
5. [www.mfer.uz](http://www.mfer.uz)
6. <http://www.kievpribor.com.ua>

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI  
OLIV VA O'RTA MAXSUS TA'LIM  
VAZIRLIGI**

**TERMIZ DAVLAT UNIVERSITETI**

Ro'yxatga olindi  
№ BD- 5320900 \_\_\_\_  
" \_\_\_\_ " \_\_\_\_ 2018 yil

"Tasdiqlayman"  
O`quv ishlari prorektori  
\_\_\_\_ O'.Axmedov  
" \_\_\_\_ " \_\_\_\_ 2018 yil

**METROLOGIYA, STANDARTLASHTIRISH  
VA SERTIFIKATLASHTIRISH ASOSLARI  
ISHCHI O'QUV DASTURI**

Bilim sohasi:	100 000	– Gumanitar soha
Ta'lim sohasi:	320 000	– Ishlab chiqarish texnologiyalari
Ta'lim yo'nalishi:	5320900	– Yengil sanoat buyumlari konstruksiyasini ishlash va texnologiyasi (yigirilgan ip ishlab chiqarish; to'qima)
Umumiy o'quv soati:	- 184 soat	
Shu jumladan:		
Ma'ruza mashguloti:	- 54 soat	
Amaliy mashgulot:	- 18 soat	
Tajriba mashguloti:	- 36 soat	
Mustaqil ta'lim soati :	- 76 soat	

**Termiz – 2019**

Fanning ishchi o'quv dasturi o'quv dasturi, o'quv reja va ishchi o'quv rejaga muvofiq ishlab chiqildi.

**Tuzuvchilar:**

A.T.Umirov - "Umumtexnika fanlari va texnologiya"  
kafedrasida katta o'qituvchisi

R.M.Haydarov - "Umumtexnika fanlari va texnologiya"  
kafedrasida o'qituvchisi

**Taqrizchilar:**

U.Ch.Eshqorayev - t.f.n.dotsent.,

Ermatov Sh. - Sanoat texnologiyasi kafedra katta o'qituvchisi

Fanning ishchi o'quv dasturi «Umumtexnika fanlari va texnologiya» kafedrasining 2018 yil "\_\_\_" avgustdagi 1-sonli yig'ilishida muxakamadan o'tgan va fakul'tet Kengashida muhokama qilish uchun tavsiya etilgan.

**Kafedra mudiri: \_\_\_\_\_ dots. S.X.Xoliyarov**

Fanning ishchi o'quv dasturi Kimyo va texnologiya fakulteti Kengashida muhokama etilgan va foydalanishga tavsiya qilingan (2018 yil "28" avgustdagi 1-sonli bayonnoma).

**Fakultet Kengashi raisi: \_\_\_\_\_ t.f.n..F.Qarshiyev**

Fanning ishchi o'quv dasturi Termiz davlat universiteti o'quv metodik Kengashining 2018 yil "\_\_\_" avgustdagi 1-sonli majlisida tasdiqlangan.

**O'quv uslubiy boshqarmasi boshlig'i: \_\_\_\_\_ dots U.O'. Mustafoyev**

## I. O'quv fanining dolzarbligi va oliy kasbiy ta'limdagi o'rni

O'lchov birliklarining yuzaga kelishi, O'zbekiston Respublikasining metrologik ta'minotining asosiy vazifalari, o'lchashning turlari va uslublari, to'qimachilik va yengil sanoat korxonalarida o'lchash asboblarning metrologik xususiyati, standartlashtirishning turlari va bosqichlari, chigitli paxta, paxta tolasi, to'qimachilik gazmollari, trikotaj mahsulotlari uchun ishlatiladigan uchun ishlatiladigan standartlar, sertifikatlashtirishning meyoriy ta'minoti, mahsulot ishlab chiqarish va sifat sistemalari, sertifikatlashtirish tashkilotlari, sertifikatlashtirish tashkilotlarini akkreditlashtirish, ekspert-auditorlar, to'qimachilik mahsulotlari sifatini nazorat qilish va boshqarish bilan tanishtiradi.

«Metrologiya, standartlashtirish va sertifikatlashtirish asoslari» fani umumkasbiy fanlar blogida keltirilgan. Dasturni amalga oshirish o'quv rejasida rejalashtirilgan matematik va tabiiy (oliy matematika, fizika, nazariy mexanika), umumkasbiy (mashina detallari; mashina va mexanizmlar nazariyasi; gidravlika, elektr yuritma, elektr mashinalar; elektr apparatlar va avtomatlashtirish vositalari va h.k.) fanlaridan etarli bilim va ko'nikmalarga ega bo'lishlik talab etiladi.

## II. O'quv fanining maqsadi va vazifasi

**Fanni o'qitishdan maqsad** - o'lchov birliklari bilan tanishish, SI Xalqaro birliklar tizimida ishlatilayotgan birliklar, ularning kelib chiqishi, standartlashtirish ishlari, sertifikatlashtirish tashkilotlari va ularning vazifalarini o'rganish.

**Fanni vazifasi** - talaba metrologiya sohasida birliklarning kelib chiqishi, ularning ishlatilishi, vazifalari, to'qimachilik sanoat korxonalarida o'lchash asboblarning metrologik xususiyati, standartlashtirishning turlari va vazifalari, standartlar va texnikaviy shartlarni ishlab chiqish tartibi, uni tasdiqlash, sertifikatlashtirish tashkilotlari, muvofiqlik sertifikati haqida ma'lumotlar, sertifikatlashtirish tizimining modellari, laboratoriyani akkreditlashtirish ishlari bo'yicha ko'nikmalar hosil qilishdir.

«Metrologiya, standartlashtirish va sertifikatlashtirish asoslari» o'quv fanini o'zlashtirish jarayonida amalga oshiriladigan masalalar doirasida bakalavr:

-metrologiya fanining rivojlanishi va ahamiyati, metrologik sohasida ishlatiladigan ta'riflar;

-o'lchashning turlari va uslublari, fizik o'lchov birliklari va ularning yuzaga kelishi;

-to'qimachilik materialshunosligida SI tizimi birliklarining qo'llanilishi;

-to'qimachilik sanoat korxonalarida o'lchash asboblarning metrologik xususiyati;

-standartlashtirish Davlat tizimi **haqida tasavvurga ega bo'lishi**;

-standartlashtirish turlari, standartlashtirishning asosiy qonun-qoidalari;

-standartlar va o'lchov vositalari ustidan Davlat nazorati;

-standartni tasdiqlash va Davlat ro'yxatidan o'tkazish, texnikaviy shartlarning loyihalarini ishlab chiqish;

-mahsulot sifati va unga quyiladigan talablar, sertifikatlashtirishning ahamiyati, mahsulot sertifikatsiyasini **bilishi va ulardan foydalana olishi**;

-sertifikatlashtirish sxemalari, sertifikatlashtirishda tekshiruvchan nazorat;

- mahsulot sifatini boshqarish usullari kabi *ko'nikmalariga ega bo'lishi*;
- muvofiqlik sertifikat va belgisi, ishlab chiqarish va sifat tizimlarini sertifikatlashtirish;
- sertifikatlashtirish tashkilotlari, sertifikatlashtirish tashkilotlarini akkreditlashtirish to'g'risidagi *malakalariga ega bo'lishi kerak*.

**«Metrologiya, standartlashtirish va sertifikatlashtirish asoslari»  
fanidan soatlar hajmi**

№	Mashg'ulotlar	Auditoriya soati	Mustaqil ish soati	Umumiy vaqt sarfi	To'planadigan ballar
1	Ma'ruza	54	34	88	<b>30</b>
2	Amaliy	18	16	34	<b>15</b>
3	Tajriba mashg'uloti:	36	26	62	<b>25</b>
	<b>Jami</b>	108	76	184	<b>70</b>

**Asosiy nazariy qism**

**1-Modul. Metrologiya asoslari**

**1-mavzu. Kirish. Metrologiya fanining rivojlanishi va ahamiyati**

Metrologiya fanining rivojlanishi va ahamiyati, metrologik tushunchalar haqida ma'lumot, O'zbekiston Davlatning o'lchashlar birligini ta'minlash davlat tizimi, metrologiyaning asoschilari, O'zstandart Agentligining asosiy vazifalari

**2-mavzu. O'zbekiston respublikasi metrologik xizmati**

Metrologik xizmat bo'yicha O'zstandart Agentligining asosiy vazifalari, O'zstandart Agentligining ilmiy asosi, O'zstandart Agentligining texnikaviy asosi, O'zstandart Agentligi boshchilik qiladigan davlat metrologik xizmati, metrologiya bo'yicha Davlat boshqarish faoliyati.

**3-mavzu. Metrologiya sohasida ishlatiladigan birliklar, o'lchash vositalari va standart namunalari ustidan tekshiruv nazoratini olib borish**

Metrologik tekshiruv va nazoratning asosiy vazifalari, O'zstandart Agentligi o'lchash vositalarini qiyoslash, metrologik attestasiyalash va sinash, Milliy etalonlar markazi, O'lchash vositalarini qiyoslash tartibi va qoidalariga talablar O'zDSt 8.003:2005 «O'z O'Dt. O'lchash vositalarini qiyoslash. Asosiy nizomlar»

**4-mavzu. Tekshirish turlari, o'lchash vositalarini metrologik attestasiyalash, qiyoslash va kalibrlash tizimi**

Metrologik tekshirish, Davlat metrologik tekshiruv turlari, o'lchash vositalarini metrologik attestasiyalashning asosiy vazifalari, davlat metrologik xizmati idoralari, ekspluatatsiyada turgan va saqlanayotgan o'lchov vositalari uchun navbatdan tashqari qiyoslash

### **5-mavzu. Fizikaviy kattaliklarning birliklar tizimi**

Fizikaviy kattaliklarning birliklar tizimining rivojlanishi, O'lchovlarni, vositalarni va o'lchash usullarini yaratishda Markaziy Osiyoda, ya'ni Bog'dodda «Baytul hikma» («Donishmandlar uyi»)ning buyuk olimlari Al-Xorazmiy, Ahmad Farg'oniy, Ibn-Sino, Abu-Rayhon Beruniylar ijodi, Gauss tizimi birliklari

### **6-mavzu. SI Xalqaro birliklar tizimining rivojlanishi**

XI-Bosh konferensiyasi "SI" tizimini qabul qilish, SI tizimining afzalliklari, SI tizimidan tashqari bo'lgan birliklar, SI tizimi bilan barobar ishlatilishi mumkin bo'lgan birliklar, maxsus sohada ishlatilishi mumkin bo'lgan birliklar

### **7-mavzu. To'qimachilik materialshunosligida SI tizimi birliklarining qo'llanilishi**

To'qimachilik materialshunosligida qo'llaniluvchi birliklar, zichlik, solishtirma va hajmiy og'irlik, tola va iplarning chiziqiy zichligi, to'qimachilik materiallarining solishtirma og'irligi modda tuzilishiga, makromolekulalarning joylashish zichligiga bog'liq muhim tuzilishli xususiyatlar

### **8-mavzu. O'lchashning turlari va usullari**

O'lchashning turlari va uslublari, fizik o'lchovlarni o'lchash uslublari, statik va dinamik o'lchash, o'lchash ishlarida ishlatiladigan asbob-uskunalarining turlari, o'lchash vositalari xususiyatlari bo'yicha turlar, o'lchash vositalarining avtomatlashtirilgan darajasi, o'lchashning aksiomalari

### **9-mavzu. O'lchash vositalari va ularning metrologik xususiyati**

To'qimachilik va yengil sanoat sohasidagi sinash asboblarining asosiy metrologik ko'rsatkichlari, o'lchash xatoliklari va ularning turlari, o'lchash asboblarining konstruktiv kamchiliklari tufayli kelib chiqadigan xatolik turlari, ehtimollik koeffisienti

### **2-Modul. Standartlashtirish asoslari**

### **10-mavzu. O'zbekiston respublikasi standartlashtirish Davlat tizimi**

O'zbekiston Respublikasining standartlashtirish Davlat tizimining asosiy qonun-qoidalari, standartlarning turlari, standartlashtirishning asosiy maqsad va vazifalari, Halqaro, davlat, tarmoq, millatlararo, respublika va h.k. standartlari, to'qimachilik sanoati korxonalarida standartlashtirishning turlari, texnik shart standarti, tajriba uslubi, o'lchash asboblarining tekshirish uslubi

### **11-mavzu. Standartlashtirishning asosiy qonun-qoidalari**

Standartlashtirishning asosiy qonun-qoidalari, standartlashtirish ishlarini tashkil etish, standartlashtirish sohasida meyoriy hujjatlarning toifalari, standartlarni ishlab chiqish va uni tasdiqlash



## **12-mavzu. Standartlar va o'lchov vositalari ustidan davlat nazorati**

Standartlarni ishlab chiqish, kelishib olish, tasdiqlash va davlat ro'yxatidan o'tkazish, standartlashtirish loyihasini ishlab chiqish, standartni ishlab chiqish tartibi

## **13-mavzu. Standartni tasdiqlash va davlat ro'yxatidan o'tkazish**

Standartni tasdiqlash ishlari, standartni davlat ro'yxatidan o'tkazish, standart loyihasiga tushuntirish xatining tuzilishi, bayoni, rasmiylashtirilishi va mazmuni, standartni joriy qilishning texnik-iqtisodiy samaradorligi

## **14-mavzu. Texnikaviy shartlarning loyihalarini ishlab chiqish**

O'zbekiston Respublikasi texnikaviy shartlarning loyihalari va ularga kiritiladigan o'zgartirishlar, texnikaviy shartlarning tuzilishi, bayon etilishi va rasmiylashtirilishi, texnikaviy shartlar loyihasini kelishib olish, texnikaviy shartlarning amal qilish muddati

## **15-mavzu. Korxonalar standartlarini ishlab chiqish, tasdiqlash va davlat ro'yxatidan o'tkazish, standartlar va texnikaviy shartlar bilan ta'minlash tartibi**

Korxonalar standartlarini ishlab chiqish, korxonalar standartlarini tasdiqlash, korxonalar standartlarini davlat ro'yxatidan o'tkazish, standartlar va texnikaviy shartlar bilan ta'minlash tartibi

### **3-Modul. Sertifikatlashtirish asoslari**

#### **16-mavzu. Sertifikatlashtirishning ahamiyati**

Mahsulotni sertifikatsiyadan o'tkazishning ahamiyati, standartlashtirish va sertifikatsiyalashtirish bo'yicha huquqiy savdo va qonuniy bog'lanishlar, O'zbekiston Respublikasining 1993 yil 28 dekabrda "Mahsulot va xizmat sertifikatsiyasi to'g'risidagi" qonuni,

#### **17-mavzu. Mahsulotni sinash va sertifikatlashtirish**

Standartlashtirish, metrologiya, sertifikatlashtirish va mahsulot sifatini boshqarish sohalari, sifat bo'yicha raqobatbardoshlikni ta'minlash, sertifikatsiyalashtirish tartibi, muvofiqlik sertifikati yoki muvofiqlik belgisi faoliyatini bekor qilish va to'xtatib qo'yish

#### **18-mavzu. Sertifikatlashtirish haqida ma'lumot**

Standartlashtirish, metrologiya va sertifikatsiyalashtirish markazining asosiy vazifasi, mahsulot birligini sertifikatsiyalashtirish bo'yicha akkreditlangan idoralar, majburiy sertifikatsiyalashtirish ishlarining davlat tomonidan moliyaviy ta'minoti

## **19-mavzu. O'zbekiston Respublikasining sertifikatlashtirish idoralari**

Sinov laboratoriyalarini (markazlarini) va sertifikasiyalashtirish idoralari akkreditasiya qilish bilan bog'liq sarf, sertifikasiyalash masalalarining aniq bajarilishini ta'minlovchi tashkiliy tizimning mavjudligi, sertifikasiyalashni o'tkazishga muvofiq keluvchi sifat tizimi, mahsulot va sinash usullari uchun me'yoriy va texnikaviy hujjatlar fondlarining mavjudligi

## **20-mavzu. Iste'molchilar huquqini himoya qilish to'g'risidagi qonun**

Tovar, iste'molchi, tayyorlovchi, tovar xavfsizligi, tovar kamchiligi, kafolatli muddat, xizmat muddati, saqlanish muddati, kassa cheki, tovar cheki

## **21-mavzu. Sertifikatlashtirish tizimining asosiy ko'rinishi**

Muvofiqlik sertifikat, sertifikatlashtirish, majburiy sertifikatlashtirish, ekspert-auditorlar, me'yoriy hujjat, Milliy idora, akkreditlashtirilgan

## **22-mavzu. Sertifikatlashtirish sxemalari**

Sertifikasiyalashtirish tizimlari, sertifikasiyalashtirish sxemalari, sertifikasiyalashtirish tashkilotlari, inspeksiya nazoratining asosiy vazifasi, bog'liqsizlikning asosiy turlari, muvofiqlik belgisining belgilanishi

## **23-mavzu. Sertifikatlashtirishda tekshiruvchan nazorat va sertifikasiyalashtirish natijalari haqida ma'lumot**

Bog'liqsizlikning asosiy turlari, inspeksiya nazoratining asosiy vazifasi, muvofiqlik belgisining belgilanishi, muvofiqlik belgisining kodi, sifat tizimida muvofiqlik sertifikatini qo'llanilish huquqi, mahsulotni sertifikasiyalashtirish natijalari haqida nashr etish

## **24-mavzu. Sinov laboratoriyasini akkreditlashtirish**

O'zbekiston Respublikasining sertifikasiyalashtirish Milliy tizimi, akkreditlash attestati, sinov laboratoriyasini akkreditlash va ularni tekshiruvchan nazoratni amalga oshirish, akkreditlashtirilgan sinov laboratoriyasining vazifalari va huquqlari

## **25-mavzu. Xorijiy davlatlarda sertifikatlashtirish amaliyoti**

Mahsulot, jarayon, xizmatlarning xavfsizligini nazorat qilish, standartlashtirish bo'yicha Fransuz uyushmasining natijalari, muvofiqlikni baholash doirasi, sinov laboratoriyalarini akkreditlashtirish bo'yicha Xalqaro konferensiya

## **26-mavzu. SHtrixli kod**

SHtrixli kod, shtrixli kodlashtirish, tovar almashish, skaner, yorug' maydon, davlat reestri, mahsulotning shtrixli kodi

**27-mavzu. Sinov va kalibrlash laboratoriyalari kompetentligiga qoyiladigan umumiy talablar**

Xalqaro standart, sinov va kalibrlash laboratoriyalari, menejment tizimi, kompetentligi, sinovlar va kalibrlashlar usullari hamda usulni validatlash, jihozlar, o'lovlar kuzatuvchanligi, namunalarni tanlash, nostandart usullar, validatlash.

**Metrologiya, standartlashtirish va sertifikatlashtirish asoslari fanini mavzulari**

<b>№</b>	<b>Mavzuning nomi</b>	<b>Ajratilgan soat</b>
1	Kirish. Metrologiya fanining rivojlanishi va ahamiyati	2 soat
2	O'zbekiston respublikasi metrologik xizmati	2 soat
3	Metrologiya sohasida ishlatiladigan birliklar, o'lchash vositalari va standart namunalari ustidan tekshiruv nazoratini olib borish	2 soat
4	Tekshirish turlari, o'lchash vositalarini metrologik attestasiyalash, qiyoslash va kalibrlash tizimi	2 soat
5	Fizikaviy kattaliklarning birliklar tizimi	2 soat
6	SI Xalqaro birliklar tizimining rivojlanishi	2 soat
7	To'qimachilik materialshunosligida SI tizimi birliklarining qo'llanilishi	2 soat
8	O'lchashning turlari va usullari	2 soat
9	O'lchash vositalari va ularning metrologik xususiyati	2 soat
10	O'zbekiston respublikasi standartlashtirish Davlat tizimi	2 soat
11	Standartlashtirishning asosiy qonun-qoidalari	2 soat
12	Standartlar va o'lchov vositalari ustidan davlat nazorati	2 soat
13	Standartni tasdiqlash va davlat ro'yxatidan o'tkazish	2 soat
14	Texnikaviy shartlarning loyihalarini ishlab chiqish	2 soat
15	Korxonalar standartlarini ishlab chiqish, tasdiqlash va davlat ro'yxatidan o'tkazish, standartlar va texnikaviy shartlar bilan ta'minlash tartibi	2 soat
16	Sertifikatlashtirishning ahamiyati	2 soat
17	Mahsulotni sinash va sertifikatlashtirish	2 soat
18	Sertifikatlashtirish haqida ma'lumot	2 soat
19	O'zbekiston Respublikasining sertifikatlashtirish idoralari	2 soat
20	Iste'molchilar huquqini himoya qilish to'g'risidagi qonun	2 soat

21	Sertifikatlashtirish tizimining asosiy ko'rinishi	2 soat
22	Sertifikatlashtirish sxemalari	2 soat
23	Sertifikatlashtirishda tekshiruvchan nazorat va sertifikatsiyalashtirish natijalari haqida ma'lumot	2 soat
24	Sinov laboratoriyasini akkreditlashtirish	2 soat
25	Xorijiy davlatlarda sertifikatlashtirish amaliyoti	2 soat
26	SHtrixli kod	2 soat
27	Sinov va kalibrlash laboratoriyalari kompetentligiga qoyiladigan umumiy talablar	2 soat
<b>ЖАМИ:</b>		54 soat

#### **IV. Amaliy mashg'ulotlar bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar**

Amaliy mashg'ulotlari uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

- Metrologiya sohasida ishlatiladigan asosiy atamalar va ta'riflar
- SI Xalqaro birliklar tizimini o'rganish
- Sertifikatlashtirishda ishlatiladigan asosiy atamalar va ta'riflar
- Sertifikatlashtirishni o'tkazish va tayyorlash tartibi

Amaliy mashg'ulotlarini tashkil etish yuzasidan kafedra tomonidan ko'rsatma va tavsiyalar ishlab chiqiladi. Unda talabalar asosiy ma'ruza mavzulari bo'yicha olgan bilim va ko'nikmalarini amaliy masalalar, keyslar orqali yanada boyitadilar. SHuningdek, darslik va o'quv qo'llanmalar asosida talabalar bilimlarini mustahkamlashga erishish, tarqatma materiallardan foydalanish, ilmiy maqolalar va tezislarni chop etish orqali talabalar bilimini oshirish, masalalar echish, mavzular bo'yicha taqdimotlar va ko'rgazmali qurollar tayyorlash, normativ-huquqiy hujjatlardan foydalanish va boshqalar tavsiya etiladi.

#### **Amaliy mashg'ulot mavzulari.**

<b>№</b>	<b>Mavzuning nomi</b>	<b>Ajratilgan soat</b>
<b>1</b>	Metrologiya sohasida ishlatiladigan asosiy atamalar va ta'riflar	4
<b>2</b>	SI Xalqaro birliklar tizimini o'rganish	4
<b>3</b>	Sertifikatlashtirishda ishlatiladigan asosiy atamalar va ta'riflar	4
<b>4</b>	Sertifikatlashtirishni o'tkazish va tayyorlash tartibi	4
<b>5</b>	Standart loyihasini ishlab chiqishni o'rganish	2
<b>ЖАМИ:</b>		18 soat

## **V.Laboratoriya ishlar bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar**

Laboratoriya ishlari uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

- Sinov yo'li bilan olingan natijalarni baholash usuli
- Og'irlik kvadratlarining asosiy metrologik xususiyatini o'rganish
- RM-3-1 uzish mashinasining asosiy metrologik xususiyatini o'rganish
- RT-250M-2 uzish mashinasining asosiy metrologik xususiyatini o'rganish
- Paxta tolasini sertifikatlashtirish
- Paxta va tolaning sifatini belgilovchi standartlar
- Lub va jun tolalarining sifatini belgilovchi standartlar
- Tabiiy ipak va to'qimachilik iplarining sifatini belgilovchi standartlar
- To'qimachilik gazlamalarining sifatini belgilovchi standartlar
- Sertifikatini berish tartibi.
- Sifat tizimi va ishlab chiqarishni sertifikatlashtirish.
- Sifat tizimini sertifikatlashtirish
- Paxta tolasini sertifikatlashtirish (O'z. «Sifat» markazida).
- To'qimachilik iplarini sertifikatlashtirish
- To'qimachilik matolarini sertifikatlashtirish (TTESI "CentexUz").

Laboratoriya ishlar multimediya qurilmalri bilan jihozlangan auditoriyalarda o'tkazilishi lozim. Mashg'ulotlar faol va interaktiv usullar yordamida o'tilishi, mos ravishda munosib pedagogik va axborot texnologiyalar qo'llanilishi maqsadga muvofiq.

## Laboratoriya mavzulari.

№	Mavzuning nomi	Ajratilgan soat
1	Sinov yo'li bilan olingan natijalarni baholash usuli	4
2	Og'irlik kvadrlarining asosiy metrologik xususiyatini o'rganish	2
3	RM-3-1 uzish mashinasining asosiy metrologik xususiyatini o'rganish	2
4	RT-250M-2 uzish mashinasining asosiy metrologik xususiyatini o'rganish	2
5	Paxta tolasini sertifikatlashtirish	4
6	Paxta va tolaning sifatini belgilovchi standartlar	2
7	Lub va jun tolalarining sifatini belgilovchi standartlar	2
8	Tabiiy ipak va to'qimachilik iplarining sifatini belgilovchi standartlar	4
9	To'qimachilik gazlamalarining sifatini belgilovchi standartlar	2
10	Sertifikatini berish tartibi.	2
11	Sifat tizimi va ishlab chiqarishni sertifikatlashtirish.	2
12	Sifat tizimini sertifikatlashtirish	2
13	Paxta tolasini sertifikatlashtirish (O'z. «Sifat» markazida).	2
14	To'qimachilik iplarini sertifikatlashtirish	2
15	To'qimachilik matolarini sertifikatlashtirish (TTESI "CentexUz").	2
<b>ЖАМИ:</b>		36 soat

### VI. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:

1. Standart bo'yicha paxta ipining sifatini baholash.
2. Tosh paxta tolasini va ipining sifatini belgilovchi standartlar.
3. Standart bo'yicha lub iplarining sifatini baholash.
4. Kimyoviy tola va iplarning sifatini belgilovchi standartlar.
5. Standart bo'yicha trikotaj va noto'qima matolarining sifatini baholash.
6. Sertifikatlashtirish asosiy ma'lumotlar xalqaro sertifikatlashtirish tashkilotlari.
7. Mahsulot, xizmat sertifikatsiyasini tashkil etish.
8. Sertifikatlashtirish meyoriy ta'minotiga talablar.
9. Ekspert-auditorlar va tekshiruvchan nazorat.
10. Mahsulot sifatini ta'minlash va boshqarish Sifat menejmenti tizimi.

11. Xorijiy davlatlarda sertifikatlashtirish ishlarini olib boorish haqida Internet ma'lumotlari

Mustaqil o'zlashtiriladigan mavzular bo'yicha talabalar tomonidan referat tayyorlash va uni taqdimot qilish tavsiya etiladi.

<b>№</b>	<b>Mavzuning nomi</b>	<b>Ajratilgan soat</b>
1	Standart bo'yicha paxta ipining sifatini baholash.	4
2	Tosh paxta tolasi va ipining sifatini belgilovchi standartlar.	4
3	Standart bo'yicha lub iplarining sifatini baholash.	4
4	Kimyoviy tola va iplarning sifatini belgilovchi standartlar.	4
5	Standart bo'yicha trikotaj va noto'qima matolarining sifatini baholash.	4
6	Sertifikatlashtirish asosiy ma'lumotlar xalqaro sertifikatlashtirish tashkilotlari.	4
7	Mahsulot, xizmat sertifikatsiyasini tashkil etish.	4
8	Sertifikatlashtirish meyoriy ta'minotiga talablar.	4
9	Ekspert-auditorlar va tekshiruvchan nazorat.	4
10	Mahsulot sifatini ta'minlash va boshqarish Sifat menejmenti tizimi.	4
11	Xorijiy davlatlarda sertifikatlashtirish ishlarini olib boorish haqida Internet ma'lumotlari	4
12	Metrologiya oid fizik o'lchov birliklari	4
13	To'qimachilik materialshunosligida SI tizimi birliklarining qo'llanilishi	4
14	O'zbekiston Respublikasi standartlashtirish davlat tizimi.	4
15	Standartlashtirishning asosiy qonun-qoidalari	2
16	Standartni tasdiqlash va davlat ro'yxatidan o'tkazish	2
17	Standart turlari	2
18	Sertifikatlashtirishning ahamiyati	2
19	Mahsulotni sinash va sertifikatlashtirish	2
20	Sertifikatlashtirish haqida malumot	2
21	Mahsulot sifatiga ta'sir etuvchi ommilar	2
22	Sifat ko'rsatkichlariga qo'yiladigan asosiy talablar	2
<b>ЖАМИ:</b>		76 soat

**5320900– Yengil sanoat buyumlari konstruksiyasini ishlash va texnologiyasi (yigirilgan ip ishlab chiqarish; to'qima) ta'limi yo'nalish talabalari uchun «Metrologiya, standartlashtirish va sertifikatlashtirish asoslari» fani bo'yicha baholash mezoni**

Talabaning mustaqil ishiga qo'yilgan ball

1.1. Amaliy mashg'ulotda qatnashib, uning topshiriqlarini to'la sifatli bajarigan talabaga 1.72-2 ball beriladi, agar to'la bo'lmasa bajarish darajasiga qarab 1.42-1.7 ballgacha, o'rta darajada 1.1-1.4 ball beriladi.

1.2. Tajriba mashg'ulotda qatnashib, uning topshiriqlarini to'la sifatli bajarigan talabaga 2,75-3,2 ball beriladi, agar to'la bo'lmasa bajarish darajasiga qarab 2,27-2,72 ballgacha, o'rta darajada 1,76- 2,24ball beriladi.

1.3.\* Talabaning mustaqil ishi (mak.ball-8ball) "Mehnat muhofazasi" mavzusini tadqiq qilishga bag'ishlangan bo'lib, belgilangan mavzu bo'yicha referat tayyorlanadi. Talabaga, agar

• Referatda mavzu to'liq ochilgan, to'g'ri xulosa chiqarilgan va ijodiy fikrlari bo'lsa 6,88-8 ball

• Mavzu mohiyati ochilgan, faqat xulosasi bor bo'lsa 5,78-6,8 ball

• Mavzu mohiyati yoritilgan, ammo ayrim kamchiliklari bor bo'lsa 4,4-5,6 ball beriladi.

**2.1.**Oraliq baholash yozma tarzida o'tkazilib, undan 3 ta savolga javob berishi so'raladi. Har bir savol 6 ballgacha baholanadi.

• agar savol mohiyati to'la ochilgan bo'lsa, javoblari to'liq va aniq hamda ijodiy fikrlari bo'lsa 5,16 – 6 ball

• savolning mohiyati umumiy ochilgan asosiy faktlar to'g'ri bayon etilgan, ammo ayrim kamchiliklari bo'lsa 4,26 – 5,1 ball

• savolga umumiy javob berilgan, ammo ayrim faktlar to'liq yoritilmagan hamda chalkashliklar bo'lsa 3,3 – 4,2 ball

**2.2.**Talabaning mustaqil ishi (mak.ball -12 ball) «Hayotiy faoliyat xavfsizligining nazariy asoslari» mavzusini tadqiq qilishga bag'ishlangan bo'lib, belgilangan mavzular bo'yicha referat tayyorlanadi:

• Referatda mavzu to'liq ochilgan, to'g'ri xulosa chiqarilgan va ijodiy fikrlari bo'lsa 10.32 – 12 ball

• Mavzu mohiyati ochilgan, faqat xulosasi bor bo'lsa 8.52- 10.2 ball

• Mavzu mohiyati yoritilgan, ammo ayrim kamchiliklari bor bo'lsa 6.6 – 8.4 ball beriladi.

**3. Yakuniy baholash** test tarzda o'tkaziladi, talabalarga berilgan 60 ta savol, har bir savol 0,5 ball bilan, ja'ni maksimal 30 ballik tizimda baholanadi.

O'zbekiston Respublikasi Adliya vazirligi tomonidan **2010 yil 26 avgustda 1981-1-son bilan ro'yxatga olingan va O'zbekiston Respublikasi Oliy va maxsus ta'lim vazirligining 2010 yil 25 avgustda 333-sonli buyrig'i** bilan tasdiqlangan «Oliy ta'lim muassasalarida talabalar bilimini nazorat qilish va baholashning reyting tizimi to'g'risida» Nizomga asosan



Fan bo`yicha joriy va oraliq nazoratlarga ajratilgan umumiy balning **55 foizi, ya'ni 39 ball** saralash ball hisoblanib, ushbu foizdan kam ball to`plagan talabalar yakuniy nazoratga kiritilmaydi. (**Izox: Joriy va oraliq nazoratlarga ajratilgan umumiy ball 70 balni tashkil etadi, ushbu balning 55% 39 balni tashkil etadi.**)

Joriy va oraliq nazorat turlari bo`yicha **55 foiz, ya'ni 39 ball** va undan yuqori balni to`plagan talaba fanni o`zlashtirgan deb hisoblanadi va ushbu fan bo`yicha yakuniy nazoratga kirishiga yo`l qo`yiladi.

Joriy va oraliq nazoratlarda saralash ballidan kam ball to`plagan va uzrli sabablarga ko`ra nazoratlarda qatnasha olmagan talabaga qayta topshirish uchun navbatdagi shu nazorat turigacha, so`nggi joriy va oraliq nazoratlar uchun yakuniy nazoratgacha bo`lgan muddat beriladi.

Kasalligi sababli darslarga qatnashmagan hamda belgilangan muddatlarda joriy, oraliq va yakuniy nazoratlarni topshira olmagan talabalarga fakultet dekani farmoyishi asosida, o`qishni boshlaganidan so`ng ikki hafta muddatda topshirishga ruxsat beriladi.

Talabaning semestrda joriy va oraliq nazorat turlari bo`yicha to`plangan ballari ushbu nazorat turlari umumiy balining **55 foizidan, ya'ni 39 baldan** kam bo`lsa yoki semestr yakunida joriy, oraliq va yakuniy nazorat turlari bo`yicha to`plangan ballari yig`indisi **55 baldan kam bo`lsa**, u akademik qarzdor hisoblanadi.

Akademik qarzdor talabalarga semestr tugaganidan keyin qayta o`zlashtirish uchun bir oy muddat beriladi. Shu muddat davomida fanni o`zlashtira olmagan talaba fakultet dekani tavsiyasiga ko`ra belgilangan tartibda rektorning buyrug`i bilan talabalar safidan chetlashtiriladi.

## **VII. Asosiy va qo'shimcha o'quv adabiyotlar hamda manbaalari**

### **Asosiy adabiyotlar:**

1. Ismatullayev P.R., To'xtamurodov Z.T., Abdullayev A.X., Saydazova R.A. Standartlashtirish, metrologiya va sertifikatlashtirishga muqaddima. O'quv qo'llanma. Konstruktor ICHB, Toshkent, 1995.
2. Ismatullayev P.R. va boshqa. Metrologiya, standartlashtirish va sertifikatlashtirish, T. O'zbekiston, 2001.
3. Qurbanov A.A. Metrologiya va standartlashtirish, T. O'zbekiston, 2007.

### **Qo'shimcha adabiyotlar:**

4. Mirziyoyev Sh.M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz. Toshkent, «O'zbekiston», 2017 yil, 488 bet.
5. Mirziyoyev Sh.M. Erkin va farovon, demokratik O'zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz. Toshkent, «O'zbekiston», 2016 yil, 56 bet.
6. Mirziyoyev Sh.M. Qonun ustvorligi va inson manfaatlarini ta'minlash-yurt taraqqiyoti va xalq farovonligining garovi. Toshkent, «O'zbekiston», 2017 yil, 48 bet.
7. 2017-2021 yillarda O'zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo'nalishi bo'yicha Harkatlar strategiyasi. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi PF-4947 sonli Farmoni.
8. O'zbekiston Davlat standartlari: O'zDST ISO 9001; O'zDST ISO 9003; O'zDST ISO9004; 2002.
9. Крылова А.Н. Основы метрологии, стандартизации и сертификации. М.:Аудит, 1998, ЮНИТИ.
10. Шишкин И.Ф. Метрология, стандартизация и управление качеством. М.:Изд.Стандартов, 1990.4.
11. Басаков М.И. Сертификации продукции и услуг с основами стандартизации и метрологии. Ростов на Дону «Март», 2000.
12. Бурдун Г.Д. Справочник по международной система единиц. М.: Изд-во стандартов, 1980.
13. Qulmetov M. va boshqa. Sertifikatlashtirish va sifatni boshqarish fanidan ma'ruzalar kursi.
14. O'zDST 1.1-92. O'zbekiston Respublikasining standartlashtirish davlat tizimi. Respublika standartlarini ishlab chiqish, kelishib olish, tasdiqlash va rqyxatdan o'tkazish.
15. O'zDST 1.2-92. O'zbekiston Respublikasining standartlashtirish davlat tizimi. Texnikaviy shartlarni ishlab chiqish, kelishib olish, tasdiqlash va davlat ro'yxatidan o'tkazish tartibi.
16. O'zDST 1.1-92. O'zbekiston Respublikasining standartlashtirish davlat tizimi. Korxonalar standartlarini ishlab chiqish, kelishib olish, tasdiqlash va ro'yxatdan o'tkazish tartibi.
17. O'zDST 1.1-92. O'zbekiston Respublikasining standartlashtirish davlat tizimi. Standartlar va texnikaviy shartlar bilan ta'minlash tartibi.
18. Ochilov T.A., Qulmetov M.Q., Boltaboyev K.K. V. 540600 «Yengil sanoati mahsulotlari texnologiyasi» yo'nalishidagi bakalavrlar uchun «Metrologiya, standartlashtirish va sertifikatlashtirish» fanidan ma'ruza matni. Toshkent, 2000.

## Internet saytlari

- 19.<http://www.ziyonet.uz> -Ta'lim portali.
- 20.<http://titli.uz>-Toshkent to'qimachilik va yengil sanoati instituti sayti.
- 21.[lex.uz](http://lex.uz) -O'zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari ma'lumotlari milliy bazasi.
- 22.[gov.uz](http://gov.uz) -O'zbekiston Respublikasi hukumati portali
- 23.[https://ru.wikipedia.org/wiki/Международная\\_стандартизация](https://ru.wikipedia.org/wiki/Международная_стандартизация)
- 24.[https://polito.uz/images/files/Kitob/msb\\_lat.pdf](https://polito.uz/images/files/Kitob/msb_lat.pdf)
- 25.<http://www.iccwbo.ru/blog/2016/mezhdunarodnye-standarty-upravleniya-kachestvom/>
- 26.[http://quality.eup.ru/GOST/ms\\_iso9000.htm](http://quality.eup.ru/GOST/ms_iso9000.htm)

## “МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТЛАШТИРИШ ВА СЕРТИФИКАЦИЯ”

### фанидан ёзма иш ВАРИАНТЛАРИ

#### 1-вариант

1. Ўзаро алмашувчанликнинг неча хил усули мавжуд ва қайсилар?
2. Миллий стандартлаштириш марказини ташкил этишилиши нима учун зарур?
3. Штангенциркульнинг вазифаси нимадан иборат?

#### 2-вариант

1. Штангенциркуллар неча мм аниқликгача ўлчай олади?
2. Предметнинг бозор иқтисодиётидаги тутган ўрни нимадан иборат?
3. Штанген асбоблари қанча аниқликда ўлчайди.

#### 3-вариант

1. Микрометрнинг ишлаш принципини мисоллар орқали тушунтиринг?
2. Предметнинг асосий қисмлари ва вазифаси нимадан иборатлигини тушунтиринг?
3. Нониус шикаласининг вазифаси нимадан иборат?

#### 4-вариант

1. Техник ўлчаш ва текширув системасини табақалаштириш.
2. Ўлчаш усуллари тушунтиринг?
3. Микрометрнинг тузилиши ва вазифасини тушунтиринг?

#### 5-вариант

1. Стандартлаштиришнинг илмий методик асослари?
2. Билвосита ўлчашга нималар кириши ҳақида маълумот беринг?
3. Микрометрик асбобларнинг резьба қадами қанча?

#### 6-вариант

1. Метрология ҳақида умумий тушунчалар?
2. Универсал ўлчашга нималар киришини тушунтиринг?
3. Резьба қадами қандай белгиланади ?

#### 7-вариант

1. Ўзаро алмашувчанлик асослари ягона жоизлик ва ўтқозишлар системаси.
2. Пассив ва актив ўлчаш асбобларига нималар киради?
3. Микрометрик нутрометрнинг вазифаси нимадан иборатлигини тушунтиринг.

#### 8-вариант

1. Тишли бирикмаларда ўзаро алмашувчанлик асослари?
2. Корхона стандарти мощиятини ёритиб беринг?
3. Универсал микрометрнинг ишлаш принципини нимадан иборат?

#### 9-вариант

1. Штанген ўлчов асбоблари?
2. Стандартлаштириш босқичларини тушунтиринг?
3. Ричагли микрометрлар нима мақсадда қўлланилади?

#### 10-вариант

1. Микрометрли нутрометрлар?
2. Комплекс стандартлаштириш принципларини айтинг?
3. Ричагли микрометрлар қандай материалларидан тайёрланади?

#### 11-вариант

1. Калибрлар ва шаблонларнинг тузилиши ҳамда ишлатилиши?
2. Яратилган стандартларга амал қилиш муддатларини тушунтиринг?
3. Калибрлар нима мақсада ишлатилади?

#### 12-вариант

1. Соат типдаги индикаторлар тўғрисида умумий маълумот?
2. Афзал сонлар қатори нималардан иборат?
3. Қандай калибр турлари мавжуд ва улар қайсилар?

#### 13-вариант

1. Шчуплар, уларнинг вазифаси
2. Ўзаро алмашувчанликнинг асосий қисмлари нимадан иборат?
3. Ишчилар деталларни текшириш учун ишлатиладиган калибрлар нима дейилади?

#### 14-вариант

1. Тиш шаклини назорат қилиш?
2. Номинал, чекли ва шақиқий ўлчамларнинг ўзаро фарқи нималардан иборатлигини тушинтиринг?
3. Соат типдаги индикаторлар қандай механизмлардан тузилган?

#### 15-вариант

1. Бурчак ва конусларни назорат қилиш?
2. Юза адир-будирлиги ва тўлқинсимонлиги қандай фарқланади?
3. Тишли индикаторлар неча типда бўлади тушунтиринг?

#### 16-вариант

1. +уйим миқдорини аниқлаш тартиби?
2. Ишлов бериш аниқлиги деганда нима тушинилади?
3. Пазлар, чуқур ва чиқиқларни ўлчайдиган индикатор моделини тушинтириб беринг?

#### 17-вариант

1. Ўлчаш усуллари?
2. Силлиқ цилиндрик бирикмаларнинг ўтқозишларини тушунтиринг?
3. Шчупларни қандай номерлари мавжуд ва улар қайсилар?

### 18-вариант

1. Билвоситаси ўлчашга нималар киради?
2. Цилиндрик деталга механк ишлов бериш жараёнидаги четга чиқишларни тушинтиринг?
3. Шчуплар нечта аниқлик (класси) синфи бўйича тайёрланади?

### 19-вариант

1. Корхона стандарти мощиятини ёритиб беринг?
2. Думалаш радиал подшипникни ГОСТ лаштирилган асосий ўлчамлари нимадан иборат?
3. Резьбали шаблонларни турлари шақида маълумот беринг?

### 20-вариант

1. Афзал сонлар қатори нималар
2. Подшипникларда қандай юкланишлар мавжудлигини тушунтиринг?
3. Метрик резбаларнинг қадамнинг катталиги чегараларини тушунтиринг?

### 21-вариант

1. Номинал, чекли ва хақиқий ўлчамларнинг ўзаро фарқини тушинтиринг?
2. Шпонкали биримада мавжуд бириктирилишни тушунтиринг?
3. Энг кўп тарқалган неча мм узунликдаги пластинкали шчуплар шақида маълумот беринг?

### 22-вариант

1. Подшипникларда қандай юкланишлар бор?
2. Резьбаларга қўйиладиган талабларни тушунтиринг?
3. Цилиндрик \илдиракларни контрол қилиш учун қандай стандарт асбоблар қўлланилади?.

### 23-вариант

1. Жоизликлар графигини тушунтиринг?
2. Тишли узатманинг асосий группалари хақида маълумот беринг?
3. Тишларни назорат қилишда неча градусли қандай шаклдаги учликлар киритилди?

### 24-вариант

1. Цилиндрик \илдиракларини назорат қилишда қандай асбоблар ишлатилади?
2. Аниқлик даражаларини тушунтириб ўтинг?
3. Халқаро бирликлар системасида бурчакларни ўлчашнинг қўшимча бирлиги сифатида нима ишлатилади?

### 25-вариант

1. Метрология фанининг қандай фанлар билан бо\лиқлиги хақида маълумот беринг?

2. Тишли узатма аниқлик меъёрларига таъсир қилувчи хатоликларни тушунтиринг
3. Бурчакларни камайиб бориши даражасига кўра нечта аниқлик даражасига бўлиб ўрганиш мумкин. ва улар қайсилар.

#### 26-вариант

1. Бурчак ва конусларни назорат қилиш?
2. Подшипникларда қандай юкланишлар бор?
3. Соат типигадаги индикаторнинг вазифасини тушунтиринг?

#### 27-вариант

1. Метрология фанининг қандай фанлар билан боғлиқлиги хақида маълумот беринг?
2. Думалаш радиал подшипникни ГОСТ лаштирилган асосий ўлчамлари нимадан иборат?
3. Махсулот сифатига қандай омиллар таъсир этади

#### 28-вариант

1. Стандартлаштириш турлари
2. Махсулот сифатига қандай омиллар таъсир этади
3. Микрометрнинг ишлаш принципини мисоллар орқали тушунтиринг?

#### 29-вариант

1. Стандартлаштиришнинг илмий методик асослари?
2. Ўлчаш усуллари тушунтиринг?
3. Штанген улчов асбоблари?

#### 30-вариант

1. Стандартлаштириш босқичларини тушунтиринг?
2. Сифат тугаракларини тушунтиринг?
3. Микрометрли нутрометрларнинг тузилиши ва ишлаши?

**Тузувчи:**

**А.Т. Умиров**

# KO'RGAZMALI MATERIALLAR



Burchak o'lchagichlar



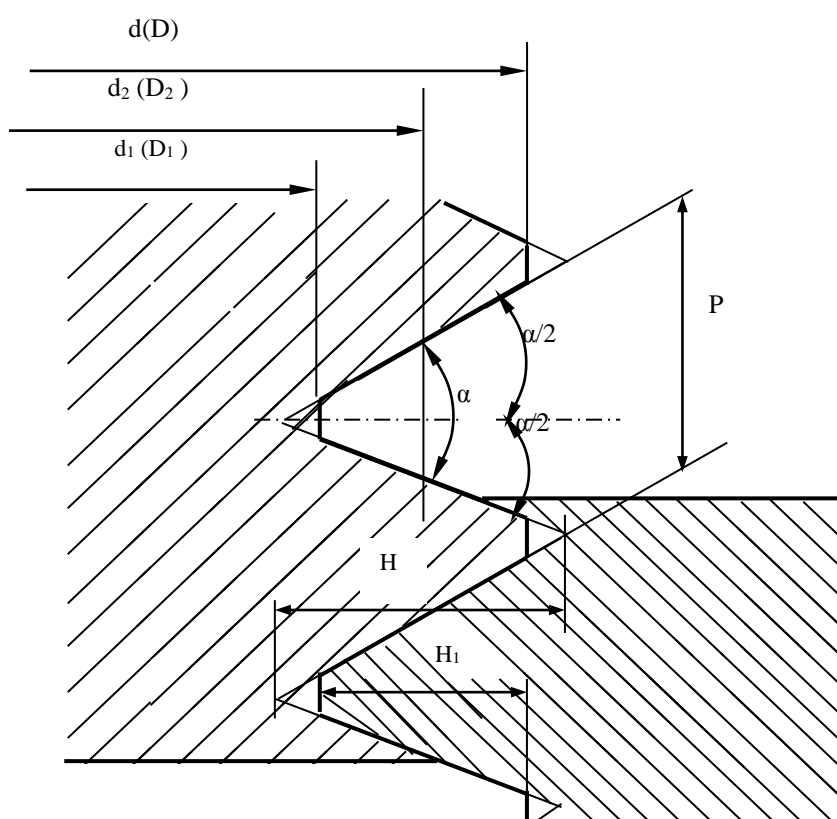
Transportirlar





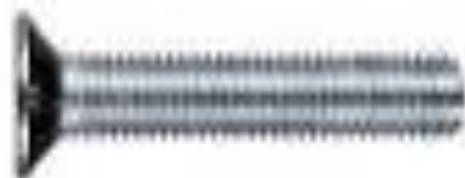
## Jonlantirish uchun savollar:

1. Rezba va rezbali birikma so'zlarini izohlang?
2. Metrik rezbaning profili va asosiy parametrlarini ayting
3. Rezbali birikma detallarida o'zaroalmashinuvchanlikni izohlang?
4. Rezba birikmalardan qanday maqsadlarda foydalaniladi

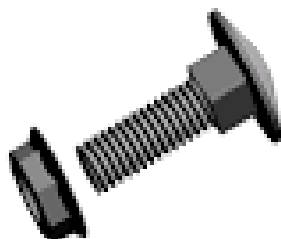


Metrik rezba profili va asosiy parametrlari

# KO'RGAZMALI MATERIALLAR



Metrik rezbali detallar



Rezbali birikmalar



Boltlar



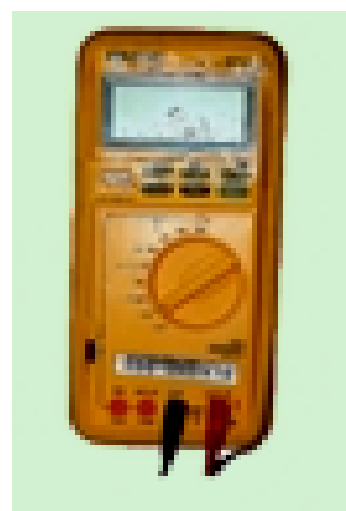
5 – rasm. O'lchovlar (tarozlari).  
*Magnitoelektrik o'lchash asboblari*



a)



b)



c)

9 – rasm. Raqamli o'lchash asboblari: a) Infraqizil nurli termometr;  
b) Quvvat o'lchagichi OLP-15A; c) Raqamli multimetr 971 A.

## Foydalaniladigan adabiyotlar ro‘yxati

### Asosiy adabiyotlar

1. Muxamedov B.E. Metrologiya, texnologik parametrlarni o‘lchash usullari va asboblari. Darslik. Toshkent. «O‘qituvchi», 1991. -250 b.
2. Ismatullayev P.R.va boshqalar. Metrologiya, standartlashtirish va sertifikatlashtirish. Darslik. -T.: «O‘zbekiston», 2001. -360 b.
3. Ismatullayev P.R. va boshqalar. “Metrologiya asoslari”. O‘quv qo‘llanma. Toshkent, «Fan va texnologiya», 2012. -250 b.
- 4. Ismatullayev P.R., Axmedov B.M., Matyakubova P.M., Xamrokulov G‘.X., 5. Turayev SH.A. Sifat menejmenti tizimi va uni sertifikatlashtirish. Darslik. Toshkent, “Sano-standart”, 2014. – 330 b.

### Qo‘shimcha adabiyotlar

6. Abduvaliyev A.A., Latipov V.B., va boshq. “Standartlashtirish, metrologiya, sertifikatlashtirish va sifat”. Darslik. -T.: «SMS ITI» 2008. -300 b
7. Ismatullayev P.R., Abdullayev A.X., Turg‘unboyev A. O‘lchashlarning fan va turmushdagi tutgan o‘rni. O‘quv qo‘llanma. «Fan va texnologiya», 2000. -155 b.
8. Abduvaliev A.A., Avakyan P.G., Saдыkov A.B., Umarov A.S., Xakimov O.Sh. Основы обеспечения единства измерений. Книга 1. – Tashkent, 2005. -250 s.
9. Abduvaliev A.A., Latipov V.B. Standartizatsiya, metrologiya, sertifikatizatsiya, kachestvo. Uchebnik. -T.: NIISMS, «Fan va texnologiyalar markazining bosmaxonasi», 2007. -276 b.
10. Abduvaliev A.A i dr. “Основы стандартизации, метрологии, сертификации и управление качеством”, Toshkent. 2007. -255 s.

### Internet saytlari:

2. [www.smsiti.uz](http://www.smsiti.uz)
3. [www.standart.uz](http://www.standart.uz)
4. [www.unim.ru](http://www.unim.ru)
5. [www.gov.uz](http://www.gov.uz)
6. [www.mfer.uz](http://www.mfer.uz)
7. <http://www.kievpribor.com.ua>