

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O'RTA  
MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI

NAMANGAN MUHANDISLIK - TEXNOLOGIYA INSTITUTI

"METROLOGIYA, STANDARTLASHTIRISH VA SIFATNI  
BOSHQARISH" KAFEDRASI



## **“METROLOGIYA, STANDARTLASHTIRISH VA SERTIFIKATLASHTIRISH ASOSLARI”**

FANIDAN

## **O`QUV - USLUBIY MAJMUUA**

|                       |                                                                                                      |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bilim soxasi:         | 300 000 – Ishlab chiqarish texnik soxa                                                               |
| Ta`lim soxasi:        | 320 000 - Ishlab chiqarish<br>texnologiyalari                                                        |
| Ta`lim yo`nalishlari: | 5320900 - Yengil sanoati buyumlar<br>konstruktsiyasini ishlash va<br>texnologiyasi (tikuv buyumlari) |

Namangan-2021

Ushbu o'quv-uslubiy majmua O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi 2020 yil "2" dekabrda 648-sonli buyrug'i bilan (buyruqning 2-ilovasi) tasdiqlangan "Metrologiya, standartlashtirish va sertifikatlashtirish asoslari" fani dasturi fan dasturi asosida ishlab chiqilgan.

O'quv-uslubiy majmua O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligining 2017 yil 1 martdagi 107-buyrug'iga muvofiq ishlab chiqilgan.

#### **Tuzuvchilar:**

U.H.Meliboyev - NamMTI, "Metrologiya, standartlashtirish va sifatni boshqarish" kafedrasida dotsenti.

#### **Taqrizchilar:**

N.N.Nabijanova - NamMTI, "Yengil sanoat mahsulotlarini konstruksiyalash va texnologiyasi" kafedrasida dotsenti, texnika fanlari doktori.

B.Axmedov - O'zbekiston ilmiy-sinov va sifat nazorat maskani (UzTest) Namangan filiali bosh mutaxassisi

Ushbu o'quv-uslubiy Namangan muhandislik-texnologiya instituti Kengashining 2021 yil 28-avgustdagi №1-sonli bayoni bilan tasdiqlangan.

## MUNDARIJA

| <b>№</b>  | <b>Bo'lim</b>                                         | <b>Sahifa</b> |
|-----------|-------------------------------------------------------|---------------|
| <b>1.</b> | <b>O'quv materiallar .....</b>                        | <b>7</b>      |
|           | <i>1.1 Ma`ruzlar mashg'ulotlari materiallari.....</i> | <i>7</i>      |
|           | <i>1.2 Amaliy mashg'ulotlari materiallari .....</i>   | <i>54</i>     |
| <b>2.</b> | <b>Mustaqil ta`lim mashg'ulotlari .....</b>           | <b>80</b>     |
| <b>3.</b> | <b>Glossoriy .....</b>                                | <b>87</b>     |
| <b>4.</b> | <b>Ilovalar .....</b>                                 | <b>98</b>     |

**“METROLOGIYA, STANDARTLASHTIRISH VA  
SERTIFIKATLASHTIRISH ASOSLARI” FANIDAN O’QUV  
MATERIALLARI**

# **“METROLOGIYA, STANDARTLASHTIRISH VA SERTIFIKATLASHTIRISH ASOSLARI” FANIDAN MA’RUZA MASHG’ULOTI MATERIALLARI**

## **1-MAVZU. METROLOGIYA, STANDARTLASHTIRISH VA SERTIFIKATLASHTIRISH ASOSLARI FANINING KIRISHI, MAZMUNI, PREDMETI VA METODI.**

Ma’ruza mavzusining rejasi:

- 1. Metrologiya fanining rivojlanishi va ahamiyati, metrologik tushunchalar xaqida ma’lumot.**
- 2. O’zbekiston Respublikasining o’lchashlar birligini ta’minlash davlat tizimi, metrologiyaning asoschilari.**
- 3. O’zstandart Agentligining asosiy vazifalari.**

### **Mavzuga oid tayanch so’z va iboralar**

*Metrologiya, o’lchov birligi, o’lchov aniqligi, O’zbekiston Respublikasining o’lchashlar birligini ta’minlash davlat tizimi, Umumdavlat boshqarish organi, «O’zstandart» agentligi, «O’zstandart» agentligining boshqaruv tuzilmasi, metrologik xizmat, etalonlar markazi, Metrologiyaning rivojlanish bosqichlari, “Metrologiya to’g’risidagi” Qonun.*

O’zbekiston Respublikasi bozor iqtisodiyotiga o’tish davrida mavjud bo’lgan barcha turdagi sanoat korxonalarining rivojlanishi iqtisodiy ko’rsatkichlarning yaxshilanishiga olib keladi. Ya’ni, bozorlarimizni yuqori sifatli, takomillashgan texnologiya va mahsulotlar bilan ta’minlash, iqtisodimizning gullab yashnashining yagona shartidir.

Respublikamiz oldida turgan asosiy masalalardan biri-ichki bozorlarimizni sifatli mahsulotlar bilan to’ldirish va jahon bozorlarida raqobat qila oladigan sifatli mahsulotlar ishlab chiqarishdir.

**Metrologiya** – yunoncha so’z bo’lib, metros – o’lchov, o’lchash, logos – mantiq, fan ma’nosini anglatadi.

**Metrologiya** – o’lchashlar, ularning birligini ta’minlash usullari va vositalari hamda kerakli talab etilgan aniqlikka erishish yo’llari haqidagi fan xisoblanadi.

Metrologiya fani asosan quyidagi masalalar bilan shug’ullanadi:

- o’lchashlarning umumiy nazariyasi;
- kattaliklarning birliklari va ularning tizimlari;
- o’lchash usullari va vositalari
- o’lchashlarning aniqligini topish usullari;
- o’lchashlar birligi va o’lchash vositalarining bir xilligini ta’minlash asoslari;
- etalonlar namunaviy o’lchash vositalari;
- etalon yoki namunaviy o’lchash vositalaridan ishchi vositalarga birliklarning o’lchamlarini uzatish usullari.

**«O’lchash»**-sinov yo’li bilan asbob-uskunalar yordamida fizik kattaliklarni aniqlashdir.

**«O’lchov birligi»**-shunday ko’rinishli birlik bo’lib, qaysidir bir qiymatlarning belgilanishi qonunlashtirilgan bo’ladi va o’lchash xatoligini berilgan aniq bir ehtimollikda o’lchaydi. Turli vaqtlarda, turli joylarda bajarilgan, bir necha uslublar va o’lchash vositalari yordamida olingan qiymatlarning birliklarini solishtirmoqdan iboratdir.

**«O’lchov aniqligi»**-haqiqiy izlanayotgan o’lchov qiymatlarini yaqinlikdan ta’riflashdir. Shuning uchun metrologiyaning asosiy masalasi aniqlikda ifodalash va kerakli birlikda ta’minlashdir. Metrologiyaning qonunlashtirish ishlari haqiqiy qonun va O’zbekiston Respublikasi qonunlashtirilgan aktlaridan iborat bo’ladi.

O’zbekiston Respublikasining o’lchashlar birligini ta’minlash davlat tizimi - o’lchashlar birligini ta’minlash bo’yicha davlat tomonidan boshqariladigan sohalarida metrologiya bo’yicha milliy idora tomonidan mamlakat hududida tasdiqlangan va joriy etiladigan talablar, qoidalar,

nizomlar, meʼyorlar va ishlarni oʻtkazish tartibini belgilaydigan oʻzaro bogʻlangan va oʻzaro aloqador boʻlgan xalqaro, davlatlararo va milliy meʼyoriy va uslubiyatli hujjatlarning majmuasidir.

**Oʻlchashlar birliligi** - oʻlchash natijalari qonunlashtirilgan birliklarda ifodalangan, oʻlchash xatoliklari ruxsat etilgan oraliqda boʻlgan oʻlchashlar xolatidir.

**Oʻlchashlar birliligini taʼminlash tizimi** - Ilmiy asos, texnik asos, tashkiliy asos va qonuniy-xuquqiy asos.

**Ilmiy asos** – metrologiya - oʻlchashlar, ularni birliligini taʼminlash usullari va vositalari xamda kerakli aniqlikka erishish yoʻllari xaqidagi fan. Metrologiya boʻlimlari – nazariy, qonunlashtiruvchi va amaliy.

**Texnik asos** – etalonlar, oʻlchash vositalari, standart naʼmunalar, oʻlchashlarni bajarish usuliyatlari, birlik oʻlchamini etalonlardan oʻlchash vositalariga uzatish.

**Tashkiliy asos** - Oʻzbekiston Respublikasi metrologik xizmati - Davlat metrologik xizmati. Yuridik shaxslar metrologik xizmati

**Davlat metrologik xizmati** - Metrologiya boshqarmasi, metrologiya xizmatlari koʻrsatish markazi, milliy etalonlar markazi, xududiy standartlashtirish va metrologiya boshqarmalari, xududiy sinov va sertifikatlashtirish markazlari.

**Qonuniy - xuquqiy va meʼyoriy asos** - xuquqiy qonunchilik bazasi va meʼyoriy bazasi.

Inson tabiatining rivojlanishi asosan oʻlchashdan boshlandi. Oʻlchash natijasida, matematika, fizika va mexanika fanlari aniqlik fanlaridai biri boʻlib qoldi. Ular oldida aniq bir miqdoriy munosabat imkoniyati va tabiatning obʼektiv ifodalanuvchi qonunlarini berishdir.

Metrologiyaning buyuk asoschilaridan boʻlmish I.Mendelev metrologiya yoʻnalishida shunday iboralarni kiritgan edi: «Fanning shu vaqtdan boshlab rivojlanishi, asosan oʻlchashdan boshlandi».

Ingliz metrologiyasining asoschilaridan biri boʻlmish J.Tomson ham bu sohada oʻzining taʼrifini bergan ekan: «Har bir narsa shu darajada aniqki, uni qanday yoʻl bilan yaratishdan qatʼiy nazar». Barcha sanoat tarmoqlari-toʻqimachilik va yengil sanoatidan to ogʻir mashinasozlik, yadro energetikasigacha, xuddi texnologik jarayonni oʻrganishdek, ularni boshqarish va tekshirish, ishlab chiqarilayotgan mahsulotlarning tuzilishi va sifati ham keng miqdorda yoyilgan oʻlchash tizimlarisiz boʻlishi mumkin emas.

Hozirgi vaqtda tezlik bilan ilmiy-texnik taraqqiyotning oʻsishi va standartlashtirishning oʻrni, asosiy zanjiri boʻlmish texnik jihatdan boshqarish tizimi va ilmiy bosqichda barcha mahsulotning sifati loyihalangan, ularning tuzilish xossalari katta ahamiyat kasb etadi.

Standartlashtirishni hayotda aktiv vosita sifatida umumdavlat texnik siyosatidan oʻtkazish, mehnat unumdorligini oshirish, ishlab chiqarish vositasi, issiqlik va energiyaga tayangan holda, yangi resurslarni ehtiyot qilish fan va texnikada yutuqlarga olib kelishi mumkin.

Respublikamizda standartlashtirish tashkiliy va moddiylikka tayangan holda, umumdavlat qonun kuchi yordamida amalga oshiriladi. Oʻzbekiston standartlashtirish, metrologiya va sertifikatlashtirish boʻyicha agentligi -standartlashtirish boʻyicha milliy idora hisoblanadi. Umumdavlat boshqarish organi, mamlakatda metrologiya va standartlashtirishni boshqarish masalasini koʻrib chiqqan holda, uni Vazirlar Mahkamasi qoshida tashkil etilgan standartlashtirish agentligiga yuklatildi. Bu narsa Respublikamizda standartlashtirish va metrologiyaning yanada ham rivojlanishiga olib keldi.

«Oʻzstandart» agentligining asosiy vazifalari quyidagichadir:

a) mahsulotning sifat koʻrsatkichini standartlashtirish va birinchi navbatda korxonalararo mahsulotni standartlash masalasini umum jihatdan hal etish, undan tashqari, materiallar, xomaki mahsulotlar, umuman olganda tayyor mahsulot sifatini rivojlantirish, korxonalararo standartlashtirish masalasini tashkil qilish, mahsulotni yagona uslublar asosida ishlab chiqarish, standartlashtirishni davlat nazorati ostida olib borishdir;

b) maxsus sanoat korxonalarini birxillashtirish va agregatlashtirishni keng rivojlanishda taʼminlash, ishlab chiqarish jarayonini umumiy jihatdan komplekslashtirish va avtomatlashtirishdir;

v) texnik va o'lchash asboblari yaxshilash, fizik o'zgarma o'lchashda standartlashtirish, qo'yilgan tizimda davlat o'lchov birligini tashkil qilish, davlat etalonlari bo'yicha birlik tizimini yaratish va uni tadbiq qilish, shu bilan birgalikda umum va maxsus o'lchash texnikalarini davlat nazorat ostiga olish va bu texnikalarda ishni amalga oshirish, hamda birlik o'lchamini ta'minlashdir;

g) iqtisodiyotning barcha tarmoqlarida standartlashtirish ishlari bo'yicha koordinatsiyalash, belgilangan birlik tizimini loyihalash va texnologik hujjat asosida rasmiylashtirish, qo'yilgan va tasdiqlangan davlat rejasi asosida standartlashtirish, texnik va standartlashtirish sharoitini hisobga olish va uni ro'yxatdan o'tkazishdir;

d) respublika korxonalari standartlashtirish ishlari bo'yicha boshqa davlatlar bilan hamkorlikda ish olib borish, standartlashtirish va metrologiya bo'yicha shu davlatlarning ish tajribalarini o'rganishdir.

O'zstandart Agentligining asosiy maqsadlari quyidagilardan iborat:

a) belgilangan huquqiy tartib, yuridik va jismoniy shaxslarning huquqlari va manfaatlarini o'lchash natijalarining ishonchli bo'lmaganligi tufayli salbiy oqibatlardan himoya qilish;

b) o'lchash vositalarini ishlab chiqarish, ta'mirlash, sotish va ijaraga berish masalalari bo'yicha davlat boshqaruv idoralari va xo'jalik sub'ektlari orasidagi munosabatlarni yo'lga qo'yish;

v) O'zbekiston Respublikasining xalq xo'jaligi majmuasini barcha sohalarida o'lchashlar birligiga va talab etilgan aniqligiga erishishni ta'minlash asoslari va sharoitlarni yaratish;

g) o'lchashlar birligini ta'minlash milliy tizimning qoidalari va tadbirlarini, xalqaro hamkorlikda texnikaviy to'siqlarni bartaraf etish maqsadida xalqaro tashkilotlarni va boshqa davlatlarni shunga o'xshash tizimlarining tavsiyalari bilan uyg'unlashtirish;

d) metrologiya faoliyati sohasida xalqaro va mintaqaviy miqyosda hamkorlikni ta'minlash, o'lchashlar, qiyoslash, kalibrlash, sinash, sertifikatlashtirish va metrologik idoralarni va xizmatlarni akkreditlashtirish natijalarini o'zaro tan olish to'g'risidagi davlatlararo bitimlarni bajarish uchun sharoitlarni yaratish;

e) xo'jalik sub'ektlari darajasida O'zstandart Agentligi talablarini sifat tizimlarini, hamda korxonalar va tashkilotlarda amal qilayotgan boshqa tizimlarning talablari va qoidalari bilan uyg'unlashtirish.

O'zstandart Agentligining maqsadlari va vazifalarini amalga oshirish turli ixtisos va mulk shaklidagi barcha darajadagi xo'jalik sub'ektlarini hisobga olgan holda mamlakatni xalq xo'jaligi majmuasini metrologik ta'minlash yo'li bilan bajariladi.

O'zstandart Agentligi quyidagilardan tashkil topadi va amalga oshiriladi:

- O'zbekiston Respublikasida qo'llanilishga ruxsat etilgan kattalik birliklarining tizimi;
- mamlakat iqtisodini rivojlantirish talablariga muvofiq bo'lgan aniqlikda birliklarni qayta tiklanishni ta'minlaydigan kattalik birliklarining davlat etalonlari majmui va eng yuqori aniqlikdagi boshlang'ich o'lchash vositalaridan;
- kattaliklar birliklarining o'lchamlarini qiyoslash sxemalari asosida etalonlardan barcha o'lchash vositalariga uzatish tizimi bilan;
- vazirliklar, muassasalar, korxonalar miqyosida ishlab chiqiladigan, hamda tasdiqlanadigan va O'zbekiston standartlashtirish agentligi nizomlari, me'yorlari, qoidalari va talablarini amalga oshirishni ta'minlaydigan me'yoriy va uslubli hujjatlar majmuasi bilan;
- o'lchash vositalari turini sinash, metrologik attestatsiyalash, sertifikatlashtirish, ularning davlat reestrini yuritish yo'li bilan;
- o'lchash vositalarining qiyoslanishi, kalibrlashi, solishtirishini tashkil etish va amalga oshirish, o'lchashlarni bajarish uslublarini metrologik attestatsiyalash bilan;
- modda, materiallar tarkibi va xossalari tavsiflaydigan kattaliklar birliklarini qayta tiklanishini ta'minlaydigan moddalar, materiallar tarkibi va xossalari standart namunalarini yaratish, tasdiqlash va foydalanish bilan;
- modda va materiallarning fizik o'zgarma xossalari to'g'risidagi standart ma'lumotlardan foydalanish bilan;

- metrologik idoralar, ishlar va xodimlarni akkreditlashtirish, ruxsatnoma berish va sertifikatlashtirish yo'li bilan;
- metrologik axborotni tasniflash va kodlash tizimi va axborotli texnologiyalarni joriy etish bilan;
- davlat va boshqa metrologik idoralarining metrologik tekshiruvi va nazorat orqali.

O'zstandart Agentligining axborot asosini, ilmiy-tadqiqotlar va yutuqlar, qoidalar, nizomlar, talablar, tavsiyanomalar va boshqa metrologiya bo'yicha axborotni o'z ichiga olgan ilmiy, me'yoriy, uslubiy va ma'lumotli materiallardir.

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 tuzilmasidan iborat bo'ladi. O'zbekiston Respublikasida o'lchashlar birligini ta'minlash bo'yicha ishlarni muvofiqlashtirish metrologiya bo'yicha 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 namunalarning Bosh markazi;
- O'zbekiston standartlashtirish, metrologiya, sertifikatlashtirish va mahsulot sifatini boshqarish sohasidagi tadqiqotlar va mutaxassislar tayyorlash instituti;
- hududlardagi davlat metrologik xizmatining idoralari - Qoraqalpog'iston Respublikasidagi, viloyatlardagi va shaharlardagi standartlashtirish, metrologiya, sertifikatlashtirish hududiy markazlari.

Davlat metrologik xizmatiga o'lchashlar birligini ta'minlash bo'yicha belgilangan tartibda tasdiqlangan boshqa xizmatlar kiritilishi mumkin. O'zstandart Agentligi qoshidagi davlat etalonlarining Markazi O'zbekiston Respublikasining etalon bazasini rivojlanishini va mukammallashtirishini asosiy yo'nalishlarini aniqlash ishlarini, kattaliklar birliklarining davlat etalonlarini yaratish, saqlab turish, asrash va qo'llash ishlarini o'tkazadi.

Metrologik xizmatning bosh markazi o'lchashlar birligini ta'minlashni ilmiy-uslubiy, texnik-iqtisodiy, tashkiliy, me'yoriy asoslarini ishlab chiqishni, metrologiya sohasida kadrlarni tayyorlash va malakasini oshirishni amalga oshiradi. Metrologiya bo'yicha Davlat boshqarish faoliyati-O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi qoshidagi O'zstandart Agentligi hisoblanadi.

O'zstandart Agentligiga quyidagilar bo'ysinadi:

1. Metrologiya bo'yicha hudud va tarmoqlararo koordinatsiyalash faoliyati.
2. Yaratish qoidalarini belgilash, tasdiqlash, saqlash va fizik o'lchov

birliklarining etalonlarini qo'llanilishi.

3. Vositalar, uslublar va o'lchash natijalariga umumiy metrologik shartlarni aniqlash.
4. Davlat metrologik nazorat va nazoratni amalga oshirish.

5. O'zbekiston Respublikasi barcha hududida majburiy kuchga ega bo'lgan, boshqa davlat boshqarish idoralari bilan birgalikda metrologiya masalalari bo'yicha me'yoriy aktlarni qabul qilish.

6. Metrologiya bo'yicha ilmiy va muhandis-texnik kadrlarni tayyorlash.

7. Metrologiya bo'yicha O'zbekiston Respublikasi xalqaro shartnomalarga rioya etishni nazoratdan o'tkazish.

8. Metrologiya masalalari bo'yicha xalqaro tashkilotlar faoliyatida ishtirok etishi.

Metrologik xizmatning davlat idoralari, Qoraqalpog'iston Respublikasi, viloyatlar va shaharlarning standartlashtirish, metrologiya, sertifikatlashtirish markazlari O'zstandart Agentligi tasdiqlangan Nizomga muvofiq o'lchashlar birligini ta'minlash bo'yicha muvofiqlashtirish ishlarini, O'zDst 8.002 bo'yicha davlat metrologik tekshiruv va nazoratiga tegishli doirasida birlashtirilgan hududida metrologik tekshiruv va nazoratni amalga oshiradilar.

Xalq xo'jaligi majmuasida o'lchashlar birligini ta'minlash uchun davlat boshqaruv idoralari va yuridik shaxslar o'z faoliyatining xususiyatlarini hisobga olgan holda birlashmalarda, tashkilotlarda va korxonalarda bosh, tayanch va metrologik xizmatlarini tashkil etadilar.

Korxonalarda o'lashlar birligini ta'minlash bo'yicha o'tkaziladigan ishlar, faoliyatining asosiy turlariga ta'alluqlidir.

Barcha darajadagi metrologik xizmatlari o'z ishlarini O'zbekiston Respublikasining o'lashlar birligini ta'minlash davlat tizimining Davlat metrologik xizmati idoralari bilan kelishilgan me'yoriy hujjatlariga va ular to'g'risidagi nizomlarga muvofiq tashkil etadilar.

Metrologik xizmat bo'limi o'z ishlarini ular haqidagi nizomlar asosida olib boradi: ushbu nizomlar idora boshliqlari qarori bilan tashkil etilgan xizmatlarning namunaviy nizomlari asosida tuziladi va boshliq tomonidan tasdiqlanadi.

O'zstandart Agentligi to'g'risidagi Nizom O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi qarori bilan tasdiqlanadi.

Odatda biz standart bo'yicha degan iborani ko'p ishlatamiz. Xo'sh standart nima?

**Standart** - bu, mahsulotlar, jarayonlar, xizmatlarga doir qat'iy muayyan talablar (qoidalar, umumiy printsiplar yoki tavsiflar) belgilangan va "O'zstandart" agentligida tasdiqlangan va ro'yxatdan o'tgan me'yoriy hujjat.

**Standart** - bu ko'pchilik manfaatdor tomonlar kelishuvi asosida ishlab chiqilgan va ma'lum sohalarida eng maqbul darajali tartiblashtirishga yo'naltirilgan hamda faoliyatning har xil turlariga yoki natijalariga tegishli bo'lgan umumiy va takror qo'llaniladigan qoidalar, umumiy qonun-qoidalar, tavsiflar, talablar va usullar belgilangan va tan olingan idora tomonidan tasdiqlangan me'yoriy hujjatdir.

Standartlar fan, texnika va tajribalarning umumlashtirilgan natijalariga asoslangan va jamiyat uchun yuqori darajadagi foydaga erishishga yo'naltirilgan bo'lishi kerak.

**Standartlashtirish** - bu mavjud yoki bo'lajak masalalarga nisbatan umumiy va ko'p marta foydalaniladigan qoidalarni belgilash orqali ma'lum sohada eng maqbul darajada tartiblashtirishga yo'naltirilgan faoliyat. Standartlashtirish barcha manfaatdor tomonlar o'rtasida muvozanatni ta'minlaydi.

Hozirgi vaqtda «sertifikat» degan atamani tez-tez uchratib turamiz. Bu qanday atama deb so'rasangiz turlicha talqin olishingiz mumkin: kimdir biror malaka olganlik to'g'risidagi tasdiqlovchi hujjat desa, yana kimdir, mahsulotni sifati to'g'risidagi hujjat, ba'zi birovlar esa mahsulotni hududimizga olib kirish yoki olib ketish uchun bojxonaga ko'rsatilishi lozim bo'lgan hujjat deb ta'rif beradi.

**Sertifikatlashtirish** guvohlik berish, qayd yoki shahodat etish, ishonch bildirish ma'nolarini bildiruvchi **certifus** (lotincha) so'zidan olingan bo'lib, kerakli ishonchlilik bilan mahsulotning muayyan standartga yoki texnikaviy hujjatga muvofiqligini uchunchi, xolis va tan olingan tomon tarafidan tasdiqlaydigan faoliyatni bildiradi.

O'lashlar haqidagi fanning tarixi minglab yillarni tashkil etadi. Ushbu rivojlanish davrini uning mazmuni va mohiyatiga asoslangan holda quyidagi bosqichlarga bo'lish mumkin:

1. Antik rivojlanish davri.
2. Stixiyali rivojlanish davri.
3. Metrik tizimning joriy etilishi.
4. Metrologiya xizmatlarining integratsiyalashish davri.
5. O'zbekistonning mustaqillik davridagi rivojlanish.

Ma'lumki, 1993 yilning 28 dekabrda Prezidentimiz tomonidan ketma-ket uchta, ya'ni "Standartlashtirish to'g'risida", "Metrologiya to'g'risida" va "Mahsulot va xizmatlarni sertifikatlashtirish" Qonunlari imzolangan edi. Bu qonunlarning hayotga tadbiq etilishi respublikamizdagi mavjud metrologiya xizmatini yangi rivojlanish bosqichiga ko'tarilishiga asos bo'ldi. Shulardan biri, ya'ni "Metrologiya to'g'risida" gi qonun ustida biroz to'xtalib o'tamiz.

Bu qonun respublikamizda metrologiyaning rivojlanishiga va metrologik ta'minot masalalarini hal etishning mutlaqo yangi bosqichiga olib kirdi.

"Metrologiya to'g'risida" gi qonun 5 bo'limdan iborat bo'lib, bu bo'limlar 21 moddani o'z ichiga olgan. Respublikamizda metrologiya xizmatini yo'lga qo'yish va bunda jismoniy va yuridik

shaxslarning ishtiroki va funktsiyalari, bu boradagi javobgarliklar bo'yicha keng ma'lumotlar berilgan.

Qonunda ko'rsatilganidek, o'lchash vositalarining davlat sinovlarini o'tkazish, ularning turlarini tasdiqlash va davlat ro'yxatiga kiritish "O'zstandart" agentligi tomonidan amalga oshiriladi.

Qonunda yana bir masala - davlat ro'yxati belgisini qo'yish to'g'risida ham bayon etilgan. "Metrologiya to'g'risida" gi qonunda aytilishicha, tasdiqlangan o'lchash vositalariga yoki ularning foydalanish hujjatlariga ishlab chiqaruvchi davlat ro'yxati belgisi qo'yilishi shart.

Ma'lumki, ishlab chiqarishdagi o'lchash vositalarining holati va ularni vaqti-vaqti bilan qiyoslashdan o'tkazib turish har doim e'tiborda bo'lmoqligi lozim. Ular bo'yicha ro'yxatlar tuziladi va o'lchash vositalari turkumlarining ro'yxati "O'zstandart" agentligi tomonidan tasdiqlanadi. Ilmiy-tadqiqotlar bilan bog'liq o'lchash vositalari, asboblari, qurilmalari hamda o'lchovlari "Metrologiya to'g'risida"gi qonunning 17-moddasi asosida "O'zstandart" agentligining davriy ravishda qiyoslashdan o'tkazilib turilishi lozim bo'lgan o'lchash vositalari guruhining ro'yxatiga kiritilgan bo'lib, shu qonunning 7-moddasiga binoan, amaliy foydalanishda bo'lgan o'lchash vositalari belgilangan aniqlikda va foydalanish shartlariga mos holda, qonuniy birliklardagi o'lchash natijalari bilan ta'minlashlari lozimligi alohida ko'rsatib o'tilgan.

#### **Nazorat savollari:**

1. Metrologiya so'zining asl ma'nosi va uning ta'rifi.
2. O'zbekiston Respublikasining o'lchashlar birligini ta'minlash davlat tizimi deganda nima tushuniladi?
3. O'lchashlar birligini qanday ta'minlanadi?
4. O'lchash birligi nima?
5. Kattalik nima?
6. Standart deganda nimani tushunasiz?
7. Sertifikat nima?
8. «O'zstandart» agentligining asosiy vazifalariga nimalar kiradi?
9. O'zstandart Agentligining asosiy maqsadlarini aytib bering?
10. O'zstandart Agentligining boshqaruv tuzilmasini izoxlab bering?

## **2-MAVZU. O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI METROLOGIK XIZMATI**

Ma'ruza mavzusining rejası:

1. **Metrologik xizmat bo'yicha O'zstandart Agentligining asosiy vazifalari.**
2. **Uzstanlart Agentligining ilmiy asosi.**
3. **Uzstandart Agentligining texnikaviy asosi.**
4. **Uzstandart Agentliga boshchilik qiladngan davlat metrologik xizmati, metrologiya bo'yicha Davlat boshqarish faoliyati.**

#### **Mavzuga oid tayanch so'z va iboralar**

*Metrologik xizmat. Metrologik xizmat bo'yicha O'zstandart Agentligining asosiy vazifalari. Uzstanlart Agentligining ilmiy asosi. Uzstandart Agentligining texnikaviy asosi. Uzstandart Agentliga boshchilik qiladngan davlat metrologik xizmati, metrologiya bo'yicha Davlat boshqarish faoliyati.*

#### **O'zbekiston respublikasi Davlat metrologik xizmati.**

Metrologik xizmat - Davlat idoralari va yuridik shaxslar metrologik xizmatlarining tarmoklari va ularning o'lchashlar birliligini ta'minlashga yo'naltirilgan faoliyati.

O'lchashlar birliligini ta'minlash tizimining tashkiliy asosi davlat metrologik xizmati va yuridik shaxslarning metrolgik xizmatlaridan tashkil topgan O'zbekiston Respublikasining metrologik xizmati bo'ladi.

#### **O'zbekiston Respublikasi davlat metrologik xizmati**

O'zstandart Agentligi boshqaradigan davlat metrologik xizmatiga Qoraqalpog'iston 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 xam bajaradi.

Davlat metrologik xizmatga O'zstandart Agentligi rahbarlik qiladi.

O'zstandart Agentligi nomidan milliy idora vakolatlariga quydagilar kiradi:

- metrologiya sohasida, metrologik faoliyatni hududlararo va tarmoqlararo muvofiqlashtirishda yagona davlat siyosatini amalga oshirish;
- milliy etalonlarni yaratish, tasdiqlash, saklash va asrash qoidalarini o'rnatish va ularning xalqaro darajada taqkoslanishini ta'minlash;
- o'lchashlar vositalariga, metodlariga va natijalariga umumiy metrologik talablarni belgilash;
- davlat metrologik tekshiruv va nazoratini amalga oshirish;
- metrologik masalalar bo'yicha me'yoriy xujjatlarni, shu jumladan O'zbekiston Respublikasi ning barcha xududlarida majburiy kuchga ega bo'lgan xujjatlarni boshqa davlat boshqaruv idoralari bilan birgalikda kabul qilish;
- metrologiya sohasida ilmiy va muxandis-texnik kadrlarni tayyorlash;
- O'zbekiston Respublikasining metrologiya sohasida xalqaro shartnomalariga rioya qilinishini tekshirish;
- xalkaro tashkilotlarning metrologiya masalalari bo'yicha faoliyatida qatnashish;
- O'z O'BTTning 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 ishonchsiz natijalarining salbiy ta'sirlaridan himoya kilish bo'yicha tadbirlarni amalga oshirish.

Uzstandart Agentligi to'g'risida Nizom O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 05.08.2004 №373 Qarori bilan tasdiklangan.

Davlat metrologik xizmatiga kuyidagilar 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 zaxirasini rivojlantirish va mukammallashtirish, kattaliklar birliklarining davlat etalonlarini yaratish, saklash va ko'llanish bo'yicha ishlarni olib boradi.

Metrologik xizmat Bosh markazining vazifalari SMSITI ga yuklatilgan bo'lib, o'lchashlar birliligini ta'minlash ilmiy-metodik, texnik-iqtisodiy, tashkiliy, me'riy asoslarini yaratadi, metrologiya sohasida kadrlar tayyorlash va malaka oshirish ishlarini bajaradi.

Standart namunalar Bosh markazi, buning vazifalari ham SM ITI ga yuklatilgan, moddalar va materiallar tarkibi va xossalariining standart namunalari davlat xizmatiga ilmiy-metodik rahbarlik qiladi, yuridik shaxslarning standart namunalarni chikarish va qo'llanish tartibi bo'yicha faoliyatlarini muvofiqlashtiradi, mamlakatimizda chiqariladigan davlat standart namunalarni ekspertiza kilish 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 tekshiruv va nazorati qo'llaniladigan sohada metrologik tekshiruv va nazoratni O'zDSt 8.002:2002 "O'z O'DT Metrologik tekshiruv va nazorat. Asosiy nizomlar" bo'yicha o'tkazadi.

Axborot-ma'lumotnoma markazi me'yoriy xujjatlar jamg'armasini saqlaydi va O'z O'BTT katnashchilarini axborotlar bilan ta'minlaydi.

### **Yuridik shaxslarning metrologik xizmati**

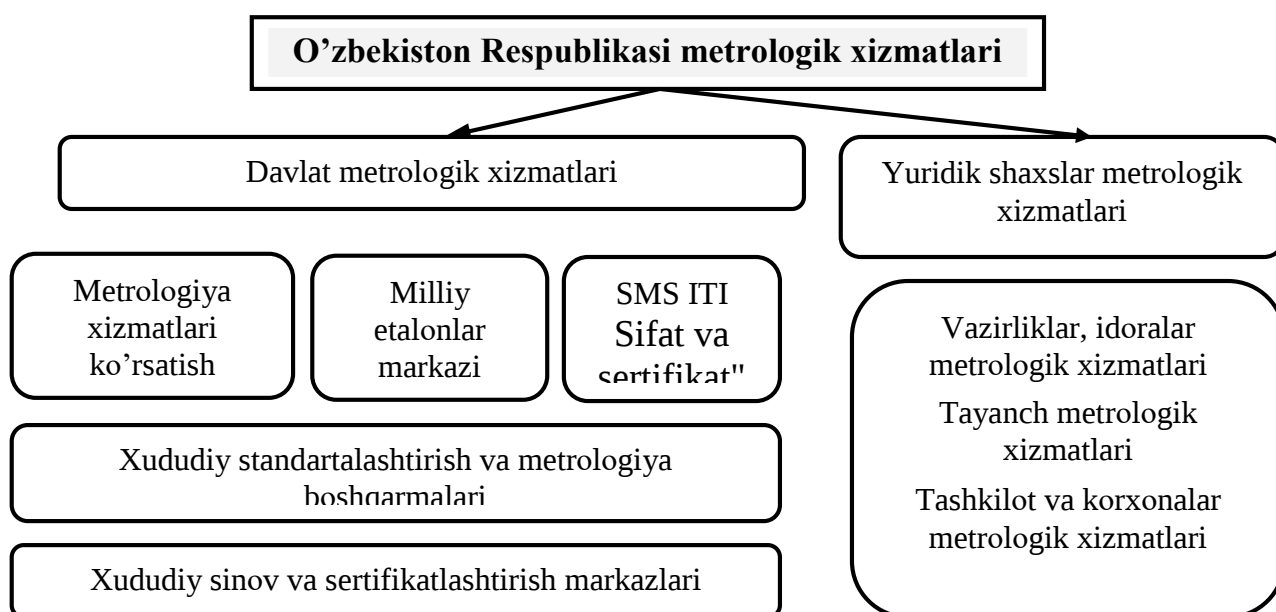
Yuridik shaxslarning metrologik xizmati - o'lchashlar birliligini ta'minlash bo'yicha ishlarni bajaruvchi va ushbu korxonada (tashkilotda) metrologik tekshiruv va nazoratni amalga oshiruvchi metrologik xizmat.

Yuridik shaxslarning metrologik xizmati o'lchashlar birliligini ta'minlash bo'yicha ishlarni bajarish va metrologik tekshiruvni o'tkazish zarur bo'lgan hollarda tashkil etiladi.

Bunda bosh, tayanch metrologik xizmatlar tadbirkorlik sub'ektlarida o'z faoliyatining xususiyatlarini hisobga olgan holda davlat va xo'jalik boshqaruv idoralari tomonidan tashkil etiladi.

Yuridik shaxslarning metrologik xizmatlarining huquqlari va majburiyatlari davlat metrologik xizmati idoralari bilan kelishilgan nizomlarda belgilanadi.

Yuridik shaxslarning metrologik xizmati Namunaviy nizomi O'z RH 51-011-93 "O'z O'DT. O'zbekiston Respublikasida yuridik shaxsning metrologik xizmati to'g'risida namunaviy nizom" da keltirilgan.

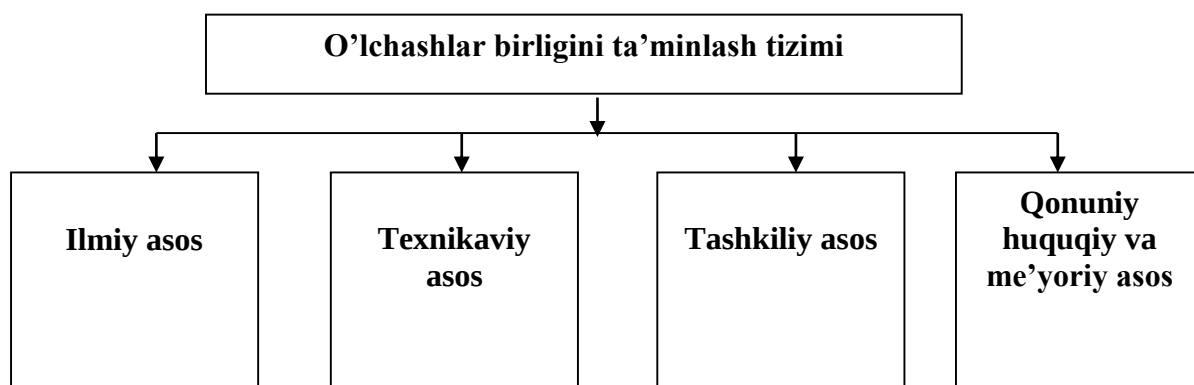


**1-rasm. O'zbekiston Respublikasi metrologik xizmatlari**

O'lchashlar birliligi - o'lchash natijalari qonunlashtirilgan birliklarda ifodalangan, o'lchash xatoliklari ruxsat etilgan oraliqda bo'lgan o'lchashlar xolatidir. O'lchash-o'lchash vositasi yordamida kattalikni qiymatini topish. O'lchash vositasi-o'lchash uchun ishlatiladigan, meyorlangan metrologik tavsiflarga ega bo'lgan texnik vosita.

O'lchashlar birliligini ta'minlash tizimi quyidagi tashkil topuvchilardan iborat (2- rasm):

1. Ilmiy asosi: metrologiya - o'lchashlar haqidagi fandir;
2. Texnikaviy asoslari - kattaliklar birligining davlat etalonlari, kattaliklar birligini etalonlardan ishchi vositalarga uzatish, o'lchash vositalarini yaratish va ishlab chiqishni yo'lga qo'yish, o'lchash vositalarining majburiy davlat sinovlari va ularni bajarish uslublarining metrologik attestatsiyasi, o'lchash vositalarini ishlab chiqishda, ta'mirlashda va ishlatishda majburiy davlat qiyoslashidan o'tkazish, modda va materiallarning tarkibi va xossalari bo'yicha standart namunalarni yaratish, standart ma'lumotnomalar, mahsulotning majburiy davlat sinovlari.
3. Tashkiliy asosi - davlat va mahkamalardagi metrologik xizmatdan tashkil topgan O'zbekiston Respublikasi metrologiya xizmati;
4. Me'yoriy-qonuniy asoslari - tegishli respublika qonunlari, davlat standartlari, davlat va tarmoqlarning me'yoriy hujjatlari.



2-rasm. O'lchashlar birligini ta'minlash tizimi

Nazorat savollari:

1. Metrologik xizmat nima?
2. Metrologik xizmat turlari?
3. Davlat metrologiya xizmati qanday xizmalar kiradi?
4. Qanday xizmatlar yuridik shaxslarning metrologiya xizmatlariga kiradi?
5. Yuridik shaxslarning metrologiya xizmatlari qanday xollarda tashkil etiladi?
6. O'lchashlar birligini ta'minlash tizimini ilmiy asosi nima?
7. O'lchashlar birligini ta'minlash tizimini texnikaviy asosi nima?
8. O'lchashlar birligini ta'minlash tizimini texnikaviy asosi nima?
9. O'lchashlar birligini ta'minlash tizimini tashkiliy asosi nima?
10. O'lchashlar birligini ta'minlash tizimini qonuniy asosi nima?

### 3-MAVZU. FIZIKAVIY KATTALIKLARNING BIRLIKLAR TIZIMI. SI XALQARO BIRLIKLAR TIZIMINING RIVOJLANISHI.

Ma`ruza mavzusining rejasi:

1. Fizikaviy kattaliklarning birliklar tizimining rivojlanishi.
2. O'lchovlarni, vositalarni va o'lchash usullarini yaratishda Markaziy Osiyoda, ya'ni Bog'dodda «Baytul xikma» («Donishmandlar uyi»)ning buyuk olimlari Al-Xorazmiy, Axmad Farg'oni, Ibn-Sino, Abu-Rayhon Beruniylar ijodi. Gauss tizimi birliklari.
3. XI-Bosh konferentsiyasi "SI" tizimini qabul qilish, SI tizimining afzalliklari.
4. SI tizimidan tashqari bo'lgan birliklar, SI tizimi bilan barobar ishlatilishi mumkin bo'lgan birliklar.
5. Maxsus soxada ishlatilishi mumkin bo'lgan birliklar.

#### Tayanch so'z va iboralar

*Kattalik, o'lchov birligi, birliklar tizimi, SI xalqaro birliklar tizimi, asosiy kattalik birligi, xosilaviy kattalik birligi, SI ning maxsus nom va belgilanishga ega bo'lgan hosilaviy birliklari, birliklarni va o'lchamlarni belgilash va yozish qoidalari, kattalik shkalasi, Gauss tizimi. XI Bosh konferentsiyasi*

#### Xalqaro birliklar tizimi

1960 yili o'lchov va og'irliklarning XI Bosh konferentsiyasi Xalqaro birliklar tizimini qabul qilgan bo'lib, mamlakatimizda buni SI (SI - Systeme international) xalqaro tizimi deb yuritiladi. Keyingi Bosh konferentsiyalarda SI tizimiga bir qator o'zgartirishlar kiritilgan bo'lib, hozirgi holati va birliklarga qo'shimchalar va ko'paytirgichlar haqidagi ma'lumotlar jadvallarda keltirilgan.

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

1-jadval.

### Birliklarni va o'lchamlarni belgilash va yozish qoidalari

| Kattalik                            |                 | Birlik   |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------|-----------------|----------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nomi                                | O'lcham<br>ligi | Nomi     | Belgisi | Ta'rif                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Uzunlik                             | $L$             | metr     | m       | Metr bu yorug'lik $1/299792458$ s vaqt 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       | Sekund bu seziy - 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 chiziqli o'tkazgichlar-dan 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, u suvning 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. Mol ni tadbiq etishda elementlari guruhlangan bo'lishi lozim va ular atom, molekula, ion, elektron va boshqa zarrachalar guruhlaridan iborat bo'lishi mumkin  |
| Yorug'lik kuchi                     | $J$             | kandela  | cd      | Kandela bu berilgan yo'nalishda $540 \cdot 10^{12}$ Hz chastotali monoxrama-tik nurlanishni tarqatuvchi va shu yo'nalishda energetik yorug'lik kuchi $1/683$ W/sr ni tashkil etuvchi manbaning yorug'lik kuchidir                                                                                         |

#### Izohlar:

1. Kelvin temperaturasi (belgisi T) tashqari  $t = T - T_0$  ifoda bilan aniqlanuvchi Selsiy temperaturasi (belgisi t) qo'llaniladi, bu yerda ta'rif 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 tizimining 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 jadvalda keltirilgan.

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

2-jadval.

### Xalqaro birliklar tizimining hosilaviy birliklari

| Kattalik                               |             | Birlik                           |           |
|----------------------------------------|-------------|----------------------------------|-----------|
| Nomi                                   | O'lchamligi | Nomi                             | Belgisi   |
| Maydon                                 | $L^2$       | metrning kvadrati                | $m^2$     |
| hajm, sig'diruvchanlik                 | $L^3$       | metrning kubi                    | $m^3$     |
| Tezlik                                 | $LT^{-1}$   | 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 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 taqsim metr                | $A/m$     |
| Komponentning molyar kontsentratsiyasi | $L^{-3}N$   | 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 jadvalda ko'rsatilgan.

SI ning elektr va magnit kattaliklarining birliklarini elektromagnit maydoni tenglamalarini ratsionallashtirilgan shakliga muvofiq hosil qilish lozim. Bu tenglamalarga vakuumning magnit doimiyligi  $\mu_0$  kiradi. Uni aniq qiymati  $4\pi \cdot 10^{-7}$  H/m yoki 12,566 370 614... $\cdot 10^{-7}$  H/m (aniq).

O'lchovlar va tarozilar XVII Bosh konferentsiyasining - 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 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 Klittsing 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         | $m \cdot m^{-1}ql$                                         |
| Fazoviy burchak                                                                             | $l$                     | steradian      | sr          | $m^2 \cdot m^{-2}ql$                                       |
| Chastota                                                                                    | $T^{-1}$                | gerts          | 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 potentsial, elektr potentsiallar ayirmasi, 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                                                                      | $L^{-2}M^{-1}T^3I^{-2}$ | simens         | S           | $m^{-2} \cdot kg^{-1} \cdot s^3 \cdot A^{-2}$              |
| 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           | $m^2 \cdot kg \cdot s^{-2} \cdot A^{-2}$                   |
| TSel siy 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 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         | $mol \cdot s^{-1}$                                         |

#### Izohlar:

1. 2.3-jadvalga yassi burchak birligi - radian va fazoviy burchak birligi – steradian kiritilgan.

2. Xalqaro birliklar tizimini 1960 yili O'lchovlar va tarozilar XI Bosh konferentsiyasida 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 to'g'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.

Birliklarni va o'lchamlarni belgilash va yozish qoidalari. Kattalik shkalasi.

SI ning o'nli karrali va ulushli birliklarining nomlari va belgilanishi 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.

4-jadval.

**Birliklarni va o'lchamlarni belgilash va yozish qoidalari. Kattalik shkalasi.**

| 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           | 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'shib 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 ko'shib yozish lozim.

**To'g'ri:**

kilopaskal-sekunda  
taqsim metr  
( $kPa \cdot s/m$ ).

**Noto'g'ri:**

paskal-kilosekunda  
taqsim metr  
( $Pa \cdot ks/m$ ).

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, ya'ni masalan: tonna-kilometr (t·km), volt taqsim santimetr (V/sm), amper taqsim millimetr kvadrat ( $A/mm^2$ ).

Darajaga ko'tarilgan birlikning karrali va ulushli birliklar nomi old qo'shimchani asosiy birlik nomiga qo'shib yozish bilan hosil qilinadi 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'rsatkich karrali (yoki ulushli) birlikning (old qo'shimcha bilan birga) darajaga ko'tarilganligini ifodalaydi.

*Misollar*

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

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

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

Kattaliklar qiymatini yozish uchun birliklarni harflar 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.

|                        |                        |
|------------------------|------------------------|
| <b>To'g'ri:</b>        | <b>Noto'g'ri:</b>      |
| 100 kW                 | 100kW                  |
| 80 %                   | 80%                    |
| 20 °S                  | 20°S                   |
| (1/60) s <sup>-1</sup> | 1/60/s <sup>-1</sup> . |

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

|                 |                   |
|-----------------|-------------------|
| <b>To'g'ri:</b> | <b>Noto'g'ri:</b> |
| 20°.            | 20 °.             |

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

|                      |                          |
|----------------------|--------------------------|
| <b>To'g'ri:</b>      | <b>Noto'g'ri:</b>        |
| 423,06 m             | 423 m 0,6                |
| 5,758° yoki 5°45,48` | 5°758 yoki 5°45`,48 yoki |
| yoki 5°45`28,8".     | 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.

|                  |                   |
|------------------|-------------------|
| <b>To'g'ri:</b>  | <b>Noto'g'ri:</b> |
| (100,0 ± 0,1) kg | 100,0 ± 0,1 kg    |
| 50 g ± 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'rsatuvlar-ning yuqori chegarasi, t<sup>3</sup></i> | <i>Rolikning oxirgi o'ng tomonidagi bo'linmasining qiymati, t<sup>3</sup>, ko'pi bilan</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*

|                         |                                        |
|-------------------------|----------------------------------------|
| <i>Ko'rsatkich nomi</i> | <i>Tortish quvvatidagi qiymati, kW</i> |
|-------------------------|----------------------------------------|

|                                        | 18    | 25    | 37    |
|----------------------------------------|-------|-------|-------|
| <i>Tashqi o'lchamlari, mm: uzunlik</i> | 3080  | 3500  | 4090  |
| <i>Eni</i>                             | 1430  | 1 685 | 2395  |
| <i>Balandligi</i>                      | 2 190 | 2745  | 2770  |
| <i>Koliya, mm</i>                      | 1090  | 1 340 | 1 823 |
| <i>Oraliq, mm</i>                      | 275   | 640   | 345   |

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, km/h;*

$s - \text{masofa, m};$

$t - \text{vaqt, s.}$

**Noto'g'ri:**

$v - 3,6 \text{ s/t km/h}$ ,

*bu yerda*

$s - \text{masofa, m},$

$t - \text{vaqt, s.}$

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

**To'g'ri:**

$N \cdot m$

$A \cdot m^2$

$Pa \cdot s$

**Noto'g'ri:**

$Nm$

$Am^2$

$Pas$

Ko'paytmaga kiruvchi birliklarning harfli belgilarini, agar bu anglashilmovchilikka olib kelmasa ochiq 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.

**To'g'ri:**

$W \cdot m^{-2} \cdot K^{-1}$

$W$

$m^2 \cdot k$

**Noto'g'ri:**

$W/m^2/K$

$W$

$m^2$

$K$

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

**To'g'ri:**

$m/s$

$W/(m \cdot K).$

**Noto'g'ri:**

$m/$

$s$

$W/m \cdot K.$

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.

**To'g'ri:**

$80 \text{ km/h}$

$80 \text{ kilometr soatiga .}$

**Noto'g'ri:**

$80 \text{ km/soat}$

$80 \text{ km soatiga .}$

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

Fizikaviy kattaliklarning birliklar tizimining rivojlanishini 4 davrga bo'lish mumkin.

**1-davr:** eramizdan avvalgi 283-263 yillarda Misr o'lchov tizimi paydo bo'lgan. Bu o'lchov tizimidagi bir qancha o'lchov birliklari O'zbekiston hududidagi o'lchov birliklariga mos keladi. Masalan, sarjin-2160 mm, arshin-720 mm, tirsak-540 mm oyoq yuzi (kafti)-360 mm, kaft (qo'l kafti)-90 mm, barmoq-22,5 mm va hokazo. Misr birliklari Osiyo davlatlariga, Hindistonga, Yevropa davlatlariga ham tarqalgan. 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 ijod qilishgan. Ularning metrologiya faniga qo'shgan hissalari juda katta bo'lgan. Al-Xorazmiy va Ahmad Farg'oniylarning handasa (geometriya) ilmidan yozgan asarlari uzoq yillar davomida g'arb davlatlarida darslik sifatida qo'llanilib kelingan.

Ahmad Farg'oniyni yulduzlarni kuzatish bo'yicha yasagan asbobidan bir qancha yuz yillar astronomlar foydalanib kelishgan. Ahmad Farg'oniy dunyoda birinchi bo'lib, daryodagi suv sathini o'lchaydigan «Miqyosi Nil» o'lchash asbobini yaratib, Misrdagi Nil daryosi sathining o'zgarishini kuzatib, yillik yog'in miqdorini oldindan belgilash mumkinligini aniqlagan. Natijada, ekiladigan ekinlarning turlari tanlangan. Agar suv sathi asbobning maxsus belgisidan yuqori bo'lsa, suv talab qiluvchi o'simliklar ekilgan. Agar past bo'lsa, kam suv talab qiluvchi ekinlar ekilgan. Bu bilan qurg'oqchilik yillaridagi qiyinchiliklarning oldini olishda katta xizmat qilgan. Agar suv ko'p bo'lsa, toshqinlarning oldini olishda yordam bergan.

Mirzo Ulug'bekning astronomik o'lchashlari (1018 yulduzlarning holatini aniqlagan) hozirgi zamonaviy asboblardan foydalanib aniqlangan natijada 5-6 raqamida farq qiladi. Ayrim o'lchamlarida farq yo'qligi olimlarni hayratga solib kelmoqda.

**2-davr:** XIV-XVI asrlarda Angliyada birliklarni bir-biriga bog'langan holda ishlatiladi. Masalan: quruqlikda uzunlik birligi qilib dyuum, fut, yard, mil ishlatilgan.

1 dyuumq0,0254 m=25,4 mm

1 futq12 dyum=0,3048 m

1 yardq3 fut=0,9144 m

1 (Ingliz) mil =1760 yard q1609, 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. chaqirim-1200 qadam x 0,75=0,9 km

4. shar - 4000 qadam x 0,75=3,0 km

5. yog'och-12000 qadam x 0,75=9,0 km.

XIX asrga qadar har xil moddalarning massasining birligi qilib arpa donining massasi olingan.

1. 1 arpa donining massasi-0,04095 g.

2. Misqolq100 arpa doni x 0,04095=4,095 g.

3. Qadoqq100 misqol x 4,095=409,5 g.

4. Kumushtosh=250 misqol x 4,095=1023,7 g.

5. Oltintosh=500 misqol x 4,095=2047,5 g.

6. Pud=4000 misqol x 4,095=16,38 kg.

7. Botmon=10 pud=163,8 kg.

8. Qimmat baholi toshlar «Karat» birligi bilan o'lchangan 1 karat=0,2 g=200 mg.

**3-davr:** XVIII asrda fransuz olimlari Laplas, Lagranj, Monj birinchi bo'lib metr tizimini (m va kg) taklif etishadi. Metr tizimi bilan uzunlikni, yuzani, hajmni, massani o'lchash mumkin bo'ladi. O'sha davrda uzunlik birligi «metr» deb yer meridianining 40 mln.dan bir qismi qabul qilingan. 1 m qilib, platinadan timsol (namuna) yasalgan. Massaning birligi «kg» deb 40 S haroratdagi 1 dm<sup>3</sup> distillangan suvning massasini qabul qilishgan. Shu massaga barobar qilib platinadan qadoq tosh yasalgan bo'lsa, uning diametri, uzunligi 39 mm ga teng bo'lgan.

Ayrim davlatlarda metrik tizimga asoslangan holda alohida sohalar uchun metrik tizimning karralari yoki ulushlari ishlatila boshlangan. 1832 yil nemis olimi Gauss har xil kattaliklarni o'lchash uchun o'zining tizimini taklif etdi-mm, mg, sek.

Shu birliklar orqali ayrim kattaliklar uchun hosila birliklarni tuzadi, ya'ni-tezlik, bosim, quvvat, ish va h.k.

Fan va texnikaning rivojlanishi bilan Gauss tizimiga asoslangan bir qancha birliklar yaratildi. Chunki, Gauss tizimi mayda edi. 1881 yil Xalqaro elektrotexnika komissiyasi SGS (sm, g, s) tizimini qabul qilishadi. Bu tizim bo'yicha asosan 2 hosila kattalikning birligi qabul qilinadi. Ya'ni «ish» birligi qilib «erg» ni qabul qilinadi. «Kuch» birligi qilib «dina» qabul qilinadi. 1 ergq10<sup>-7</sup> joul ; 1 dinaq10<sup>-5</sup> nyuton. Quvvat SGS tizimida erg/sek bilan o'lchanadi. Bosim esa-dina/sm<sup>2</sup>q1 bar deb belgilangan. Lekin, SGS tizimi bilan elektrik va magnit kattaliklarini o'lchashning imkoniyati bo'lmagan. MKGKS tizimi - mexanik kattaliklarni aniqlash uchun bo'lib, metr (m), kilogramm-kuch (kgk), sekund (s).

Nazorat savollari:

1. Kattalik deganda nimani tushunasiz?
2. O'lchov birligi nima?
3. SI xalqaro birliklar tizimi xaqida nimalarni bilasiz? Uning ahamiyatini aytib bering.
4. Asosiy kattalik birligi va xosilaviy kattalik birliklarini misollar bilan tushuntirib bering?
5. SI ning maxsus nom va belgilanishga ega bo'lgan hosilaviy birliklarini tushuntirib bering?
6. Birliklarni va o'lchamlarni belgilash va yozish qoidalari qanday? Qanday usullarini bilasiz?
7. Kattalik shkalasi nima?
8. Gauss tizimini tushuntirib bering.
9. Asosiy kattalik nima?
10. Xosilaviy kattalik nima?

#### **4-MAVZU. O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI STANDARTLASHTIRISH DAVLAT TIZIMI**

**1. O'zbekiston Respublikasinnng standartlashtnrish Davlat tizimining asosiy qonun-qoidalari.**

**2. Standartlarning turlari. Stanlartlashtirishning asosiy maqsad va vazifalari. Xalqaro, davlat, tarmoq, millatlararo, respublika va x.k.**

**3. To'qimachilik sanoati korxonalarida standartlashtirishniig turlari, texnik shart standarti, tajriba uslubi. O'lchash asboblarining tekshirish uslubi.**

#### **Mavzuga oid tayanch so'z va iboralar**

*Standart qoidalari, aksionerlik, idoraviy mansubligi, me'yoriy hujjat, O'zbekiston Davlat standarti, texnikaviy shartlar, korxona standarti, standartlar majmui, Xalqaro standart, mintaqaviy standart, milliy standart, uyg'unlashtirilgan standartlar, birxillashtirilgan standartlar, birxillashtirish, standartlashtirish ob'ekti, standartlashtirish sohasi, xavfsizlik, atrof-muhitni muhofaza qilish, mahsulotni himoya qilish, moslashuvchanlik, o'zaro almashinuvchanlik, bir turdagi mahsulotlar turkumi, xalqaro standartlashtirish, mintaqaviy standartlashtirish, milliy standartlashtirish, davlat nazorati, standartlashtirish vazifalari, texnikaviy shartlar standarti, tajriba uslublari uchun standart, tashish, saqlashga rioya qilish bo'yicha standarti, o'lchash asboblarini tekshirish uchun standarti, ishlatilishi va sozlash qoidasi bo'yicha standarti, texnologik jarayonni tashkil qilish standarti.*

O'zbekiston Respublikasining standartlashtirish Davlat tizimining asosiy qonun-qoidalari O'zDst 1.0-99 standartida batafsil keltirilgan. Har bir standartda standartlashtirishning asosiy vazifa va maqsadi, standartlashtirish ishlarining tashkil etilishi va asosiy qonun-qoidalari, me'yoriy hujjatlarning toifasi, standart turlari, xalqaro hamkorlik bo'yicha asosiy qoidalar, standart va texnikaviy shartlarning qo'llanilishini, standartlarga va o'lchov vositalariga nisbatan davlat nazoratini belgilaydi. Bu standartlashtirish davlat tizimining standart qoidalari barcha davlat, jamoa, aksionerlik, qo'shma va boshqa korxonalar hamda tashkilotlar, kontsernlr, uyushmalar, aksioner jamiyatlari va boshqa birlashmalar, keyinchalik – korxonalar tomonidan, ularning idoraviy mansubligi va mulkchilikning shaklidan qat'iy nazar, O'zbekiston Respublikasi vazirliklari va davlat boshqarishning boshqa idoralari, mahalliy o'z-o'zini boshqarish idoralari, shuningdek tashabbuskorlik faoliyati bilan shug'ullanayotgan fuqarolar tomonidan butun O'zbekiston Respublikasi hududida qo'llanilishi shart.

**Me'yoriy hujjat** - bu, har xil turdagi faoliyat yoki ularning natijalarigi tegishli bo'lgan qoidalar, umumiy printsiplar yoki tavsiflarni belgilovchi hujjat. Me'yoriy xujjat tarkibiga standartlar va texnik shartlar kiradi.

**Standartlashtirish** xaqiqiy yoki mavjud yoki sodir bo'lishi mumkin bo'lgan masalalarni yechishga, sifat esa belgilangan va mo'ljallangan ehtiyojlarni qondirishga qaratilgan. Bunda standartlashtirish bo'yicha faoliyatning eng muhim natijalari mahsulot (jarayon, xizmatlar)ning o'z vazifasiga muvofiqlik darajasini oshirish, ya'ni belgilangan va mo'ljallangan ehtiyojlarni qondirishdan iborat bo'ladi.

**Standartlashtirish** – mavjud yoki bo'lajak masalalarga nisbatan umumiy va ko'p marta tatbiq etiladigan talablarni belgilash orqali ma'lum sohada eng maqbul darajada tartiblashtirishga yo'naltirilgan faoliyat.

**Standart** – ko'pchilik manfaatdor tomonlar kelishuvi asosida ishlab chiqilgan va ma'lum sohalarda eng maqbul darajali tartiblashtirishga yo'naltirilgan hamda faoliyatning har-hil turlariga yoki natijalariga tegishli bo'lgan umumiy qonun-qoidalar, tafsiflar, talablar va usullar belgilangan va tan olingan idora tomonidan tasdiqlangan me'yoriy hujjat  
Xalqaro, mintaqaviy yoki chet mamlakatning milliy standarti to'g'ridan-to'g'ri qo'llanilishi O'zDst 1.7-2002 standartiga binoan amalga oshiriladi.

Standartlashtirishning asosiy maqsadlari quyidagilardan iborat:

- mahsulotlar, ishlar va xizmatlarning (keyingi o'rinlarida mahsulotlar deb yuritiladi) aholining hayoti, salomatlash va mol-mulki, atrof-muhit uchun xavfsizligi, resurslarni tejash masalalarida iste'molchilarning va davlatning manfaatlarini himoya qilish;

- mahsulotlarning o'zaro bir-birining o'rnini bosishini va bir-biriga monandligini ta'minlash;

- fan va texnika taraqqiyoti darajassha, shuningdek, axoli va xalq xo'jaligining ehtiyojlariga muvofiq mahsulotlarning sifati hamda raqobatbardoshligish oshirish;

- resurslarning barcha turlarini tejashga, ishlab chiqarishning texnikaviy va iqtisodiy ko'rsatkichlarini yaxshilashga ko'maklashish;

- ijtimoiy-iqtisodiy, ilmiy-texnnkaviy dasturlar va loyihalarni amalga oshirish;

- tabiii va texnogen falokatlar va boshqa favqulotda vaziyatlar yuzaga kelishi, xavf-xatami hisobga olgan holda xalq xo'jaligi ob'ektlarini xavfsizligini ta'minlash;

- iste'molchilarni ishlab chiqarilayotgan mahsulotlar nomenklaturasi va sifati to'g'risida to'liq va ishonarli axborot bilan ta'minlash;

- mudofaa qobiliyatini ta'minlash;

- o'lchashlarning birligini ta'minlash;

- ishlab chiqaruvchi (sotuvchi, ijro etuvchi) ma'lum qilgan mahsulot sifati to'g'risidagi ko'rsatkichlarini tasdiqlash.

Standartlashtirishning asosiy vazifalari:

- iste'molchi va davlatning manfaati yo'lida mahsulotning sifati va nomlariga nisbatan eng maqbul talablarni qo'yishdan;

- davlat, jumhuriyat fuqarolari va chet el ehtiyoji uchun tayyorlangan mahsulotga kerakli talablarni

belgilovchi me'yoriy hujjatlar tizimini va uni ishlab chiqish qoidalarini yaratish, ishlab chiqish va qo'llash, shuningdek hujjatlarni nazorat qilish;

- standart talablarining sanoati rivojlangan chet mamlakatlarning xalqaro, mintaqaviy va milliy standartlari talablari bilan uyg'unlashuvini ta'minlash;

- bir-biriga mosligining barcha (konstruktiv, elektrik, elektromagnitli, informatsion, dasturli va boshqalar) turlarini, shuningdek maxsulotning o'zaro almashinuvchanligini ta'minlash;

- parametrik va turlar o'lchovi qatorlarini, tayanch konstruktsiyalarni, buyumlarning konstruktiv jihatdan bir xil qilingan modullashgan bloki tarkibiy qismlarini aniqlash va qo'llash asosida birxillashtirish;

- mahsulot, uning tarkibiy qismlari, buyumlari, xom ashyo va materiallar ko'rsatkichlari va tavsifining kelishib olinishi va bog'lanishi;

- material va energiya sig'imini kamaytirish, kam chiqindisiz texnologiyalarni qo'llash;

- mahsulotning ergonomik xossalarga talablarning belgilanishi;

- metrologik me'yor, koida, nizom va talablarning belgilanishi;

- standartlashtirish bo'yicha xalqaro tajribadan foydalanishni keng avj oldirish, mamlakatning xalqaro va mintaqaviy standartlashtirishda ishtirok etishini kuchaytirish;

- xorijiy mamlakatlarning talablari O'zbekiston Respublikasining xalq xo'jaligi ehtiyojlarini qondiraolgan hollarda ularning xalqaro, mintaqaviy va milliy standartlarini mamlakat standartlari va texnikaviy shartlari tariqasida to'g'ridan-to'g'ri qo'llash tajribasini kengaytirish;

- texnologik jarayonlarga talablarni belgilash;

- mahsulotni standartlashtirish va uning natijalaridan foydalanish sohasida xalqaro hamkorlik qilish yuzasidan ishlarni tashkil qilish;

- texnika-iqtisodiy axborotni tasniflash va kodlash tizimini yaratish va joriy qilish;

- sinovlarni me'yoriy va texnikaviy jihatidan ta'minlash, mahsulot sifatini sertifikatlashtirish, baholash va nazorat qilish;

Standartlashtirish jarayoni 3 bosqichdan iborat bo'ladi:

- atamalarni standartlashtirish;

- o'lchash va sinov uskunalarini ularni konstruktsiyaga va mahsulot texnologiyasiga bog'lab standartlashtirish;

- mahsulotning o'zini standartlashtirish.

O'zbekiston Respublikasi hududida standartlashtirish ob'ektlariga qo'yiladigan talablarni belgilovchi me'yoriy hujjatlarning quyidagi toifalari amal qiladi:

- Xalqaro (davlatlararo, mintaqaviy) standartlar;

- O'zbekiston Respublikasining standartlari;

- Tarmoq standartlari

- Texnikaviy shartlari;

- Korxonalarning standartlari;

- Xorijiy mamlakatlarning milliy standartlari.

- Rahbariy xujjatlar

**Xalqaro standart** - bu standartlashtirish bilan (standartlashtirish bo'yicha) shug'ullanadigan xalqaro tashkilot tomonidan qabul qilingan va iste'molchilarning keng doirasiga yaroqli bo'lgan standartdir.

**Mintaqaviy standart** esa, standartlashtirish bilan shug'ullanadigan mintaqaviy tashkilot tomonidan qabul qilingan va iste'molchilarning keng doirasiga yaroqli bo'lgan xujjatdir.

**Davlatlararo standart** "GOST" - bu standartlashtirish, metrologiya va sertifikatlashtirish bo'yicha davlatlararo MDH kengashi tomonidan qabul qilingan, bajarilishi shart bo'lgan xujjatdir.

**Milliy standart** - bu standartlashtirish bilan shug'ullanadigan milliy idora tomonidan qabul qilingan va iste'molchilarning keng doirasiga yaroqli bo'lgan standartdir.

**Korxona standarti** - bu mahsulotga, xizmatga yoki jarayonga korxonaning tashabbusi bilan ishlab chiqiladigan va uning tomonidan tasdiqlangan xujjatdir.

Standartlarni qo'llashda turli usullar mavjud. Bir mamlakat doirasida standartlar yangitdan yaratilishi mumkin hamda xalqaro, mintaqaviy va davlatlararo standartlarni to'g'ridan-to'g'ri qo'llanishi ham mumkin.

Respublika va davlatlararo standartlardan tashqari rahbariy hujjatlar, texnikaviy shartlar, standartlashtirish bo'yicha tavsiyanomalar, yo'riqnoma (qoidalar) ham mavjuddir.

**Raxbariy hujjat (RH)** deganda standartlashtirish idoralarining va xizmatlarning vazifalarini, burchlarini va huquqlarini, ularning ishlari yoki ishlarining ayrim bosqichlarini bajarish usullari, tartibini va mazmunini belgilaydigan me'yoriy hujjat tushuniladi.

**Texnikaviy shartlar** - bu buyurtmachi bilan kelishilgan holda, ishlab chiqaruvchi tomonidan yoki buyurtmachi tomonidan tasdiqlangan aniq mahsulotga (xizmatga) bo'lgan texnikaviy talablarni belgilovchi me'yoriy hujjatdir.

**Yo'riqnoma (qoidalar)** - instruktsiya (pravila) - bu ishlarni yoki ularning ayrim bosqichlarini mazmuni va tarkibini belgilovchi me'yoriy hujjatdir.

Standartlashtirish ob'ektlariga o'z navbatida quyidagilar kiradi:

- Yagona texnikaviy tilni qo'shib hisoblaganda umumtexnikaviy ob'ektlar, umumiy mashinasozlikda qo'llaniladigan buyumlarning namunaviy konstruksiyalari (maxkamlash vositalari, asboblari va boshqalar), materiallar va moddalarning xususiyati haqidagi ishonchli ma'lumotlar, texnikaviy-iqtisodiy axborotning tavsiflash va kodlash;

- aniq maqsadga yo'naltirilgan davlat ilmiy-texnikaviy va ijtimoiy-iqtisodiy dasturlar va loyiha ob'ektlari;

- Respublikaga (yoki muayyan korxanalarga) mahsulot yoki texnologiyasining raqobat qilish qobiliyatini oshirishini ta'minlash imkoniyatini beradigan fan va texnika yutuqlari;

- Respublika ichki ehtiyojini qondirish uchun, shuningdek boshqa davlatlarga eksport sifatida yetkazib berish uchun ishlab chiqariladigan mahsulotlari;

- standartlarning talablari va texnikaviy shartlari xalqaro, mintaqaviy va sanoati rivojlangan xorijiy mamlakatlarning milliy standartlari talablari bilan uyg'unlashtirilishi.

O'zdavstandart, "Davarxitektqurilish" qo'mitasi, Davlat tabiatni muhofaza qilish qo'mitasi va Sog'liqni saqlash vazirligi standartlashtirish bo'yicha tarmoqlararo ishlarni tashkil qilish va muvofiqlashtirish uchun o'z huuqlari doirasida yo'riqnoma, qoidalar, nizomlar, uslubiy ko'rsatmalar, rahbariy hujjatlarni (RH) va tavsiyalarni (T) ishlab chiqadilar va manfaatdar tomonlar bilan kelishilgan holda tasdiqlaydilar.

O'zbekiston Respublikasining standartlarini ishlab chiqish, kelishish, tasdiqlash va ro'yxatga olish tartibi O'zRST 1.1-92 standarti bilan belgilanadi.

O'zbekiston Respublikasining standartlarini ishlab chiqish, kelishish, tasdiqlash va ro'yxatga olish tartibi O'zDst 1.1-99 bilan belgilanadi. Texnikaviy shartlar O'zDst 1.2-99 da belgilanadi. Korxonalar standarti O'zDst 1.3-99 da belgilangan tartibda ishlab chiqariladi, kelishiladi, tasdiqlanadi na ro'yxatdan o'tkaziladi.

To'qimachilik va yengil sanoat korxonalarida qo'llanilayotgan asosiy standartlar:

a) texnikaviy shartlar standarti;

b) tajriba uslubining standarti;

v) joylashtirish, taxlash va saqlash standarti;

g) o'lchash asboblari va vositalarni aniqlash uslublari bo'yicha standartlari;

d) to'g'ri ekspluatatsiyalash va sozlash standarti;

e) texnologik jarayonni tashkil qilish bo'yicha standart.

Texnikaviy shartlar standarti – mahsulotga qo'yilgan texnik talabi va tayyorlanishi, tashish va ishlatilishi, to'g'ri qabul qilish, sifat ko'rsatkichlarini uslublar asosida tekshirish, ularni saqlash, qabul qilish va jo'natish uchun qo'yilgandir. Misol uchun: O'zDst 604-2011. Paxta tolasi. Texnik sharoit.

Tajriba uslublari uchun standart - tajriba ishlari uchun namunalar tanlash va olish, ularni tekshirish, o'lchash va ularning sifat ko'rsatkichlarini baholash.

Misol uchun: O'zDst 618-2008. Paxta tolasi. Paxta tolasining pishib yetilganligini aniqlash standarti.

Tashish, saqlashga rioya qilish bo'yicha standarti – talab markirovkasi bo'yicha aniqlangan mahsulot guruhi mahsulot xususiyatlarini xaridorlarga to'liq xabar berish uchun qo'llanilishi, mahsulotning sifat ko'rsatkichlarini saqlash vaqtida texnik- estetikani hisobga olmoq kerak. Misol uchun: O'zDst 841-97. Paxta tolasi. Joylashtirish, saqlash va uni taxlash.

O'lchash asboblari tekshirish uchun standarti - qo'yilgan asboblarning to'g'ri va aniq ta'minlanish uslubini tekshirishni o'tkazishdir.

Misol uchun: GOST 8.061-83. Shkalalarni tekshirish qurilmasi.

Ishlatilishi va sozlash qoidasi bo'yicha standarti - berilgan sharoit va rejimga berilgan guruh yoki turdagi mahsulotning ishga qobiliyatligi, uning ekspluatatsion xususiyatlarini kafolatlashning umumiy qoidasini ko'rib chiqish. Ba'zi bir holda, standartlash qiyin bo'lgan mahsulotni ekspluatatsiya qilish joyida montaj va demontaj uslubi ko'rib chiqiladi.

Texnologik jarayonni tashkil qilish standarti — texnologik jarayonda mahsulotni berilgan guruh yoki yo'nalish bo'yicha ta'minlash uchun texnologik vositalarni ishga tushirish va uni tekshirish, undan tashqari rivojlangan ishlab chiqarishda yagona sifatli mahsulot bilan ta'minlashni tadbiq etishdir.

#### **Nazorat savollari:**

1.O'zbekiston Respublikasining standartlashtirish Davlat tizimining asosiy qonun-qoidalariga ta'rif bering.

2.Standartlashtirish haqida ma'lumot.

3.Standartlashtirishning turlari deganda nimani tushunasiz?

4. Standartlarning toifalarini aytib bering.

5. Milliy standart va xalqaro standartlarni tushuntirib bering.

6. Texnik shart nima?

7. Milliy standartni kim ishlab chiqaradi?

8. To'qimachilik va yengil sanoatda qanday standartlarda odatda ko'proq foydalaniladi. Tushuntirib bering.

9. Rahbariy hujjat ham standartmi? Nima uchun?

10. Standart turlarni sanab bering.

### **5-MAVZU. STANDARTLASHTIRISHNING ASOSIY QONUN-QOIDALARI**

Ma'ruza mavzusining rejasi:

**1.Standartlashtirishning asosiy qonun-qoidalar, standartlashtirish ishlarini tashkil etish.**

**2.Standartlashtirish sohasida me'yoriy hujjatlarning toifalari.**

**3. Standartlarni ishlab chiqish va uni tasdiqlash.**

#### **Mavzuga oid tayanch so'z va iboralar**

*Ixtiyoriylik, baynalminallik, texnikaviy daraja, me'yoriy hujjatlar, O'zstandart Agentligi, texnika qo'mita, ilmiy-texnikaviy dastur, kontsern, tayyorlovchi, iste'molchi, buyurtmachi, muayyan soha, tanho huquqi. Milliy standart, GOST, ISO, MEK.*

Standartlashtirish bilan shug'ullanadigan milliy idora O'zbekiston Respublikasida standartlashtirish sohasidagi ishlarni quyidagi qonun-qoidalariga asosan tashkil etadi: ixtiyoriylik, oshkoralik, baynalminallik, barcha manfaatdor tomonlarning ishtiroki, texnikaviy darajaning va samaradorlikning hisobga olinishi, asossiz har xillikning qisqartirilishi, standartlarning to'liqligi va uyg'unligi.

Standartlarni ishlab chiqishda quyidagilarni: standartlashtirilgan o'zaro bog'langan ob'ektlarga qo'yilgan talablarni kelishib olish va standartlashtirish bo'yicha me'yoriy hujjatlarni amalda joriy etish muddatlarini uyg'unlashtirish yo'li bilan shu ob'ektlarni to'liq va har tomonlama standartlashtirish; me'yoriy hujjatlarga kiritiladigan talablarning maqbulligini ta'minlash lozim.

Zamonaviy fan va texnika yutuqlari, chet el va mamlakatimizning ilg'or tajribasiga muvofiqlashtirib, muntazam tekshirish va standart talablarini yangilash yo'li bilan standartdagi ko'rsatkichlarni o'z vaqtida o'zgartirib turish kerak.

Standartlar faqat shunday talablarni joriy etish kerakki, ular mahsulot xossasini va undan foydalanish xususiyatiga oid tomonlarni aniqlash lozim.

Standartlarda ob'ektiv ravishda tekshirilishi mumkin bo'lgan talablar kiritiladi. Standartlar mahsulotni sertifikatlashtirish maqsadlari uchun yaroqli bo'lishi kerak. Standart talablarining bir xil ma'noda tushunilishini ta'minlash uchun u aniq va yaqqol ifoda etilish lozim.

Standartlashtirish ishlarini tashkil etish. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining "O'zbekiston Respublikasida standartlashtirish bo'yicha ishlarni tashkil qilish" to'g'risida 1992 yil 2 martdagi 93-son qaroriga muvofiq O'zbekiston Respublikasining Vazirlar Mahkamasi huzuridagi standartlashtirish, metrologiya va sertifikatlashtirish O'zstandart Agentligi - standartlashtirish bo'yicha milliy idora hisoblanadi.

O'zbekiston Respublikasida standartlashtirish bo'yicha ishlar O'zstandart Agentligi tomonidan standartlashtirish bo'yicha texnika qo'mitalari (TQ), korxonalar, birlashmalar va boshqa manfaatdor tashkilotlarning bo'lajak rejalari (dasturlari) tuziladigan yillik rejalar bo'yicha amalga oshiriladi.

Respublika standartlashtirish rejasiga birinchi navbatda milliy standartlar talablari bilan uyg'unlanishini, kishilarning hayoti va sog'ligi uchun xavfsizlikni, atrof- muhitning muhofaza qilinishini, iste'molchilar huquqining himoya qilinishini, milliy sotsial-iqtisodiy va ilmiy-texnikaviy dasturlarning amalga oshirilishini ta'minlaydigan standartlarni ishlab chiqish kiritiladi.

O'zbekiston Respublikasi standartlari va texnikaviy shartlarni ishlab chiqish, odatda har bir manfaatdor korxona va tashkilotlarning muxtor vakili bo'lgan mutaxassislardan tashkil topgan texnikaviy qo'mitalar (TQ) kuchi bilan yoki standartlashtirish bo'yicha tayanch tashkilotlari tomonidan amalga oshiriladi.

Texnik qo'mitalar o'z faoliyatini standartlashtirish bo'yicha texnikaviy qo'mita haqidagi Namunaviy nizom asosida ishlab chiqilgan «Texnik qo'mitalar»ning nizomiga muvofiq tayanch tashkilot esa «Standartlashtirish bo'yicha tayanch tashkilot to'g'risida»gi Namunaviy nizom asosida amalga oshiriladi.

Texnik qo'mitalar va tayanch tashkilotlar joriy qonunlar hamda O'zbekiston Respublikasi standartlarining loyihasi va texnikaviy shartlarining ishlab chiqilishi yuzasidan tuzilgan shartnomaga muvofiq ularning sifati va o'z muddatida olib borilishi uchun javobgardir.

O'zstandart Agentligi, O'zbekiston Respublikasining qurilish davlat qo'mitasi, Tabiatni muhofaza qilish davlat qo'mitasi, Sog'liqni saqlash vazirligi (biriktirilgan sohalar bo'yicha) respublika standartlari ko'rib chiqadilar, tasdiqlaydilar, ularning qo'llanilish muddatini cho'zadilar va bekor qiladilar hamda unga o'zgartirishlar kiritadilar.

Respublika standartlari va ularga o'zgartirishlar tasdiqlanish darajasidan qat'iy nazar O'zstandart Agentligi davlat ro'yxatidan o'tkazilishi lozim.

O'zstandart Agentligi respublikada standartlashtirish bo'yicha ishlarga umumiy uslubiy rahbarlikni ta'minlaydi. Sanoat va qishloq xo'jaligi tarmoqlarida standartlashtirish bo'yicha ishlarni tashkil qilish va muvofiqlashtirish uchun zarurat bo'lgan hollarda, O'zbekiston Respublikasi vazirliklari, idoralari, uyushmalari, kontsernlari va boshqa xo'jalik tuzilmalaridan bo'linmalar (xizmatlar) va (yoki) fan va texnikaning tegishli sohalaridagi yuqori ilmiy-texnikaviy imkoniyatlarga ega bo'lgan tashkilotlarda standartlashtirish bo'yicha tayanch tashkilotlarida tuziladi.

Korxona rahbarlari korxonalarda standartlashtirish bo'yicha ishlarning tashkil etilishi va bu ishlarning bajarilishi ahvoli uchun bevosita javobgardir.

Korxonalar zarur bo'lganda standartlashtirish bo'yicha bo'linmalar (xizmatlar) konstruktorlik-texnologik yoki ilmiy-tadqiqot bo'limi, laboratoriya, byuro tashkil etadi, ular korxonada standartlashtirish bo'yicha ishlarga tashkiliy-usuliy va ilmiy-texnikaviy rahbarlikni amalga oshiradi, standartlashtirish bo'yicha ilmiy-tekshirish va tajriba-konstruktorlik va boshqa

ishlarni bajaradilar, korxonaning boshqa bo'linmalari tomonidan o'tkazilayotgan standartlashtirish ishlarini bajarishda ham qatnashadilar.

Korxonalar, muassasalar, tashkilotlarda standartlashtirish bo'yicha olib boriladigan ishlar asosiy ishlar turiga kiradi.

O'zbekiston Respublikasi hududida standartlashtirish ob'ektlariga qo'yilgan talablarni belgilovchi me'yoriy hujjatlarning quyidagi toifalari qo'llaniladi: Mustaqil davlatlar hamdo'stligining davlatlararo standartlari (GOST); O'zbekiston Davlat standartlari (O'zDst); texnikaviy shartlar (TSh); korxonalar, birlashmalar, firmalar, kontsernlar va boshqa xo'jalik sub'ektlarining standartlari (KS); Xalqaro, mintaqa va xorijiy mamlakatlarning milliy standartlari (ISO, MEK va boshqalar).

Milliy standartlashtirish ob'ektlariga:

- yagona texnikaviy tilni qo'shib hisoblaganda umumtexnikaviy ob'ektlar, umumiy mashinasozlikda qo'llaniladigan buyumlarning namunaviy konstruktsiyalari (mahkamlash vositalari, asboblari va boshqalar), materiallar va moddalarning xususiyati haqidagi ishonchli ma'lumotlar, texnikaviy-iqtisodiy axborotni tasniflash va kodlash;

- aniq maqsadga yo'naltirilgan davlat ilmiy-texnikaviy va sotsial-iqtisodiy dasturlari na loyiha ob'ektlari;

- respublikaga (yoki muayyan korxonalarga) mahsulot yoki texnologiyaning raqobat qilish qobiliyatini oshirishni ta'minlash imkonini beradigan fan va texnika yutuqlari;

- respublikada ichki ehtiyojini qondirish uchun, shuningdek ishlab chiqariladigan mahsulotlar kiritiladi.

Standartlarning talablari va texnikaviy shartlari xalqaro, mintaqaviy va sanoati rivojlangan xorijiy mamlakatlarning milliy standartlari talablari bilan uyg'unlashtirilishi lozim.

Standartlar va texnikaviy shartlarni tasdiqlovchi tashkilotlar standartlarning talablari asoslanganligi uchun standartlar va texnikaviy shartlarni ishlab chiquvchi bilan barobar javobgar hisoblanadilar.

Mahsulot standartlari na texnikaviy shartlarini ishlab chiqish yangi mahsulotni yaratish (yangilash) bo'yicha ishlarning tarkibiy qismi hisoblanadi.

Standartlar va texnikaviy shartlar fan va texnikaning tegishli sohalarida chet ellarda va mamlakatimizda erishilgan eng yuqori yutuqlarini, chet mamlakatlarning xalqaro, mintaqaviy va milliy standartlari, talablarini hisobga olib, ilmiy-tadqiqot, tajriba konstruktorlik, texnologik va loyihalash ishlarining natijalariga asoslangan xolda ishlab chiqilishi va respublikani iqtisodiy va sotsial rivojlantirish uchun eng maqbul qarorlar qabul qilish nazarda tutilishi lozim.

Zarurat tug'ilganda, ishlab chiqaruvchi buyurtmachi bilan kelishilgan holda yoki buyurtmachining o'zi muayyan standartlar va texnikaviy shartlarni ishlab chiqish yuzasidan texnikaviy vazifalarni tasdiqlaydi.

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

Mahsulot sifatiga sotsial jihatdan o'zaro bog'liq bo'lgan, uning aholi hayoti va sog'ligi uchun xavfsizligini, atrof-muhitni muhofaza qilishni, mahsulotning bir-biriga mosligi va o'zaro almashuvchanligini ta'minlaydigan, shuningdek nazorat qilish belgisi va usullarining majburiy talablarga to'g'ri kelishi, hamda bajarilishi kerak bo'lgan talablar sirasiga kiradi.

Buyurtmachi (iste'molchi)da zarurat tug'ulgudek bo'lsa, u manfaatini himoya qilishni ta'minlaydigan talablar sirasini kengaytirishi mumkin bo'ladi.

Mahsulotlarning va xizmatlarning iste'mol va boshqa tavsiflari, shuningdek standartlarning majburiy talablaridan ko'ra ko'rsatkichlarining yuqoriroq darajasini belgilaydigan tavsiflari, ya'ni korxonalarning respublikada va xorijdagi iqtisodiy manfaatlarini himoya qilish va mustahkamlash maqsadida tavsiya qilinadigan iste'mol va boshqa tavsiflarga taalluqlidir. Tayyorlovchi va iste'molchi (buyurtmachi) shartnoma tuzilayotganda tavsiya etilayotgan talablarni qo'llash zarurligini aniqlaydilar. Ular shartnomaga kiritilgandan so'ng kelishuvchi tomonlar uchun majburiy bo'lib qoladi.

Tuzilayotgan shartnomalarda standartlar va texnikaviy shartlarning majburiy talablari salbiy tomonga og'ib ketishga yo'l qo'yilmaydi. Texnikaviy shartlar va standartlarda majburiy talablarga doir bo'limda bayon etilgan, masalan, sinov usullarini, joylashtirish, transportda tashish, tamg'alash na boshqalarni belgilaydigan, boshqa standartlarga havola qilingan taqdirda, ishora qilingan standartlarning talablari qo'llanish uchun majburiy bo'lib qoladi.

Agar mahsulotning majburiy talablariga muvofiqligi amaldagi standartlarga mo'ljallangan tartibda tasdiqlanmasa yoki sertifikatlashtirish lozim bo'lgan mahsulot sertifikatlashtiruvchi sinovlardan o'tmagan bo'lsa, is' temol qilinishi mumkin emas.

Xorijdan keltirilayotgan va aholiga chiqarilayotgan mahsulot O'zbekiston Respublikasida qo'llanilayotgan standartlar va texnikaviy shartlarning majburiy talablariga javob berishi, shuningdek, sertifikatlashtirishi lozim bo'lgan mahsulotni tegishli sertifikatlar bilan yoki O'zstandart Agentligi, O'zbekiston Respublikasi Tabiatni muhofaza qilish davlat qo'mitasi, qurilish davlat qo'mitasi, Sog'liqni saqlash vazirligi (ularning vakolati doirasida) hududiy idoralarning xulosasi yoki tegishli sertifikati bilan tasdiqlanishi lozim.

Standartlar va texnikaviy shartlarning majburiy talablari idoraviy bo'ysunishidan va mulkchilikning qaysi shaklda bo'lishidan qat'iy nazar barcha davlat, kooperativ, ijara, uyushma, qo'shma va boshqa korxona hamda tashkilotlar, shuningdek respublika hududida ishbilarmonlik faoliyati bilan shug'ullanayotgan fuqarolarga ham ta'lluqlidir.

Standartlashtirishning majburiy talablari va texnikaviy shartlarning buzilishiga yo'l qo'ygan korxonalar va mansabdor shaxslar amaldagi qonunlarga binoan javobgarlikka tortiladilar.

Standartlar va texnikaviy shartlar mahsulotning aholi hayoti va sog'ligi uchun xavfsizligi, atrof-muhitni muhofaza qilish, barcha resurslarni tejab-tergash va boshqalar bo'yicha texnikaviy qonuniy me'yorlarga amal qilinishini ta'minlash lozim.

Ishlab chiqarilayotgan mahsulotga texnikaviy shartlar va korxona standartlari talablari ushbu mahsulotga davlatlararo va milliy standartlarning majburiy talablariga qarama-qarshi bo'lmasligi va o'sha standartlarda ko'rsatilgan talablardan past bo'lmasligi shart. Lozim bo'lgan taqdirda mahsulotning asosiy texnikaviy-iqtisodiy ko'rsatkichlarini, uning nomlar (turlar)ining oqilona tarkibi va boshqa talablarini aniq belgilaydigan bir turdagi mahsulot guruhiga standart ishlab chiqilishi mumkin. Asos bo'luvchi standartlar tashkiliy-texnikaviy jarayonlarning bajarilishi, shu jumladan ishlab chiqish, ishlab chiqarish va mahsulotni qo'llash jarayonlari tartibini (qoidalarini), shuningdek faoliyatini muayyan sohasida ishlarni tashkil etishning asosiy (umumiy) qoidalarini belgilaydi.

Umumtexnikaviy standartlar mahsulotning texnikaviy jihatdan bir-biriga mos bo'lishi va o'zaro almashinuvini ta'minlash uchun zarur bo'lgan ishlab chiqish, ishlab chiqarish va mahsulotni qo'llashning umumtexnikaviy talablarini, shuningdek mehnat xavfsizligi, atrof-muhitni himoya qilish (ekologiya), zararli ta'sirlardan (shovqin, tebranish va boshqalardan) himoya qilish, namunaviy texnologik jarayonlar, mahsulot sifatini nazorat qilish (sinash) usullari, hujjatlarni birxillashtirish talablarini belgilaydi.

Mahsulotning aniq turi (belgisi, andozasi va boshqalar)ga texnikaviy shartlar standartlari mahsulot sifatiga har tomonlama talablari belgilaydi. Texnikaviy shartlarning milliy standartlari ommaviy yoki seriyali ishlab chiqarilayotgan mahsulot uchun ishlab chiqiladi.

Texnikaviy talablarning standartlari mahsulotning to'g'ri foydalanishini, buyumlarning pishiqligi (uzoq muddatga chidashi), texnikaviy moslashuvchanligi va o'zaro almashinuvchanligini, mashinalar, uskunalar va asboblarning birxilligini, mahsulotning raqobatbardoshlik qobiliyati oshirilishini ta'minlaydigan asosiy ko'rsatkichlar me'yorlari va talablarini belgilaydi. Nazorat usullari (sinovlar, taxlil qilishlar, o'lchovlar, ta'riflashlar) standartlari mahsulotining bitta yoki bir nechta turdosh guru'olari uchun ishlab chiqiladi. Standart sinash ishlarida namunalarni tanlash tartibini, bu mahsulotning sifat ko'rsatkichlarini baholash birligini ta'minlash maqsadida uning iste'mol qilish (foydalanish), ta'riflarini nazorat qilish (sinash, taxlil qilish, ta'riflash, o'lchash) usullarini, shuningdek mahsulotni yaratish, nazorat qilish, sertifikatlashtirish va foydalanish chog'ida sinab ko'rish usullarini belgilaydi.

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

Respublika standartlari, texnikaviy shartlar va ishlab chiqarilayotgan mahsulot va ko'rsatilayotgan xizmatlar uchun korxona standartlari va ularga o'zgartirishlar O'zstandart Agentligi tashkilotlarida bepul davlat ro'yxatidan o'tkazilishi lozim.

Standartlar, texnikaviy shartlar va ularga o'zgartirishlar davlat tilida va millatlararo munosabat tilida davlatlar ro'yxatiga taqdim etiladi. Davlat ro'yxatidan o'tmagan standartlar, texnikaviy shartlar va ularga o'zgartirishlar haqiqiy emas deb hisoblanadi.

O'zstandart Agentligiga respublika standartlarini nashr qilish va qayta nashr qilish, shuningdek Mustaqil davlatlar hamdo'stligining davlat standartlari (GOST)ni O'zstandart Agentligi belgilangan tartibda nusxalari tasdiqlangan holda davlat va rus tillarida nusxalarni ko'paytirishning tanho huquqi, zarurat tug'ilgan holda me'yoriy Xujjatlarning nusxalarini ko'paytirish huquqi O'zstandart Agentligi tomonidan korxonalarga va tashkilotlarga berilishi mumkin.

Ko'rsatilgan huquqni poymol qilgan shaxslar O'zbekiston Respublikasida amal qilayotgan qonunlarga binoan javobgarlikka tortiladi.

Korxonalarning standartlarini, texnikaviy shartlarini nashr qilish hamda ular bilan ta'minlashni bu hujjatlarni tasdiqlagan korxonalar mahsulot yetkazib berish yoki xizmatlar ko'rsatish uchun O'zDst 1.4-99 standart bo'yicha shartnomalarga binoan amalga oshiradi.

O'zstandart Agentligi ishlab chiqarilayotgan mahsulotga respublika standartlari, korxona standartlari hamda texnikaviy shartlar, qoidalar, rahbarlik hujjatlari va standartlashtirish bo'yicha tavsiyanomalar to'g'risida har yili axborot berib turadi.

#### **Nazorat savollari:**

1. Standartlashtirish bilan shug'ullanadigan milliy idoraning qonun-qoidalari haqida sizning tushunchangiz.
2. Standartlashtirish ishlarini tashkil etish usullarini keltiring.
3. Korxonalarda standartlashtirish bo'yicha ishlarni tashkil etish yo'llari ko'rsating.
4. O'zbekiston Respublikasi hududida standartlashtirish ob'ektlariga qo'yilgan talablarni belgilovchi me'yoriy hujjatlarning toifalariga ta'rif bering.
5. O'zbekiston xududida amal qilayotgan standart toifalarini aytib bering.
6. Standartlashtirish ishlarini tashkil qilishning xuquqiy va tashkiliy asosi deganda nimani tushunasiz?
7. Xalqaro standartlarga misol keltiring.
8. Standartlashtirish ishlari qanday tomyillar asosida amalga oshirildai?
9. Standartlashtirish bo'yicha milliy idoraning vazifalarini aytib bering.
10. Standartlarni ishlab chiqishda va foydalanishda qanday talablar belgilangan?

#### **6-MAVZU. STANDARTLAR VA O'LCHOV VOSITALARI USTIDAN DAVLAT NAZORATI . STANDARTNI TASDIQLASH VA DAVLAT RO'YXATIDAN O'TKAZISH.**

Ma'ruza mavzusining rejasi:

1. Standartlarni ishlab chiqish, kelishib olish, tasdiqlash va davlat ro'yxatidan o'tkazish.
2. Standartlashtirish loyixasini ishlab chiqish, standartni ishlab chiqish tartibi.
3. Standartni tasdiqlash ishlari, standartni davlat ro'yxatidan o'tkazish.

#### **4. Standart loyixasiga tushuntirish xatining tuzilishi, bayoni, rasmiylashtirilishi va mazmuni, standartni joriy qilishning texnik- iqtisodiy samaradorligi.**

##### **Mavzuga oid tayanch soʻz va iboralar**

*Metrologik qoidalar, davlat nazorati, boshqaruv idoralari, kontsern, pudratchi, shirkat, aktsioner, qoʻshma korxona, mulk shakli, standart loyihasi, shoʻba, buyurtmachi-tashkilot, kengash qarori, bayonnomasi, kasaba uyushma, havola, badiy-texnikaviy kengash, standartni ishlab chiqish bosqichlari, standartni ishlab chiqish tartibi, standartni tasdiqlash darajasi, umumtexnikaviy, zamonaviylashtirish, cheklangan standart, davlat roʻyxatiga olish, standartlashtirish obʼekti, axborotlar manbai, pirovard natija, standartning ilmiy - texnikaviy darajasi, standartni joriy qilishning texnik-iqtisodiy samaradorligi, axborot manbalari.*

Standartlar va oʻlchov vositalari ustidan davlat nazoratini Oʻzbekiston Respublikasining qonun aktlariga muvofiq ravishda maxsus vakil qilingan davlat idoralari ushbu idoralar toʻgʻrisidagi qoidalarga koʻra belgilangan vakolat doirasida amalga oshiradilar.

Respublika nazoratining bosh vazifasi standartlarning, texnikaviy shartlar va metrologik qoidalarining buzilishini bartaraf qilish va uning oldini olishdan iboratdir.

Meʼyoriy va texnikaviy hujjatlar, mahsulotlar, shu jumladan xorijda chiqariladigan va xorijdan keltiriladigan mahsulot, mudofaa uchun zarur boʻlgan mahsulot, jarayonlar, xizmatlar, amaldagi qonunlarga binoan boshqa obʼektlar davlat nazorati obʼektlari hisoblanadi.

Respublika nazorati quyidagi shakllarda amalga oshiriladi:

- standartlar va texnikaviy shartlarning majburiy talablariga amal qilishini tekshirish;

- mahsulot sifati;

- yuzaga chiqishi mumkin boʻlgan xavfli texnologiyalar, obʼektlar, buyumlar va moddalarni ishlab chiqish va qoʻllanishga ruxsatnoma olish;

- ishlab chiqaruvchining hohish-istagi yoki isteʼmolchining talabiga koʻra standartlar va texnikaviy shartlarning barcha talablariga muvofiqligini tekshirish.

Davlat nazorati tashkilotlari oʻz faoliyatini amalga oshirishda boshqaruv idoralari, isteʼmolchi jamiyatlar, sugʻurta jamiyatlari (uyushmalar) birgalikda harakat qiladilar, Oʻzbekiston Respublikasining huquqini himoya qilish idoralari bilan ularga yuklangan vazifalarni bajarishga koʻmaklashadilar.

Birgalikda harakat qilish standartlarni takomillashtirish, mahsulot sifatini va ishlab chiqarish samaradorligini oshirish, aholi hayotining xavfsizligi, salomatligi va mol-mulkning xavfsizligini taʼminlash, atrof-muhitni muhofaza qilish maqsadida amalga oshiriladi.

Davlat nazorati idoralarining lavozimdor shaxslar oʻz vazifalarini bajarmaganligi yoki yetarli darajada bajarmaganligi uchun qonunda belgilangan tartibda javob beradilar.

Davlat nazorati tashkilotlari boshqaruv idoralari va Oʻzbekiston Respublikasi jamoatchiligiga mahsulot sifati toʻgʻrisida vaqti-vaqti bilan axborot berib turadilar.

Standartlarni ishlab chiqish, kelishib olish, tasdiqlash va ruxsatdan oʻtkazish.

Oʻzbekiston Respublikasi standarti (bundan keyin-standart) standartlashtirish buyicha texnikaviy qoʻmitalar (TQ), standartlashtirish boʻyicha tayanch tashkilotlar, vazirliklar, idoralar, uyushmalar, kontsernlar, davlat, shirkat, pudratchi, aktsioner, qoʻshma korxonalar, muassasalar va tashkilotlar tomonidan ishlab chiqiladi.

Standartni har xil tashkilot mutaxassislarining ishchi guruxlari tomonidan ishlab chiqishga yoʻl qoʻyiladi.

Standartlarning bir nechta tashkilot tomonidan ishlab chiqilishda etakchi ishlab chiqaruvchi tashkilot (ijrochilar roʻyxatidan birinchi) hamkorligida ish bajaruvchi har bir tashkilot bilan koʻlamini aniqlaydi.

Etakchi ishlab chiquvchi tashkilot butunlay standart loyihasini o'z vaqtida ishlab chiqishga, hamkorlikda ish bajaruvchi tashkilotlar esa, unga topshirilgan ishning vaqtida bajarilishiga javobgar hisoblanadi.

Xorijga chiqariladigan mahsulotning standarti GOST 1.22-85 talablariga muvofiq ishlab chiqiladi.

ISO va MEK standartlari asoslarida standartlarni ishlab chiqish, kelishish va tasdiqlashda ushbu standart shartlari ko'zda tutiladi.

Standart loyihasining mazmuni va texnikaviy-iqtisodiy jihatdan asoslab berilganligiga, ko'rsatkichlarning, me'yor va talablarning fan va texnikaning hozirgi darajasiga to'g'ri kelishiga standartni ishlab chiquvchi va tasdiqlovchi tashkilot javob beradi.

Standart respublika hududida kimga qarashli ekanligi va mulk shaklidan qat'iy nazar, standart bo'yicha ishlab chiqilgan mahsulotlarni chiqariladigan va iste'mol qiladigan hamma korxona va tashkilotlar uchun majburiydir.

Har bir standartga kiritiladigan o'zgartirish asosiy standart uchun belgilangan tartibda majburiy kelishib olinishi, tasdiqlanishi va ro'yxatdan o'tkazilishi lozim.

Umumiy standartlarning tuzilishi, mazmuni, bayon etilishi va rasmiylashtirishi O'zDst 1.5-99 ga muvofiq bajariladi.

**Standartni 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-zarurat tug'ilganda standartni ishlab chiqishda texnikaviy topshiriq ishlab chiqiladi va tasdiqlanadi;

2-bosqich-standart loyihasini ishlab chiqish (birinchi tahrir) 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;

Texnikaviy topshiriq ishlab chiqilgan holda O'zDst 1.2-99 talablariga binoan bajariladi.

Standart loyihasi TQ ish rejasiga, tasdiqlangan standartlashtirish, yangi mahsulot turlarini yaratish rejasiga, manfaatdor tashkilotlar taklifi va ishlab chiquvchi korxonalarning tashabbusiga binoan ishlab chiqiladi.

Standart loyihasini ishlab chiqish bilan bir vaqtda 8-bo'limga muvofiq, standart loyihasiga tushuntirish xati tuziladi va lozim topilsa standartni joriy qilish bo'yicha asosiy tashkiliy-texnikaviy tadbirlar rejasining loyihasi ishlab chiqiladi (keyinchalik- asosiy tadbirlar rejasining loyihasi).

Bir xil standartlashgirish ob'ektlariga bir necha standartlarni birgalikda ishlab chiqish, kelishib olish, tasdiqlashda bitta tushuntirish xatini tuzishga yo'l qo'yiladi.

Agar standart loyihasi ishlab chiqilayotganda muomaladagi o'zaro bog'liq bo'lgan me'yoriy hujjatlarni (MH) qayta ko'rib chiqish, o'zgartirish yoki bekor qilish lozim topilgan bo'lsa, u holda etakchi ishlab chiquvchi tashkilot MHni qayta ko'rib chiqish, o'zgartirish yoki bekor qilish yuzasidan asosli takliflar tayyorlab, ularni asosiy tadbirlar loyihasiga kiritishi kerak.

Standart loyihasini, tushuntirish xatini, asosiy tadbirlar rejasi loyihasini fikr-mulohaza olish uchun yuborishdan oldin, lozim topilsa dastlab ilmiy-texnikaviy (ilmiy) kengashda (sho''bada) yoki etakchi ishlab chiquvchi tashkilotning texnikaviy kengashida buyurtmachi tashkilot (asosiy iste'molchi)ning vakili ishtirokida qarab chiqiladi.

Standart loyihasi tushuntirish xati va asosiy tadbirlar rejasi bilan birgalikda ko'paytiriladi va quyidagi ro'yxat bo'yicha hamma manfaatdor tashkilotlarga fikr-mulohaza olish uchun yuboriladi.

1) buyurtmachi-tashkilot (asosiy iste'molchi)ga yoki uning standart loyihasini kelishish bo'yicha tayanch qilib tayinlangan tashkilotlaridan biriga;

2) davlat nazorat bo'limiga, kasaba uyushmasi tashkilotiga transport, sog'liqni saqlash vazirliklariga, atrof-muhitni muhofaza qilish qo'mitasiga, agar standart loyihasida ularning vakolatiga tegishli shartlar qo'yilgan bo'lsa;

3) biriktirilgan mahsulot yoki faoliyat yuzasidan standartlashtirish bo'yicha tayanch tashkilotlarga (agar ular standart loyihasining ishlab chiqaruvchisi bo'lmasa);

4) standartlarni joriy qila digan va joriy qilishni ta'minlaydigan tashkilot va korxonalarga;

5) standart loyihasining ishlab chiqilishi bilan bog'liq ravishda qayta ko'rib chiqish, o'zgartirish, bekor qilish lozim topilgan taqdirda bir-biri bilan bog'liq bo'lgan amaldagi MH, tasdiqlagan tashkilotlarga.

Korxona va tashkilotlar taqdim etilgan standart loyihasini ko'rib chiqqandan so'ng o'z fikr mulohazalarini tuzadilar va uni bevosita ishlab chiquvchi tashkilotga standart loyihasini qabul qilgan kundan boshlab 15 kundan kechiktirmasdan yuboradilar.

Yetakchi ishlab chiquvchi tashkilot olingan fikr mulohazalarga asosan fikr-mulohazalar majmuini tuzadi.

Yuborilgan mulohazalar etakchi ishlab chiquvchi tashkilotning ixtiyoriga ko'ra ko'rib chiqiladi va fikr-mulohazalar majmuiga qo'shiladi.

Yetakchi ishlab chiquvchi tashkilot va birga bajaruvchi tashkilot majmuiga binoan standart loyihasining so'nggi tahriri ishlab chiqiladi, hamda tushuntirish va asosiy tadbirlar rejasi loyihasini aniqlaydi.

Ishlab chiquvchi tashkilot bilan boshqa manfaatdor tashkilotlar orasida standart loyihasi yoki asosan tadbirlar rejasi loyihasi bo'yicha kelishmovchiliklar bo'lsa, etakchi ishlab chiquvchi tashkilot kelishmovchiliklarni muhokama qilish uchun kengash o'tkazadi.

Kengashga ko'rib chiqilayotgan standart loyihasi bo'yicha va qaror qabul qilish vakolati berilgan asosiy manfaatdor tashkilotlar va buyurtmachilar (asosiy iste'molchilar)ning vakillari taklif qilinadi.

Kengash qatnashchilarining hay'ati ko'rib chiqiladigan masalalarni har tomonlama muhokama qilinishi va qaror qabul qilishini ta'minlashi kerak.

Yetakchi ishlab chiquvchi tashkilot kengash qatnashchilariga munozarali masalalar bo'yicha fikr-mulohazalar majmuidan ko'chirmalar yuboradi. Kengash taklifnomalarni 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 kengashning har bir ishtirokchisining familiyasi, ismi, otasining ismi va mansabi (tashkilotning nomini qo'shib) ko'rsatiladi.

Standart loyihasining aniqlangan tahrirda ayrim bandlar bo'yicha kelishmovchilik bo'lsa, u holda kengash bayonnomasida ana shu band bo'yicha tashkilotlarning vakillari alohida fikrda ekanligi ko'rsatib qo'yiladi.

Boshqalardan farqli fikrlar ayrim varaqalarda yoki bevosita bayonnomada bayon etilishi va o'z fikriga ega bo'lgan vakillar tomonidan imzolanishi kerak.

Kengashda qabul qilingan qarorga binoan, standart loyihasining so'nggi tahriri tuziladi hamda tushuntirish xati va asosiy tadbirlar rejasining loyihasi aniqlanadi.

Standart loyihasining so'nggi tahririni tasdiqlashga topshirishdan oldin ishlab chiquvchi tashkilot buyurtmachi tashkilotga (asosiy iste'molchiga) yoki uning standartlashtirish bo'yicha tayanch hisoblanadigan tashkilotlaridan biriga kelishib olish uchun jo'natadi.

Bundan tashqari, agar standart loyihasida davlat nazorati kasaba uyushmasi, Tabiatni muhofaza qilish davlat qo'mitasi, Sog'liqni saqlash vazirligi faoliyati doirasiga ta'lluqli talablar qo'yilgan bo'lsa, loyiha ushbu organlar bilan ham kelishib olishi kerak.

Standart loyihasida umumiy texnikaviy shartlar yoki umumiy texnikaviy talablar standartlariga, shuningdek kasaba uyushmalari, davlat nazorti idoralari, Tabiatni muhofaza qilish davlat qo'mitasi, Sog'liq saqlash vazirligi qoidalari va me'yorlariga havola qilingan bo'lsa, standart loyihasi bu tashkilotlar bilan kelishmaydi.

Xorijga chiqariladigan mahsulotlarning standartlari GOST 1.22-85 bo'yicha kelishib olinadi. Ishlab chiquvchi tashkilot standart loyihasining so'nggi tahririni bir vaqtning o'zida kelishiladigan barcha tashkilotlarga tushuntirish xati, asosiy tadbirlar rejasi loyihasi va kelishmovchilikni (kengash

o'tkaziladigan taqdirda) muhokama qilish yuzasidan kengash bayonnomasining ko'chirmasi bilan qo'shib jo'natiladi.

Standart loyihasini kelishib olish standart loyihasi kelib tushgan kundan boshlab 15 kundan oshmagan muddatda amalga oshiriladi. Standart loyihasi, tushuntirish xati va asosiy tadbirlar rejasi loyihalaridan fikr va mulohazalar bo'lsa, ushbu mulohazalar texnik-iqtisodiy dalil bilan yuqorida ko'rsatilgan muddatda ishlab chiquvchi tashkilotga yuboriladi. Standart loyihasi yuzasidan fikr va mulohazalar belgilangan muddatda kelib tushmasa, loyiha kelishilgan hisoblanadi.

Standart loyihasining kelishilganligi tasdiqlash loyihaning asl nusxasi va 2-nusxasi «Kelishildi» degan belgi ostida rahbar (rahbar o'rinbosari) imzo chekkan alohida xat bilan rasmiylashtiriladi.

Standart loyihasida qo'shimcha imzolar qo'yilishiga yoki «Mulohazalar bilan kelishildi» degan yozuvlar bo'lishiga ruxsat etilmaydi.

Yangi mahsulotni yaratish (zamonaviylashtirish) borasida standart loyihasi ishlab chiqilsa, u taqdirda loyiha qabul qilish hay'ati, badiy-texnikaviy kengashi va boshqalar, agarda ular tarkibiga manfaatdor tashkilotlarning ma'sul vakillari kiritilgan bo'lsa, ular bilan kelishiladi.

Tajriba namunasini qabul qilish haqidagi dalolatnoma standart loyihasining kelishilganini tasdiqlovchi hujjat hisoblanadi (badiiy-texnikaviy kengash bayonnomasi).

Hal etilmagan kelishmovchilik bo'lgan va kelishib olish mumkin bo'lmagan taqdirda kelishmovchiliklar haqida ma'lumotnoma tayyorlanishi lozim.

Standart loyihasi bo'yicha tashkilotlar o'rtasida davom etayotgan kelishmovchiliklar bo'yicha O'zstandart Agentligi, O'zbekiston Respublikasi Tabiatni muhofaza qilish davlat qo'mitasi, qurilish davlat qo'mitasi, Sog'liqni saqlash vazirligi o'zlariga yuklatilgan faoliyat turlari to'g'risida so'ngi qarorni qabul qiladi.

Standartga o'zgartirish kiritilganda, agar u ilgari kelishib olingan tashkilotlarning manfaatlariga dao'l qilmasa o'zgartirish faqat buyurtmachi (asosiy iste'molchi) bilan kelishiladi, xolos.

Standartni bekor qilish yoki joriy etish vaqtini cho'zish faqat buyurtmachi (asosiy iste'molchi) bilan kelishiladi. Kelishilgan standart yoki kelishganlik to'g'risidagi xat, etakchi ishlab chiquvchi tashkilotga yuborilishi shart.

Standart loyihasining so'nggi tahririni tasdiqlashga topshirishdan oldin tayanch tashkilot yoki standartlashtirish bo'yicha texnikaviy qo'mita o'ziga biriktirilgan mahsulotlar yoki faoliyat sohasi bo'yicha standartni ilmiy-texnikaviy va huquqiy ekspertizadan o'tkazadi.

Standart loyihasi tasdiqlashga ishlab chiquvchi tashkilot tomonidan quyidagi hujjatlarni ilova qilib yuboriladi:

- standart loyihasining so'nggi tahririga tushuntirish xati;
- asosiy tadbirlar rejasi loyihasi;
- standart loyihasining 4 ta nusxasi, ulardan ikkitasi birinchi nusxada bo'lishi shart;
- standart loyihasi kelishganini tasdiqlovchi hujjatlar asl nusxasi;
- standart loyihasi to'g'risida fikr-mulohazalar majmui;
- qolgan kelishmovchiliklar haqidagi ma'lumotnoma.

Standart uni tasdiqlagan tashkilotning qarori bilan tasdiqlanadi. Standart muddati cheklanmagan yoki muddati cheklangan tarzda tasdiqlanadi. Standartni tasdiqlash chog'ida asosiy tadbirlar rejasi loyihasiga binoan ishlarni amalga oshirishni hisobga olgan holda standartni joriy qilish sanasi yoki standartning amal qilish muddati, shuningdek birinchi tekshiruv muddati va keyingi tekshiruvlarning qachon bo'lishi belgilab qo'yiladi.

Standartda yangidan tasdiqlangan standartlarga havola qilinadigan bo'lsa, standartni joriy qilish sanasi ularning joriy etilishi muddatidan oldin bo'lmasligi kerak.

Odatda tashkilot texnikaviy va umumtexnikaviy standartlarning amal qilish muddati cheklanmagan tarzda tasdiqlanadi. Mahsulotni yangilash (zamonaviylashtirish) borasida alohida me'yorlangan muddatlar belgilangan bo'lsa, mahsulotga standartlarning amal qilish muddatlari ana shu me'yorlarga binoan belgilanadi.

Mahsulotni yangilash (zamonaviylashtirish)ning alohida belgilangan me'yorlari yo'q bo'lgan taqdirda standartning amal qilish muddatlarini belgilash zarurligini ishlab chiquvchi tashkilot buyurtmachi tashkilot (asosiy iste'molchi) bilan kelishilgan holda belgilaydi va standartni tasdiqlagan organ tayinlaydi.

Amal qilish muddatlari cheklangan standartni tekshirishdan o'tkazish muddati standartni amal qilish muddati tugashiga 9 oy qolganda standartning amal qilishini cho'zish, amal qilish muddatini cheklashga barham berish, standartni bekor qilish bo'yicha hujjatni tasdiqlashga taqdim etish zarurligini hisobga olgan holda belgilanadi.

Qo'llanish muddati tugashi bilan standart huquqiy kuchini yo'qotadi.

Respublika standartni davlat ro'yxatiga olishni O'zstandart Agentligi amalga oshiradi. Xorijga chiqariladigan mahsulotga nisbatan qo'shimcha talablar davlat ro'yxatidan o'tkazilmaydi.

Davlat ro'yxatidan o'tkazish uchun standart 4 nusxada topshirilishi lozim: asl nusxasi, ikkinchi nusxasi va 2 ta ko'chirmasi.

Standartning ikkinchi nusxasi asl nusxa bilan o'xshash bo'lishi va undan imkoni boricha sifatli ko'chirmalar tayyorlashni ta'minlashi lozim.

Har qanday tayyorlangan hujjatlar aniq va ravshan bo'lishi lozim.

Standartni davlat ro'yxatidan o'tkazish uchun muqovalab topshirish lozim.

Standartga zarurat tug'ilganda kiritiladigan tuzatishlar mashinkada bosilgan bo'lishi yoki qora tush, pasta, siyoh bilan qo'lda aniq qilib yoziladi, birinchi varaqning orqa tomonidai izoh beriladi, tashkilot rahbari (rahbar o'rinbosari)ning imzosi va ishlab chiquvchi muhiri bilan tasdiqlanadi.

Standart 5 kundan oshmagan muddatda davlat ro'yxatidan o'tkazilish kerak.

Standartning qaysi tashkilot tomonidan tasdiqlanishidan qat'iy nazar, standartga raqamli belgini O'zstandart Agentligi beradi.

O'zstandart Agentligi asl nusxa, ikkinchi nusxasi va ikkinchi ko'chirmaning birinchi betiga o'zining nomi ko'rsatilgan to'rt burchak muo'rini bosadi, sana va davlat ro'yxatining nomerini yozib qo'yadi.

Ikkinchi nusxa va ko'chirmaning bitta nusxasi O'zstandart Agentligida qoladi. Asl nusxa va ko'chirmaning ikkinchi nusxasi ishlab chiquvchiga qaytariladi. O'zstandart Agentligi respublika standarti davlat ro'yxatidan o'tkazilgandan keyin 15 kun davomida ko'chirmaning bitta nusxasini Respublika ilmiy-texnikaviy kutubxonasiga yuborishi kerak.

**Standart loyihasiga tushuntirish xatining tuzilishi, bayoni, rasmiylashtirilishi va mazmuni.**

Tushuntirish xatining nomida standartning toifasi va to'la nomi, standart loyihasi tahririning tartib raqami va (yoki) standartni ishlab chiqish bosqichi to'g'risidagi ma'lumotlar keltiriladi.

Standart loyihasiga tushuntirish xatining bo'limlari arab raqamlariga nuqta qo'yib belgilanadi va quyidagi ketma-ketlikda joylashtiriladi:

- 1) standartni ishlab chiqish uchun asos;
- 2) standartni ishlab chiqish maqsadi va vazifalari;
- 3) standartlashtirish ob'ektining tavsifi;
- 4) standartning ilmiy-texnikaviy darajasi;
- 5) standartni joriy qilishning texnik-iqtisodiy samaradorligi;
- 6) joriy qilish, standartni harakatga keltirish (amal qilish muddati) va standartni tekshirish;
- 7) boshqa me'yoriy hujjatlar bilan o'zaro bog'liqligi;
- 8) fikr-mulohaza olish uchun yuborilgani to'g'risida ma'lumot (standart loyihasining birinчисidan tashqari hamma tahriri bo'yicha);
- 9) kelishilganligi to'g'risida ma'lumot (faqat tasdiqlashga oshiriladigan standart loyihasining oxirgi tahririga);
- 10) axborotlar manbai;
- 11) qo'shimcha ma'lumotlar;

Standart loyihasining har bir tahririga tushuntirish xati tuziladi. Tushuntirish xatida standart loyihasi tahriridagi asosiy ko'rsatkichlarning, me'yorlarini ta'riflar va talablarning bundan oldingi tahririga nisbatan o'zgartirilishi aks ettiriladi va o'zgartirishning texnik-iqtisodiy asoslari ko'rsatiladi.

Agar standartlashtirish rejasiga kiritilmagan standart loyihasi ishlab chiqiladigan bo'lsa (rejadan tashqari mavzu), yuqori idoraning standarti ishlab chiqishga asos bo'lgan yo'l-yo'riq beradigan) hujjatni keltiradi.

«Standartni ishlab chiqishning maqsadi va vazifalari» bo'limida ishlab chiqilayotgan standartni qo'llash oqibatida ta'minlanadigan pirovard natijalar va standartni ishlab chiqish jarayonida hal qilinadigan vazifalar keltiriladi.

«Standartlashtirish ob'ekting tavsifi» bo'limida standart ilk marotaba ishlab chiqarilayotgani to'g'risida ma'lumot yoki standartlar, texnikaviy shartlar va mazkur standartlashtirish ob'ekti bo'yicha standart loyihasi ishlab chiqila boshlagan paytda amalda bo'lgan boshqa hujjatlar to'g'risida ma'lumot keltiriladi.

Bo'limda, standartlashtirish ob'ektiga bog'liq ravishda standart loyihasining asosiy ko'rsatkichlari, me'yorlari, tavsiflari, talablari va ular maqbulligining texnik-iqtisodiy asoslari keltiriladi. Standart qayta ko'rib chiqiladigan yoki standartga o'zgartirishlar kiritiladigan taqdirda texnik-iqtisodiy asoslash, standart ko'rsatkichlari, ta'riflari va talablarining o'zgartirilishi ko'rsatiladi.

«Standartning ilmiy - texnikaviy darajasi» bo'limida standartning ilmiy-texnikaviy darajasini baholash natijalari va talablarini jahondagi darajaga muvofiqligi keltiriladi; chet ellarda va MDHdagi ayni shundaylar bilan qiyoslash va baholash o'tkazilgani to'g'risidagi ma'lumotlar keltiriladi. Kerak bo'lganda bu ma'lumotlar tushuntirish xatining ilovasida keltiriladi.

«Standartni joriy qilishning texnik-iqtisodiy samaradorligi» bo'limida standartlashtirish ob'ekting iqtisodiy jihatdan afzalligi, tejamkorlikka erishishining asosiy manbalari ko'rsatiladi.

«Standartni joriy qilish tufayli ko'riladigan iqtisodiy samaradorlikni hisoblash mumkin bo'lmasa standartni joriy etishdan keladigan sotsial samaradorlikni (agar mavjud bo'lsa) ko'rsatish kerak.

«Standartni joriy qilish (uning amalda qo'llanilish muddati) va standartni tekshirish» bo'limida:

1) asosiy tadbirlar rejasini bajarishga sarflangan vaqtni hisobga olgan holda standartning ishga kiritilishi mo'ljallanayotgan sanani asoslash;

2) standart loyihasining amal qilish muddati cheklanmagan holda tasdiqlanishi yoki standart amal qilishini ko'zda tutgan holda chegaralash asoslanadi, shuningdek standartni birinchi tekshirishdan o'tkazishning mo'ljallanayotgan muddati va keyingi tekshirishlarning davriyligi asoslanadi.

Boshqa me'yoriy hujjatlar bilan o'zaro bog'liqlik bo'limida:

1) agar standart loyihasi standartlar majmuiga qarashli bo'lsa, uning standartlar majmuiga mansubligi;

2) bir turdagi mahsulot guruhi standartiga muvofiq ishlab chiqilgan standart loyihasi;

3) muomaladagi standartlar, shu jumladan, standart loyihasi bilan o'zaro bog'liq bo'lgan ISO, MEK va boshqa xalqaro tashkilotlarning standartlari, texnikaviy shartlari;

4) qayta ko'rib chiqish va o'zgartirishlarni ishlab chiqish zarurligini asoslab berish yoki ishlab chiqilayotgan standartni ishlab chiqish, tasdiqlash va amalda joriy etish natijasida muomaladagi standartlarni, texnikaviy va boshqa hujjatlarni bekor qilish ko'rsatiladi.

Mahsulotning standartini qayta ko'rib chiqishda ishlab chiqilayotgan va muomaladagi standartlar bo'yicha mahsulotning o'zaro almashinuvchanligi va muomaladagi standart bo'yicha ishlab chiqilgan buyumlardan foydalanishini ta'minlash va tuzatish bo'yicha choralar to'g'risidagi ma'lumotlar keltiriladi. Agar standart loyihasining kelishishi talab qilinmasa, tushuntirish xatida standartning kelishilishi shart emasligi ko'rsatiladi va asoslab beriladi.

«Axborot manbalari» bo'limida standart loyihasini ishlab chiqish paytida foydalanilgan axborot manbalari to'g'risida ma'lumot beriladi. Standart loyihasiga tushuntirish xati standartning

yetakchi ishlab chiquvchi tashkilot korxonaning (rahbar o'rinbosari), standart loyihasini ishlab chiqish rahbari, shuningdek birgalikda bajaruvchi tashkilot rahbari imzo chekishlari kerak.

Imzolar standart loyihasiga tushuntirish xatining so'nggi sahifasiga qo'yiladi.

Standart loyihasiga tushuntirish xati alohida mustaqil raqam qo'yilgan sahifada va muqovasiz bo'lishi kerak. Raqam sahifaning o'ng tomonidan yuqori burchagiga qo'yiladi.

#### **Nazorat savollari:**

1. Standartlar va o'lchov vositalari ustidan davlat nazorati.
2. Respublika nazoratining shakllariga ta'rif bering.
3. Standartlarni ishlab chiqish, kelishib olish, tasdiqlash va ruyxatdan o'tkazish tartibini tushuntirib bering.
4. Standartni ishlab chiqish tartibini keltiring.
5. Standartni ishlab chiqaruvchi sub'ektlarni ayting.
6. Standartni ishlab chiqish bosqichlarini aytib bering.
7. Standartni tasdiqlashga taqdim etiladigan xujjatlarni aytib bering.
8. Tadbirlar rejasi nima?
9. Standartni tasdiqlanish darajasini aytib bering.
10. Standartlarni davlat ruyxatidan utkazish tartibi qanday?
- Standartni tasdiqlash ishlariga nimalarga kiradi?
11. Standartni davlat ro'yxatidan o'tkazish tartibini keltiring.
12. Standart loyihasiga tushuntirish xatining tuzilishi, bayoni, rasmiylashtirilishi va mazmuni tushuntirib bering.
13. Standart loyixasiga tushuntiruv yozuvi nima?
14. Standart loyihasiga tushuntirish xatining tuzilishi, bayoni qanday?
15. Standart loyihasiga tushuntirish xatining rasmiylashtirilishi va mazmuni izoxlab bering.
16. Standartni joriy qilishning texnik-iqtisodiy samaradorligining keltiring.

## 7-MAVZU. MAHSULOTNI SINASH VA SERTIFIKATLASHTIRISH

Ma`ruza mavzusining rejasi:

1. Standartlashtirish, metrologiya, sertifikatlashtirish va mahsulot sifatini boshqarish soxalari.
2. Sifat bo'yicha raqobatbardoshlikni ta'minlash.
3. Sertifikatlashtirish tartibi. Muvofiqlik sertifikati yoki muvofiqlik belgisi faoliyatini bekor qilish va to'xtatib qo'yish.

### Mavzuga oid tayanch so'z va iboralar

*Sifat, sertifikat, sertifikatlashtirish, sertifikatlashtirish ob'ekti, sertifikatlashtirish sub'ekti, sertifikatlashtirishning maqsadi va vazifalari, muvofiqlik sertifikati, "Mahsulot va xizmatlarni sertifikatlashtirish to'g'risida"gi Qonun, majburiy sertifikatlashtirish, ixtiyoriy sertifikatlashtirish, sertifikatlashtirish tartibi. Muvofiqlik sertifikati, sertifikatlashtirish tartibi, sertifikatlashtirish bosqichlari, gigenik sertifikat, muvofiqlik belgisi, sifat menejment tizimlari, sifat menejment tizimlarini sertifikatlashtirish, muvofiqlik sertifikatini bekor qilish va to'xtatib turish.*

Bozor iqtisodiyoti sharoitida mahsulot sifatiga o'ta yuqori talablar qo'yildi. Mahsulot sifatini yuqori bo'lishini ta'minlash ma'lum xom ashyodan, ishlab chiqarish quvvatidan, mehnat resurslaridan, qo'shimcha materiallardan, yoqilg'i va energiyadan oqilona foydalanib, ishlab chiqarish samaradorligini oshirib, sifatliroq mahsulot yaratish, uning sifatini barqarorligini ta'minlash tushuniladi. Buning asosiy yana bir muhim shartlaridan biri-mahsulot sifatini oshirish harajatini muttasil kamaytirib, ishlab chiqarish samaradorligini ta'minlashdir.

Hozirgi sharoitda O'zbekiston Respublikasi bozor iqtisodiyoti sharoitiga o'tish davrida sanoat korxonalarida ishlab chiqarilayotgan mahsulot sifatini yaxshilash muhim ob'ektiv qonunniyatga aylanadi, chunki "sifat" mahsulotlarning jahon bozorida raqobatdoshligini ta'minlaydigan asosiy omillardan biridir, albatta bundan mahsulotning ko'pga chidamliligi, kafolatli muddatda xizmat qilib berishi bundan mustasno emasdir.

To'qimachilik va yengil sanoat korxonalarida ishlab chiqarilayotgan tayyor mahsulotlarning sifatli qolaversa yigirilgan yoki pishirilgan iplarning sifatiga bog'liqdir. Shu bilan birgalikda o'z navbatida yuqori sifatli ip to'g'ri tanlangan xom ashyo, sozlangan yigirish jihozlarida sifatli xomaki mahsulotlardan yigiriladi.

Demak, sifatli mahsulot ishlab chiqarish uni jahon bozorida raqobatdoshligini ta'minlash uchun sanoat korxonalaridagi eski asbob-uskunalar o'rniga zamonaviy bo'lgan xorijiy davlatlarning asbob-uskunalar bilan jihozlash, ishlab chiqarishda, idishlarga joylashtirishda, saqlash va tashishda, hamda ulardan foydalanilganda qo'yilgan talablarga rioya qilish, mahsulot sifatini barqarorligini ta'minlash lozimdir. Bu talablar turli darajadagi (davlat yoki xalqaro miqyosda) me'yoriy hujjatlar bilan rasmiylashtirilgan.

Davlatlar orasida iqtisodiy, texnikaviy, madaniy aloqalarning rivojlanishi xalqaro tashkilotlar tomonidan ishlab chiqarilgan standartlar bilan jahon bozorida raqobatbardosh mahsulotlar yetkazib berish bilan uyg'unlashadi. Davlatlararo savdo-sotiq munosabatlarining samarali bo'lishida mahsulot sertifikatsiyasi katta ahamiyatga ega. Bir turli mahsulot ishlab chiqarishda turli mamlakatlarda bo'lishdan qat'iy nazar shu mahsulot sifatiga kafolat beruvchi sertifikatsiyadan foydalaniladi.

**Sertifikatlashtirish** guvohlik berish, qayd yoki shahodat etish, ishonch bildirish ma'nolarini bildiruvchi **certifus** (lotincha) so'zidan olingan bo'lib, kerakli ishonchlilik bilan mahsulotning muayyan standartga yoki texnikaviy hujjatga muvofiqligini uchinchi, xolis va tan olingan tomon tarafidan tasdiqlaydigan faoliyatni bildiradi.

**Sertifikatlashtirish** - Mahsulotning muvofiqligini belgilangan talablarga aniq javob berishini isbotlanganligini tasdiqlash. (*Sifatsiz mahsulot sertifikatlashtirilishi mumkin emas.*)

**Sertifikatlashtirish** - mahsulotga ,xizmatga normativ xujjatlarda belgilangan talablarni bajarilganligini 3- tomondan tasdiqlanishi.

1 -tomon- ishlab chiqaruvchi

2- tomon- iste'molchi

3- tomon- birinchi va ikkinchi tomondan ham mustaqil ish ko'radigan idora.

Sanoat korxonalarida ishlab chiqilayotgan turli xil mahsulotlar muayyan sifat ko'rsatkichlariga ega bo'lishi kerak. Sifat ko'rsatkichlari esa ma'lum, belgilangan talablarga muvofiq /mosG' kelishi lozim. Muvofiqlik o'z navbatida ma'lum standartga yoki boshqa me'yoriy hujjatlarga mos kelishini talab etadi. Muvofiqlikni sertifikatlashtirish (ya'ni tasdiqlash) mumkin.

Sertifikatlashtirish tizimining maqsadi muvofiqlikni sertifikatlashtirishni amalga oshirish uchun tadbirlar, tartiblar va boshqaruv qoidalarini ishlab chiqishdir.

#### **Sertifikatlashtirishning maqsad va vazifalari:**

- ✓ odamlarning hayoti, sog'lig'i, yuridik va jismoniy shaxslarning mol-mulki hamda atrof-muhit uchun xavfli bo'lgan mahsulotlar realizatsiya qilinishini nazorat etib borish;
- ✓ mahsulotlarning jahon bozorida raqobat qila olishini ta'minlash;
- ✓ mamlakat korxonalari, qo'shma korxonalar va tadbirkorlar xalqaro miqyosdagi iqtisodiy, ilmiy-texnikaviy hamkorlikda va xalqaro savdo-sotiqda ishtirok etishlari uchun sharoit yaratish;
- ✓ iste'molchini tayyorlovchining (sotuvchining, ijrochining) vijdotsizligidan himoya qilish;
- ✓ mahsulot tayyorlovchisi (sotuvchisi, ijrochisi) ta'kidlagan sifat ko'rsatkichlarini tasdiqlash maqsadlarida amalga oshiriladi.

Sertifikatlashtirish majburiy va ixtiyoriy tusda bo'ladi

Mahsulotni sertifikatsiyalashtirish tovar ishlab chiqaruvchilar orasida raqobatli kurashda o'zlarining savdo-sotiqdagi mavqeini mustahkamlashda asosiy vositalardan hisoblanadi.

Muvofiqlikni sertifikatsiyalashtirish - bu belgilangan mahsulot, jarayon yoki xizmatning ma'lum standartga yoki boshqa me'yoriy hujjatga mos kelishini etarli darajada isbotlaydigan uchinchi tomon faoliyatidir. Mahsulot ishlab chiqarishda sertifikatsiyani qo'llash orqali uning sotuv bozorida raqobatbardoshligi ta'minlansa, iste'molchi olingan mahsulotning sifat ko'rsatkichlarining barqarorligi va ularning me'yoriy hujjatlarga mos kelishi to'g'risida kafolatlanadi.

Amalda o'z-o'zini sertifikatsiyalashtirish faoliyati ham ayrim hollarda qo'llaniladi. Muvofiqlikni sertifikatsiyalashtirishning asosiy maqsadi iste'molchi istaklarini, mahsulotni ishlab chiqarishdagi xavfsizlik, inson salomatligi, atrof-muhitning muhofazasi masalalari bo'yicha himoya qilish, mahsulotning raqobatchiligini ta'minlashda uchraydigan turli texnikaviy to'siqlarni bartaraf qilishdan iborat.

Standartlashtirish va sertifikatsiyalashtirish bo'yicha huquqiy savdo va qonuniy bog'lanishlar quyidagi xalqaro tashkilotlar orqali amalga oshiriladi:

- BMT qoshidagi yevropa iqtisodiy komissiyasi (EEK);
- standartlashtirish bo'yicha xalqaro tashkilot (ISO) O'zR. 1994y. a'zo;
- sertifikatsiyalashtirish bo'yicha ISO qo'mitasi (ISOG'SERTIKO);
- muvofiqlikni baholash ISO qo'mitasi (ISOG'KASKO);
- savdo va ta'riflar bo'yicha bosh assambleya (GATT);
- o'lov va birliklar xalqaro tashkiloti (MOMV);
- qonuniy metrologiya bo'yicha xalqaro tashkilot (MOZM);
- sifat bo'yicha yevropa tashkiloti (EOK);

O'zbekiston Respublikasida muvofiqlikni sertifikatsiyalashtirishda mahsulot, jarayon yoki xizmat:

- MDH davlatlari standartlari;
- O'zbekiston Respublikasi milliy standartlari;
- O'zbekiston Respublikasida qabul qilingan xalqaro standartlar talablari bilan taqqoslanadi.

O'zbekiston Respublikasining «Mahsulot va xizmatlarni sertifikatlashtirish to'g'risida»gi Qonuni O'zbekiston Respublikasi Prezidenti tomonidan 1993 yil 28 dekabrda (N 1006-XII) qabul qilingan. Ushbu Qonunga quyidagilarga muvofiq o'zgartirishlar kiritilgan (O'zR 31.08.2000 y. 125-

II-son Qonuni, O'zR 25.04.2003 y. 482-II-son Qonuni, O'zR 06.04.2006 y. O'RQ-31-son Qonuni, O'zR 10.10.2006 y. O'RQ-59-son Qonuni, O'zR 07.10.2013 y. O'RQ-355-son Qonuni).

Qonun 4 bob va 23 ta moddadan iborat bo'lib, mazkur Qonun O'zbekiston Respublikasida mahsulotlar, xizmatlar va boshqa ob'ektlarni sertifikatlashtirishning huquqiy, iqtisodiy va tashkiliy asoslarini, shuningdek sertifikatlashtirish ishtirokchilarining huquqlari, majburiyatlari va javobgarligini belgilab beradi.

Sertifikatlashtirish sohasidagi munosabatlar mazkur Qonun va unga muvofiq chiqariladigan O'zbekiston Respublikasining boshqa qonun hujjatlari bilan, Qoraqalpog'iston Respublikasida esa - Qoraqalpog'iston Respublikasining qonun hujjatlari bilan ham tartibga solinadi.

Basharti, xalqaro shartnoma yoki bitimda sertifikatlashtirish to'g'risidagi qonun hujjatlarida nazarda tutilganidan o'zgacha qoidalar belgilangan bo'lsa, u holda xalqaro shartnoma yoki bitimning qoidalarini qo'llaniladi.

O'zbekiston standartlashtirish, metrologiya va sertifikatlashtirish agentligi (bundan buyon matnda "O'zstandart" agentligi deb yuritiladi) O'zbekiston Respublikasining milliy sertifikatlashtirish organidir.

Mahsulotlar (shu jumladan, dasturiy va boshqa ilmiy-texnikaviy mahsulotlar), xizmatlar, shuningdek sifat tizimlari sertifikatlashtirish ob'ektlari hisoblanadi.

"O'zstandart" agentligining o'zi, uning tomonidan akkreditatsiya qilingan yoki e'tirof etilgan sertifikatlashtirish organlari, sinov laboratoriyalari (markazlari), sertifikatlashtirish sohasidagi tekshiruv organlari, sifat bo'yicha ekspert-auditorlar, shuningdek mahsuloti sertifikatlashtirilishi lozim bo'lgan korxonalar, muassasalar, tashkilotlar, jismoniy shaxslar sertifikatlashtirish sub'ektlaridir.

Sertifikatlashtirish sub'ektlari - yuridik shaxslar sertifikatlashtirish milliy tizimi doirasida sertifikatlashtirish tizimlari tuzishlari mumkin. Yuridik shaxslarning sertifikatlashtirish tizimlari "O'zstandart" agentligi belgilagan tartibda davlat ro'yxatidan o'tkazilishi shart.

Mahsulotning belgilangan talablarga muvofiqligi tasdiqlangani taqdirda sertifikatlashtirish organi muvofiqlik sertifikati beradi, tayyorlovchi ana shu sertifikat asosida muvofiqlik belgisini ishlatish huquqiga ega bo'ladi.

Sertifikatlashtirish tizimida foydalaniladigan muvofiqlik sertifikatlarining, akkreditatsiya qilinganlik to'g'risidagi guvohnomalarning namunalari, milliy muvofiqlik belgisining shakllari va hajmlari "O'zstandart" agentligi tomonidan tasdiqlanadi.

Muvofiqlik sertifikatlari, muvofiqlik belgilari, sertifikatlashtirish organlari va sinov laboratoriyalarining (markazlarining) akkreditatsiya qilinganlik to'g'risidagi guvohnomalari "O'zstandart" agentligi tomonidan belgilangan tartibda Davlat reestridan o'tkazilishi shart.

Davlat reestrda ro'yxatdan o'tkazilmagan muvofiqlik sertifikatlari, muvofiqlik belgilari, sertifikatlashtirish organlari va sinov laboratoriyalarining (markazlarining) akkreditatsiya qilinganlik to'g'risidagi guvohnomalari haqiqiy emas.

Muvofiqlik sertifikatidan, muvofiqlik belgisidan foydalanish huquqini hamda sertifikatlashtirish organlari va sinov laboratoriyalarining (markazlarining) akkreditatsiya qilinganlik to'g'risidagi guvohnomalarini arizachi boshqa yuridik yoki jismoniy shaxsga berishi man etiladi.

Bir turdagi mahsulotlarni sertifikatlashtirishga akkreditatsiya qilingan organlar va sinov laboratoriyalari (markazlari) qonun hujjatlarida belgilangan tartibda berilgan akkreditatsiya to'g'risidagi guvohnoma asosida sertifikatlashtirish faoliyatini hamda sertifikatlashtirish maqsadida sinovlar o'tkazish faoliyatini amalga oshiradilar.

Mahsulotlar sertifikatlashtirilayotganda arizachiga sertifikatni yoki muvofiqlik belgisini qo'llash huquqi muvofiqlik sertifikatini bergan akkreditatsiya qilingan tegishli sertifikatlashtirish organi bilan tuzilgan bitim asosida beriladi.

"O'zstandart" agentligi tayyorlovchilarni (ijrochilarni), sotuvchilarni, iste'molchilarni va boshqa manfaatdor shaxslarni sertifikatlashtirishning amaldagi tizimlari, ularning organlari, sinov laboratoriyalari (markazlari), ekspertlar to'g'risida, shuningdek muvofiqlik sertifikatlari, muvofiqlik belgilari va ularni qo'llash qoidalarini to'g'risida xabardor etib boradi.

Sertifikatlashtirish organlari arizachiga uning talabiga binoan mahsulotni sertifikatlashtirish uchun kerakli axborotni berishlari shart.

Arizachi sertifikatlashtirish organining talabiga binoan sertifikatlashtirish bilan bog'liq axborotni taqdim etishi shart, tijorat siri hisoblangan ma'lumotlar bundan mustasno.

Majburiy sertifikatlashtirishni o'tkazish ishlarini tashkil etish "O'zstandart" agentligi zimmasiga yoki uning topshirig'iga binoan boshqa sertifikatlashtirish organlariga (ularni albatta akkreditatsiya qilgan holda) yuklatiladi.

Sertifikatlashtirilishi shart bo'lgan mahsulotlarning ro'yxatini O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi tasdiqlaydi.

Odamlarning hayoti, sog'lig'i, yuridik va jismoniy shaxslarning mol-mulkiga hamda atrof-muhitga zarar yetkazishi mumkin bo'lgan mahsulotlarni tayyorlash, ulardan foydalanish, ularni tashish yoki saqlash xavfsizligini ta'minlovchi talablar bo'lmagan taqdirda "O'zstandart" agentligi davlat boshqaruvining tegishli organlari bilan birgalikda bunday talabnomalarning kechiktirmay ishlab chiqilishi va amalga kiritilishini ta'minlaydi.

Majburiy sertifikatlashtirish ishlab chiqarishni tekshirishni, mahsulot xususiyati normativ hujjatlar talablariga muvofiqligini aniqlash uchun uni sinashni, nazorat yo'sinidagi tekshiruvni va sertifikatlangan mahsulot ustidan nazoratni o'z ichiga oladi. Sinovlar akkreditatsiya qilingan sinov laboratoriyalari (markazlari) tomonidan tegishli normativ hujjatlarda belgilangan usullarda, bunday hujjatlar bo'lmagan taqdirda esa tegishli sertifikatlashtirish organlari ishlab chiqqan usullarda amalga oshiriladi.

Majburiy sertifikatlashtirish ishlari uchun arizachi qonun hujjatlarida belgilab qo'yilgan tartibda haq to'laydi.

Arizachi o'z mahsulotini majburiy sertifikatlashtirishdan o'tkazishga sarflagan mablag'lar summasi shu mahsulot tannarxiga qo'shiladi.

Majburiy sertifikatlashtirilishi lozim bo'lgan, ammo muvofiqlik sertifikatiga ega bo'lmagan mahsulotni targ'ib qilish man etiladi.

Majburiy sertifikatlashtirilishi lozim bo'lgan mahsulotlar quyidagi hollarda:

sertifikatlashtirishga taqdim etilmagan bo'lsa;

sertifikatlashtirish talablariga muvofiq emasligi sababli sertifikatlashtirishdan o'tmagan bo'lsa; agar sertifikatning amal qilish muddati tugagan yoki uning amal qilishi to'xtatib qo'yilgan (bekor qilingan) bo'lsa, O'zbekiston Respublikasi hududida realizatsiya qilinishi mumkin emas.

Qonunga xilof tarzda muvofiqlik belgisi bosilgan mahsulotlarni realizatsiya qilish man etiladi.

Majburiy sertifikatlashtirilishi lozim bo'lgan mahsulotlarni realizatsiya qiluvchi tayyorlovchilar (tadbirkorlar):

majburiy sertifikatlashtirilishi lozim bo'lgan mahsulotni sertifikatlashtirishga taqdim etishlari;

sertifikatlangan mahsulotni sertifikatlash organlarining o'zi yoki ular e'tirof etgan organlar bergan sertifikat mavjud bo'lgan taqdirdagina realizatsiya qilishlari va uning normativ hujjatlar talablariga mos bo'lishini ta'minlashlari;

sertifikatlangan mahsulotni, basharti, u normativ hujjat talablariga muvofiq kelmasa, shuningdek sertifikatning amal qilish muddati tugagan yoxud uning amal qilishi sertifikatlashtirish organining qarori bilan to'xtatib qo'yilgan yoki bekor qilingan bo'lsa, realizatsiya qilishni to'xtatib qo'yishlari yoki tugatishlari;

majburiy sertifikatlashtirilishi lozim bo'lgan mahsulotni sertifikatlashtiruvchi va sertifikatlangan mahsulotni nazorat qiluvchi organlarning mansabdor shaxslari o'z vakolatlarini moneliqsiz bajarishlari uchun sharoit yaratishlari;

sertifikatlangan mahsulot ishlab chiqarishning texnikaviy hujjatlariga yoki texnologik jarayoniga kiritilgan o'zgartishlar haqida sertifikatlashtirish organini belgilangan tartibda xabardor etishlari;

ilova qilingan texnik hujjatda mahsulot muvofiq kelishi lozim bo'lgan sertifikatlashtirish to'g'risidagi ma'lumotlarni hamda normativ hujjatlarni ko'rsatishlari va bu ma'lumotlar iste'molchi (xaridor, buyurtmachi) e'tiboriga yetkazilishini ta'minlashlari shart.

Majburiy sertifikatlashtirilishi lozim bo'lgan mahsulotlarni O'zbekiston Respublikasiga yetkazib berish uchun tuziladigan kontraktlar (shartnomalar) shartida mahsulotlarning belgilangan talablarga muvofiqligini tasdiqlovchi, "O'zstandart" agentligi tomonidan berilgan yoki e'tirof etilgan muvofiqlik sertifikatlari va muvofiqlik belgilari bo'lishi nazarda tutilishi kerak. Milliy muvofiqlik sertifikatlari va muvofiqlik belgilari yoki boshqa davlatlarning "O'zstandart" agentligi tomonidan e'tirof etilgan muvofiqlik sertifikatlari va muvofiqlik belgilari arizachi (mahsulot yetkazib beruvchi) tomonidan bojxona nazorati organlariga yukka taalluqli bojxona deklaratsiyasi bilan birgalikda taqdim etiladi va ular mahsulotni respublika hududiga olib kirishga ruxsatnoma olish uchun zarur hujjatlar hisoblanadi. Chetdan olib kelinayotgan mahsulotning xavfsiz ekanligini tasdiqlovchi hujjati bo'lmagan taqdirda bojxona nazorati organlari bu xususda "O'zstandart" agentligini xabardor etadilar hamda mahsulotni sertifikatlashtirishdan o'tkazish yoki chet el sertifikatini e'tirof etish to'g'risidagi masala sertifikatlashtirish milliy tizimi qoidalariga muvofiq hal etilgunga qadar bu mahsulotni chetdan olib kirishni taqiqlab qo'yadilar.

Sertifikatlashtirilishi shart bo'lgan mahsulotlarni O'zbekiston Respublikasi hududidan olib chiqish tartibini O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi belgilaydi.

Majburiy sertifikatlashtirish ishlarining davlat tomonidan moliyaviy ta'minoti quyidagi ishlar:

- ✓ sertifikatlashtirishni rivojlantirishning istiqbollari, uni o'tkazish qoidalar va tavsiyalarini ishlab chiqish;
- ✓ sertifikatlashtirish sohasida rasmiy axborotlar bilan ta'minlash;
- ✓ xalqaro (mintaqaviy) sertifikatlashtirish tashkilotlari ishida qatnashish hamda chet el milliy sertifikatlashtirish organlari bilan birgalikda ishlar o'tkazish;
- ✓ sertifikatlashtirish yuzasidan xalqaro (mintaqaviy) qoidalar va tavsiyalar ishlab chiqish hamda ularni ishlab chiqishda qatnashish;
- ✓ sertifikatlashtirish yuzasidan umumdavlat ahamiyatiga molik ilmiy-tadqiqot ishlari va boshqa ishlar olib borish;
- ✓ sertifikatlashtirish qoidalariga rioya etilishi ustidan hamda sertifikatlangan mahsulot ustidan davlat tekshiruvi va nazorati olib borish ishlari davlat tomonidan moliyaviy ta'minlanadi.

**Majburiy sertifikatlashtirish qoidalariga rioya etilishini davlat tomonidan tekshirish va nazorat qilish** - tayyorlovchilarning (tadbirkorlarning, sotuvchilarning, ijrochilarning) majburiy sertifikatlashtirish qoidalariga rioya etishlari ustidan davlat tekshiruvi va nazoratini "O'zstandart" agentligining davlat inspektorlari qonun hujjatlarida belgilab qo'yilgan tartibda amalga oshiradi.

Nazorat yo'sinidagi tekshiruv - sertifikatlangan mahsulot, sifatni boshqarish tizimlari, ishlab chiqarish, akkreditatsiya qilingan sinov laboratoriyalari (markazlari), sertifikatlashtirish organlari ustidan nazorat yo'sinidagi tekshiruvni sifat bo'yicha ekspert-auditorlar "O'zstandart" agentligi tomonidan belgilangan tartibda amalga oshiradi

**Ixtiyoriy sertifikatlashtirish** - har qanday mahsulot normativ hujjatlarning talablariga muvofiq ekanligini tasdiqlash uchun u yuridik va jismoniy shaxsning tashabbusi bilan ixtiyoriy sertifikatlashtirishdan o'tkazilishi mumkin.

Ixtiyoriy sertifikatlashtirishni "O'zstandart" agentligi belgilab qo'ygan tartibda akkreditatsiya qilingan yuridik va jismoniy shaxslar amalga oshirishga haqlidir.

Sertifikatlashtirish qoidalar va tartibini belgilovchi ixtiyoriy sertifikatlashtirish tizimlarini akkreditatsiya qilingan organlar "O'zstandart" agentligi bilan kelishgan holda belgilaydilar.

Sertifikatlashtirish organlarining va sinov laboratoriyalarining (markazlarining) javobgarligi.

Sertifikatlashtirish organi:

muvofiqlik sertifikatini asossiz va qonunga xilof tarzda berganlik uchun;

arizachiga nisbatan qonunga xilof xatti-harakatlar qilganlik uchun;

arizachining tijorat siri hisoblangan ma'lumotlarni oshkor etganlik uchun javobgar bo'ladi.

Akkreditatsiya qilingan sinov laboratoriyasi (markazi) sertifikatlashtirish organiga sinovlarning natijalari haqida noto'g'ri ma'lumot berganlik uchun javobgar bo'ladi.

Sertifikatlashtirish organlari va sinov laboratoriyalari (markazlari) mazkur moddada aytilgan xatti-harakatlar natijasida arizachiga yetkazilgan zararining o'rnini qonun hujjatlarida belgilangan tartibda to'la hajmda qoplashlari shart.

Tayyorlovchilar (tadbirkorlar) majburiy sertifikatlashtirish qoidalarini buzganlik uchun qonun hujjatlariga muvofiq javobgar bo'ladilar.

Majburiy sertifikatlashtirilishi lozim bo'lgan sertifikatlashtirilmagan mahsulotni realizatsiya qilganlik uchun tayyorlovchining (tadbirkorning) mansabdor shaxslari, shuningdek yakka tartibdagi tadbirkor - tayyorlovchilar ma'muriy javobgarlikka tortiladi. Ma'muriy jazo chorasi qo'llanilganligi tayyorlovchilarni (tadbirkorlarni) majburiy sertifikatlashtirishni o'tkazishdan ozod qilmaydi.

Standartlashtirish, metrologiya, sertifikatlashtirish va mahsulot sifatini boshqarish sohalari bir-biri bilan uzviy bog'langan bo'lib, bir-birini to'ldiradi.

Jahon amaliyotida qo'llaniladigan hamda tadqiqot va mutaxassislar tayyorlash institutlari, shuningdek, vazirlik, idora, uyushma, kontsern, korxona va tashkilotlarning fikr va takliflari inobatga olinib, O'zDSt 5.5-99 «O'zbekiston Respublikasi sertifikatlashtirish milliy tizimi. Asosiy atama va ta'riflar» davlat standarti 1993 yilda ishlab chiqilib tasdiqlanadi. Mazkur standartdagi atama va ta'riflar xalqaro tashkilotlar (ISOG'MEK-2) tomonidan qabul qilingan atama va ta'riflarga, shuningdek, O'zDSt 5.0-98. O'zbekiston Respublikasining sertifikatlashtirish milliy tizimi standartlariga mos keladi.

Shu bilan bir qatorda, yer yuzidagi barcha davlatlar orasida iqtisodiy, texnikaviy, madaniy aloqalarning rivojlanishi xalqaro tashkilotlar tomonidan ishlab chiqarilgan standartlar bilan jahon bozorida raqobatbardosh mahsulotlar yetkazib berish bilan uyg'unlashadi. Davlatlararo savdo-sotiq munosabatlarining samarali bo'lishida mahsulot sertifikatatsiyasi katta ahamiyatga ega. Bir turli mahsulot ishlab chiqarishda turli mamlakatlarda bo'lishdan qat'iy nazar, shu mahsulot sifatiga kafolat beruvchi sertifikatatsiyadan foydalaniladi.

Mahsulotni sertifikatatsiyalashtirish tovar ishlab chiqaruvchilar orasida raqobatli kurashda o'zlarining savdo-sotiqdagi mavqeini mustahkamlashda asosiy vositalardan hisoblanadi.

Muvofiqlikni sertifikatatsiyalashtirish-bu belgilangan mahsulot, jarayon yoki xizmatning ma'lum standartga yoki boshqa me'yoriy hujjatga mos kelishini yetarli darajada isbotlaydigan uchinchi tomon faoliyatidir. Mahsulot ishlab chiqarishda sertifikatatsiyani qo'llash orqali uning sotuv bozorida raqobatbardoshligi ta'minlansa, iste'molchi olingan mahsulotning sifat ko'rsatkichlarining barqarorligi va ularning me'yoriy hujjatlarga mos kelishi to'g'risida kafolatlanadi.

Sertifikatlashtirishni o'tkazish bosqichlari, O'zbekiston Respublikasida mahsulotlarni sertifikatlashtirish tartibi. Mahsulotlarni sertifikatlashtirish tartibi umumiy qoidalari.

O'zbekiston Respublikasida sertifikatlashtirish tizimining quyidagi sertifikatlashtirish turlari amalga oshiriladi:

- majburiy sertifikatlashtirish;
- ixtiyoriy sertifikatlashtirish.

**Majburiy** sertifikatlashtirishga O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi tomonidan tasdiqlangan maxsus ro'yxatga kiritilgan, ishlab chiqariladigan, olib kiriladigan va olib chiqiladigan, sertifikatlashtirilishi lozim bo'lgan mahsulotlar kiradi.

Yuqoridagi ro'yxatga, fuqarolarning hayoti, sog'lig'i va mulkning xavfsizligini, atrof muhitni muhofaza qilish, o'zaroalmashinuvchanlik va moslashuvchanlikni ta'minlash bo'yicha me'yoriy hujjatlarda talablari belgilangan, mahsulotlar yoki xizmatlar kiritiladi. Bu ro'yxatdan tashqari Oliy Majlis tomonidan qabul qilinadigan Qonunlarga asosan, Prezident farmonlariga asosan ma'lum xizmatlar va mahsulotlar uchun ham xuddi shunday talablar qo'yilishi mumkin.

**Ixtiyoriy** sertifikatlashtirishga O'zbekiston Respublikasi Qonunlari, Prezident farmonlari, hamda xukumat qarorlariga asosan ro'yxatga kiritilmagan xizmatlar yoki mahsulotlar kirishi mumkin, bu vaqtda ishlab chiqaruvchi, yetkazib beruvchi yoki iste'molchilar (keyinchalik - so'rovchi) tashabbusi bilan ixtiyoriy tartibda sertifikatlashtirilishi o'tkaziladi.

Milliy sertifikatlash tizimi doirasida sertifikatlashtirish ishlari surovchi tomonidan tanlangan sertifikatlashtirish sxemasi bo'yicha aniqlangan tizim doirasida olib boriladi. Sertifikatlash-tirish

tartibi va uning o'rnatilgan qoidalari mavjud bo'lib, sertifikatlashtirishning asosiy bosqichlari sertifikatlashtirish ob'ekti va turlariga bog'liq bo'lmay o'zgarmas jarayondir. Buni quyidagi beshta asosiy bosqichga bo'lishimiz mumkin:

O'zbekiston standartlashtirish, metrologiya va sertifikatlashtirish agentligi (bundan buyon matnda "O'zstandart" agentligi deb yuritiladi) O'zbekiston Respublikasining milliy sertifikatlashtirish organidir.

---

"O'zstandart" agentligi mazkur Qonunga muvofiq:

sertifikatlashtirish sohasida davlat siyosatini amalga oshiradi, sertifikatlashtirish o'tkazish yuzasidan umumiy qoidalarni belgilaydi, ular to'g'risida rasmiy axborotlar e'lon qilib boradi;

sertifikatlashtirish tizimini takomillashtirish dasturlarining loyihalarini ishlab chiqadi hamda ularni Hukumat muhokamasiga taqdim etadi;

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi bilan kelishgan holda sertifikatlashtirishning xalqaro tizimlariga qo'shilish to'g'risida qarorlar qabul qiladi, shuningdek sertifikatlashtirish natijalarini o'zaro e'tirof etish to'g'risida bitimlar tuzadi, sertifikatlashtirish masalalari bo'yicha boshqa davlatlar bilan o'zaro munosabatlarda va xalqaro tashkilotlarda O'zbekiston Respublikasi nomidan ish ko'radi;

majburiy ravishda sertifikatlanadigan mahsulotlarning ro'yxatini belgilaydi va uni O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi tasdig'iga kiritadi;

bir turdagi mahsulotlarni sertifikatlashtirish organlarini, sinov laboratoriyalarini (markazlarini), sertifikatlashtirish sohasidagi tekshiruv organlarini, shuningdek sifat bo'yicha ekspert-auditorlarni akkreditatsiya qiladi;

sertifikatlangan mahsulotlarning, sifatni boshqarish tizimlarining, akkreditatsiya qilingan sertifikatlashtirish organlarining, sinov laboratoriyalarining (markazlarining), sifat bo'yicha ekspert-auditorlarning Davlat reestrini yuritadi;

bir turdagi mahsulotlarni sertifikatlashtirishga akkreditatsiya qilingan organlar va sinov laboratoriyalari (markazlari) sertifikatlashtirish qoidalari rioya etishi ustidan va sertifikatlangan mahsulotlar ustidan davlat tekshiruvi va nazoratini amalga oshiradi;

qonun hujjatlarining normalari buzilganligi uchun muvofiqlik sertifikatlari va muvofiqlik belgilarini bekor qiladi hamda amal qilishini to'xtatib qo'yadi, sertifikatlashtirish organlarining akkreditatsiya qilinganlik to'g'risidagi guvohnomalarini bekor qiladi, sinov laboratoriyalarining (markazlarining) faoliyatini tugatadi.

"O'zstandart" agentligining sertifikatlashtirish sohasidagi faoliyatini moliyaviy ta'minlash manbai - davlat byudjeti mablag'i, shuningdek "O'zstandart" agentligi ko'rsatayotgan xizmat uchun olinadigan haqdan iborat.

Bir turdagi mahsulotlarni sertifikatlashtirishga akkreditatsiya qilingan organlar:

bir turdagi mahsulotlarni sertifikatlashtirish tizimlarini tuzadilar va ularning amal qilishini ta'minlaydilar;

sertifikatlashtirishni tashkil etadilar va o'tkazadilar;

milliy muvofiqlik sertifikatlarini rasmiylashtiradilar, beradilar yoki chet el muvofiqlik sertifikatlarini e'tirof etadilar;

sertifikatlangan mahsulotlar ustidan nazoratni amalga oshiradilar.

Sinov laboratoriyalarini (markazlarini) va sertifikatlashtirish organlarini akkreditatsiya qilish bilan bog'liq sarf-xarajatlarni arizachi qoplaydi.

Tegishli sertifikatlashtirish tizimi belgilagan tartibda akkreditatsiya qilingan sinov laboratoriyalari (markazlari) muayyan mahsulotlarning sinovini yoki muayyan sinov turini amalga oshiradilar hamda sertifikatlashtirish maqsadlari uchun bayonnomalar beradilar.

"O'zstandart" agentligi o'z vazifalarining bir qismini bir turdagi mahsulotlarni sertifikatlashtirish organlariga va sinov laboratoriyalariga (markazlariga) o'tkazishga haqlidir.

Mahsulotlar (shu jumladan, dasturiy va boshqa ilmiy-texnikaviy mahsulotlar), xizmatlar, shuningdek sifat tizimlari sertifikatlashtirish ob'ektlari hisoblanadi.

"O'zstandart" agentligining o'zi, uning tomonidan akkreditatsiya qilingan yoki e'tirof etilgan sertifikatlashtirish organlari, sinov laboratoriyalari (markazlari), sertifikatlashtirish sohasidagi tekshiruv organlari, sifat bo'yicha ekspert-auditorlar, shuningdek mahsuloti sertifikatlashtirilishi lozim bo'lgan korxonalar, muassasalar, tashkilotlar, jismoniy shaxslar sertifikatlashtirish sub'ektlaridir.

Sertifikatlashtirish sub'ektlari - yuridik shaxslar sertifikatlashtirish milliy tizimi doirasida sertifikatlashtirish tizimlari tuzishlari mumkin. Yuridik shaxslarning sertifikatlashtirish tizimlari "O'zstandart" agentligi belgilagan tartibda davlat ro'yxatidan o'tkazilishi shart.

Mahsulotning belgilangan talablarga muvofiqligi tasdiqlangani taqdirda sertifikatlashtirish organi muvofiqlik sertifikati beradi, tayyorlovchi ana shu sertifikat asosida muvofiqlik belgisini ishlatish huquqiga ega bo'ladi.

Sertifikatlashtirish tizimida foydalaniladigan muvofiqlik sertifikatlarining, akkreditatsiya qilinganlik to'g'risidagi guvohnomalarning namunalari, milliy muvofiqlik belgisining shakllari va hajmlari "O'zstandart" agentligi tomonidan tasdiqlanadi.

Muvofiqlik sertifikatlari, muvofiqlik belgilari, sertifikatlashtirish organlari va sinov laboratoriyalarining (markazlarining) akkreditatsiya qilinganlik to'g'risidagi guvohnomalari "O'zstandart" agentligi tomonidan belgilangan tartibda Davlat reestridan o'tkazilishi shart.

Davlat reestrda ro'yxatdan o'tkazilmagan muvofiqlik sertifikatlari, muvofiqlik belgilari, sertifikatlashtirish organlari va sinov laboratoriyalarining (markazlarining) akkreditatsiya qilinganlik to'g'risidagi guvohnomalari haqiqiy emas.

Muvofiqlik sertifikatidan, muvofiqlik belgisidan foydalanish huquqini hamda sertifikatlashtirish organlari va sinov laboratoriyalarining (markazlarining) akkreditatsiya qilinganlik to'g'risidagi guvohnomalarini arizachi boshqa yuridik yoki jismoniy shaxsga berishi man etiladi.

Bir turdagi mahsulotlarni sertifikatlashtirishga akkreditatsiya qilingan organlar va sinov laboratoriyalari (markazlari) qonun hujjatlarida belgilangan tartibda berilgan akkreditatsiya to'g'risidagi guvohnoma asosida sertifikatlashtirish faoliyatini hamda sertifikatlashtirish maqsadida sinovlar o'tkazish faoliyatini amalga oshiradilar.

Mahsulotlar sertifikatlashtirilayotganda arizachiga sertifikatni yoki muvofiqlik belgisini qo'llash huquqi muvofiqlik sertifikatini bergan akkreditatsiya qilingan tegishli sertifikatlashtirish organi bilan tuzilgan bitim asosida beriladi.

Sertifikatlashtirish organi:

muvofiqlik sertifikatini asossiz va qonunga xilof tarzda berganlik uchun;

arizachiga nisbatan qonunga xilof xatti-harakatlar qilganlik uchun;

arizachining tijorat siri hisoblangan ma'lumotlarni oshkor etganlik uchun javobgar bo'ladi.

Akkreditatsiya qilingan sinov laboratoriyasi (markazi) sertifikatlashtirish organiga sinovlarning natijalari haqida noto'g'ri ma'lumot berganlik uchun javobgar bo'ladi.

Sertifikatlashtirish organlari va sinov laboratoriyalari (markazlari) mazkur moddada aytib o'tilgan xatti-harakatlar natijasida arizachiga yetkazilgan zararning o'rnini qonun hujjatlarida belgilangan tartibda to'la hajmda qoplashlari shart.

Milliy sertifikatlash tizimi doirasida sertifikatlashtirish ishlari so'rovchi tomonidan tanlangan sertifikatlashtirish sxemasi bo'yicha aniqlangan tizim doirasida olib boriladi. Sertifikatlashtirish tartibi va uning o'rnatilgan qoidalari mavjud bo'lib, sertifikatlashtirishning asosiy bosqichlari sertifikatlashtirish ob'ekti va turlariga bog'liq bo'lmagan o'zgarmas jarayon deb hisoblash mumkin. Odatda qabul qilingan va sertifikatlashtirish jarayonining beshta asosiy bosqichga bo'lishimiz mumkin:

1. Sertifikatlashtirishga ariza.
2. Sertifikatlashtirish bo'yicha qaror qabul qilish.
3. Sertifikatlashtirish ob'ektini muvofiqligini o'rnatilgan talablar bilan baholash.
4. Muvofiqlikni baholash natijalarini tahlili va uni rasmiylashtirish.
5. Sertifikatlashtirish ob'ekti ustidan inspeksiya nazorat.

Mahsulotlarini sertifikatlashtirish tartibi O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Maxkamasining 2004 yil 6-iyuldagi 318-sonli Qarori bilan tasdiqlangan "Mahsulotlarni sertifikatlashtirish tartibi to'g'risida"gi Nizomga asosan amalga oshiriladi.

Sertifikatlashtirishni amalga oshirish sxema bo'yicha, qoidaga ko'ra, ikki bosqichda o'tkaziladi.

Birinchi bosqich - bir vaqtning o'zida, zaruriyatga ko'ra, veterinariya va fitosanitariya xulosalari tegishli ravishda davlat veterinariya nazorati va o'simliklar karantini bo'yicha davlat xizmati organlarida rasmiylashtirilgan holda «O'zstandart» agentligi tomonidan akkreditatsiya qilingan davlat sanitariya nazorati organlarida gigienik sertifikat rasmiylashtirilishini o'z ichiga oladi. Bunda tadbirkorlik faoliyati sub'ekti:

gigienik sertifikatni rasmiylashtirish uchun ariza bilan birgalikda belgilangan tartibda akkreditatsiya qilingan sertifikatlashtirish organlariga (keyingi o'rinlarda sertifikatlashtirish organlari deb ataladi) muvofiqlik sertifikatini rasmiylashtirish yuzasidan ariza berishga;

zarurat bo'lganda tegishli xulosalar olish uchun veterinariya va fitosanitariya nazorati organlariga mustaqil ravishda murojaat qilishga haqlidir.

Ikkinchi bosqich - sertifikatlashtirish organlari tomonidan muvofiqlik sertifikati berishdir.

Sertifikatlashtirish organlari tadbirkorlik sub'ektlarining yozma arizasiga muvofiq davlat sanitariya nazorati organlarida, davlat veterinariya nazorati va o'simliklar karantini bo'yicha davlat xizmati organlarida, shuningdek tabiatni muhofaza qilish davlat organlarida sertifikatlashtirishni o'tkazish va barcha zarur xulosalarni olish yuzasidan agentlik xizmatlari ko'rsatishga haqlidir.

Bunda namunalar tanlab olinishi, shuningdek ular to'g'ri tanlanganligi va ular tegishli davlat organlariga taqdim etilishi uchun sertifikatlash organlari javob beradilar. Ko'rsatib o'tilgan xizmatlarga haq to'lash O'zbekiston Respublikasi Moliya vazirligida deklaratsiyalangan tariflar bo'yicha amalga oshiriladi.

To'qimachilik mahsulotlar uchun muvofiqlik sertifikatini rasmiylashtirish sertifikatlash organlari tomonidan amalga oshiriladi. Sertifikatlashtirish organini tanlash arizachi tomonidan mustaqil amalga oshiriladi.

Ariza beruvchi istalgan vaqtda, sertifikatlashtirish organlari esa birinchi talabga ko'ra quyidagi hujjatlarni taqdim etishi shart:

- muvofiqlik sertifikati majburiy tartibda bo'lishi kerak bo'lgan mahsulot turlarining ro'yxati yoki ro'yxatdan ko'chirma;
- akkreditatsiya qilish sohasiga taalluqli bo'lgan bir turdagi mahsulotni sertifikatlash qoidalari;
- sertifikatlashtirish bo'yicha xizmatlar narxlari (tariflari) preyskuranti;
- davlat vakolatli organida akkreditatsiya qilinganlikni tasdiqlovchi hujjat.

Sertifikatlashtirish organi ko'rsatib o'tilgan hujjatlar nusxalarini taqdim etganlik uchun nusxalarni tayyorlash xarajatlaridan ortiq bo'lmagan miqdorda to'lov undirishga haqlidir.

Ishlab chiqarilayotgan mahsulotga muvofiqlik sertifikatini rasmiylashtirish uchun ariza beruvchi sertifikatlashtirish organiga ariza bilan murojaat qiladi. Arizaga quyidagi hujjatlar ilova qilinadi:

- ishlab chiqarilayotgan mahsulotga normativ hujjat nusxasi;
- mahsulotni markirovka qilish namunasi (mahsulot to'g'risida axborot);
- gigienik sertifikat nusxasi.

Ariza beruvchi tomonidan ayni bir vaqtda gigienik sertifikat va muvofiqlik sertifikati olishga ariza berilgan taqdirda gigienik sertifikat nusxasi, belgilangan tartibda rasmiylashtirilgandan keyin taqdim etiladi.

Chetdan olib kelinayotgan mahsulotni sertifikatlashtirish uchun quyidagilar taqdim etiladi:

- ishlab chiqarilayotgan mahsulotga normativ hujjat nusxasi (u mavjud bo'lganda);
- gigiena sertifikatining nusxasi
- 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, invoices, schyot-faktura) nusxasi. Sertifikatlashtirish maqsadida sertifikatlashtirish organlariga standartlash bo'yicha rasmiy, «O'zstandart» agentligi tomonidan tasdiqlangan normativ hujjatlar nusxalari taqdim etiladi, boshqa hollarda, shu jumladan o'z ehtiyojlari uchun, tasdiqlanmagan nusxalardan foydalanilishi mumkin.

Arizada nazarda tutilgan taqdirda, sertifikatlashtirish organi sertifikatlashtirish ishlarini gigienik sertifikat (veterinariya va fitosanitariya xulosalari) nusxalarini olish muddatini kechiktirgan holda boshlashi mumkin. Bu holda sertifikatlashtirish organi muvofiqlik sertifikatini faqat ariza beruvchi tomonidan ijobiy natijalarga ega bo'lgan hujjatlarning barcha zarur nusxalari taqdim etilgandan keyin berishga haqlidir. Sertifikatlashtirish organi ariza berilgan kundan boshlab ikki kun muddatda joyiga borib sertifikatsiya sinovlarini o'tkazish uchun mahsulot namunalarini tanlab oladi va identifikatsiya qiladi. Namunalar soni, tanlab olish tartibi, identifikatsiya qilish va saqlash qoidalari mahsulotga normativ hujjatlarda belgilanadi. Ariza beruvchi o'z mahsulotining tanlab olinishida va sinovlarida qatnashish huquqiga ega. Bunda laboratoriyada maxfiylikni ta'minlash chora-tadbirlari ko'rilishi kerak. Namunalarning saqlanishi, sifati va sinovlarining ishonchliligi uchun «O'zstandart» agentligi tomonidan akkreditatsiya qilingan laboratoriya (markaz) javob beradi. Sinovlar protokollarini mas'ul mutaxassislar imzolaydi va laboratoriya rahbari tasdiqlaydi.

Ariza beruvchi sertifikatlashtirish organiga akkreditatsiya qilingan laboratoriyalardagi mahsulot sinovlari bo'yicha qo'shimcha hujjatlarni taqdim etishi mumkin. Agar mahsulotni alohida parametrlari bo'yicha sinovlar turli sinov laboratoriyalarida o'tkazilgan bo'lsa, u holda sinovlarning ijobiy natijalari bilan birga barcha zarur protokollarning mavjudligi mahsulotning belgilangan talablarga muvofiqligining ijobiy bahosi hisoblanadi.

Laboratoriya sinovlarining salbiy natijalari, shuningdek hujjatlarning to'liq bo'lmagan komplektini taqdim etish muvofiqlik sertifikati berishni rad etish uchun asos hisoblanadi, bu to'g'rida sertifikatlashtirish organi ariza beruvchiga aniq qonunchilik normalarini ko'rsatgan holda yozma ravishda xabar qiladi.

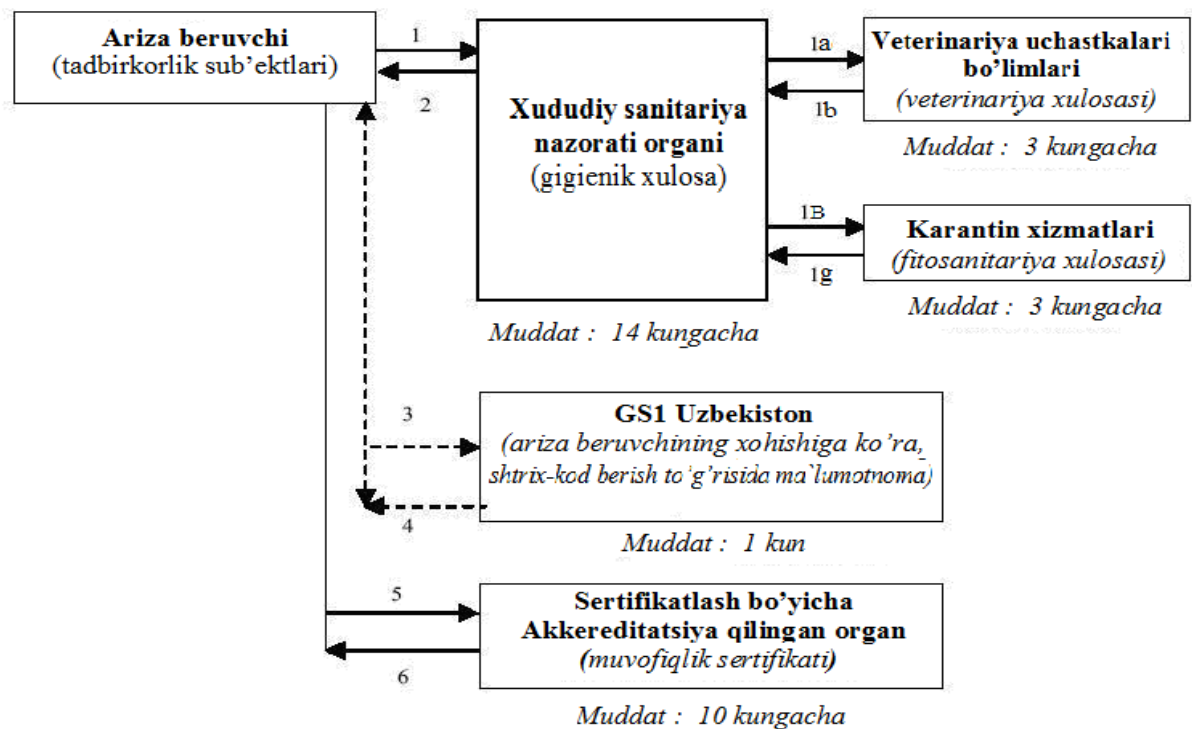
Xulosa berishni rad etganlik yuzasidan ariza beruvchi belgilangan tartibda shikoyat qilishi mumkin. Sertifikatlashtirish organi taqdim etilgan hujjatlar va sinovlarning ijobiy natijalari asosida ikki ish kuni mobaynida muvofiqlik sertifikatini rasmiylashtiradi.

### **Izohlar:**

1. Ariza beruvchi zarur hollarda gigienik xulosa olish uchun hududiy sanitariya nazorati organiga zarur hujjatlarni ilova qilgan holda ariza beradi.

Hududiy davlat sanitariya nazorati organi belgilangan tartibda joyiga borgan holda laboratoriya sinovlari o'tkazish uchun mahsulotlardan namuna oladi va ob'ektni tekshiradi.

1a. Chorva mahsulotlari uchun hududiy sanitariya nazorati organi ariza beruvchidan hujjatlar olingan kundan keyingi kundan kechikmasdan tuman (shahar) veterinariya xizmati organiga buyurtmanoma jo'natadi.



*Sertifikatlashtirish tartibotining umumiy muddati 10 kundan 30 kungachani tashkil etadi*

### 3-rasm. Mahsulotlarni sertifikatlashtirish tartiboti sxemasi

1b. Veterinariya xizmati organi uch kun muddatda hududiy sanitariya nazorati organiga veterinariya xulosasini yoki xulosa berishni rad etishga sabab bo'lgan aniq qonun hujjatlari normalarini ko'rsatgan holda yozma javob yuboradi.

Veterinariya xizmati organi 20 kungacha izolyatsiyalash-cheklash (karantin) choralarini belgilash huquqiga ega. Bunda veterinariya xulosasini berish tartiboti karantin muddati tugagunga qadar to'xtatib turiladi.

1v. O'simlik mahsulotlari uchun hududiy sanitariya organi ariza beruvchidan hujjatlar olingan kundan keyingi kundan kechikmasdan tuman (shahar) o'simliklar karantini davlat xizmati organiga buyurtmanoma jo'natadi.

1g. O'simliklar karantini davlat xizmati organi ikki kun muddatda fitosanitariya xulosasi yoki salbiy xulosa beradi.

2. Laboratoriya sinovlari, shuningdek veterinariya hamda fitosanitariya xulosalaridan ijobiy natija olinganda, hududiy sanitariya nazorati organi ariza beruvchiga higienik xulosa beradi.

5. Ariza beruvchi muvofiqlik sertifikat olish uchun sertifikatlash bo'yicha akkreditatsiya qilingan organga zarur hujjatlarni ilova qilgan holda ariza taqdim etadi. (Ariza higienik xulosa olish uchun beriladigan ariza bilan bir vaqtda berilishi mumkin).

6. Sertifikatlash bo'yicha akkreditatsiya qilingan organ 15 ish kunidan ortiq bo'lmagan muddatda muvofiqlik sertifikat yoki aniq qonun hujjatlari normalarini ko'rsatgan holda yozma rad javobini beradi.

#### **Majburiy sertifikatlashtirish ishlarining davlat tomonidan moliyaviy ta'minoti**

Quyidagi ishlar:

sertifikatlashtirishni rivojlantirishning istiqbollarini, uni o'tkazish qoidalari va tavsiyalarini ishlab chiqish;

sertifikatlashtirish sohasida rasmiy axborotlar bilan ta'minlash;

xalqaro (mintaqaviy) sertifikatlashtirish tashkilotlari ishida qatnashish hamda chet el milliy sertifikatlashtirish organlari bilan birgalikda ishlar o'tkazish;

sertifikatlashtirish yuzasidan xalqaro (mintaqaviy) qoidalar va tavsiyalar ishlab chiqish hamda ularni ishlab chiqishda qatnashish;

sertifikatlashtirish yuzasidan umumdavlat ahamiyatiga molik ilmiy-tadqiqot ishlari va boshqa ishlar olib borish;

sertifikatlashtirish qoidalariga rioya etilishi ustidan hamda sertifikatlangan mahsulot ustidan davlat tekshiruvi va nazorati olib borish ishlari davlat tomonidan moliyaviy ta'minlanadi.

Sertifikatlashtirish bo'yicha ISO tarkibidagi qo'mita tomonidan tayyorlangan hujjatda uchinchi tomon tarafidan amalga oshiriladigan sertifikatlashtirishning sakkizta sxemasi berilgan bo'lib, respublikamizda ham aynan shu 8 ta sxema tadbiiq etilgan:

**Birinchii sxema.** Bu sxema bilan faqat mahsulot namunalari turlarini standartlar talablariga muvofiiqligini maxsus tasdiqlangan sinov tashkilotlarida sinovdan o'tkaziladi. Bu xildagi sertifikatlashtirishda sinovga taqdim etilgan namunani belgilangan talablarga muvofiiqligi tasdiqlanadi, xalos. Bu yul 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 seriyali chiqayotgan mahsulotning sifatini ham baholash imkonini beradi. Usulning afzalligi uning soddaligidadir. Uning kamchiligiga esa nazorat sinovlar natijasiga qarab, agar mahsulot standart talablariga nomuvofiiqligi aniqlanilsa, 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 nomuvofiiqligi 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 nomuvofiiqligi 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 ite'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 korxona-tayyorlovchini attestatlash deb ham yuritiladi. Bu xil sertifikatlashtirishda faqat korxonaning belgilangan sifat darajadagi mahsulotni chiqarish qobiliyati baholanadi.

**Etтинchi sxema.** Mahsulotning har bir tayyorlangan to'dasidan 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 katta-kichikligiga 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 tayerlangan, ayrim buyumning standartlar talabiga muvofiqligi sinovlar o'tkazib aniqlashga asoslangan. Bu sertifikatlashtirish usulida yuqoridagi 7 ta sxemalarga qaraganda ta'minlovchining ma'suliyati ancha yuqori. Tabiiyki, muvoffaqiyatli 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.

**To'qqizinchi sxema.** Mahsulotlarni deklaratsiya muvofiqligi sertifikati bo'lib, mahsulot haqidagi deklaratsiya hujjatlari bilan birgalikda sertifikatlash tushuniladi.

Buyuk Britaniya instituti tomonidan sertifikatlashtirishning yangi xili yaratilib, bu usul bilan faqat ishlab chiqarishdagi texnologik jarayonlarini tasdiqlanishi G'attestatlanishiG' ga asoslangan.

Hozirgi zamon adabiyotida har bir sertifikatlashtirish sxemasining afzalligi va kamchiliklari tahlil etilgan. Bularning ichida eng mukammal va murakkabi beshinchi sxemadir. Bu sxema to'liq 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 me'yoriy 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.

#### **Nazorat savollari:**

1. Mahsulotlarni sertifikatlashtirish tartibini aytib bering?
2. Mahsulotlarni sertifikatlashtirish bosqichlari qanday?
3. Gigienik sertifikat nima?
4. Muvofiqlik sertifikatini berish tartibi?
5. Gigienik sertifikatni berish tartini tushuntirib bering.
6. Gigienik sertifikatni berish talablari.
7. Majburiy sertifikatlashtirishning moliyaviy manbalari qanday?
8. Sertifikatsiyalashtirish tizimlari haqida tushunchalar bering.
9. Sertifikatsiyalashtirish sxemalarini keltiring.
10. Sertifikatsiya sxemasining namunaviy tarkibini ko'rsating.
11. Sertifikatsiyalashtirish tashkilotlari.
12. Sertifikatlashtirish sxemalarining qo'llanilish tartibini aytib bering.
13. To'qimachilik va yengil sanoat mahsulotlari qaysi sxema bilan sertifikatlanadi?
14. Deklaratsiya nima?
15. Sakkizinchi sxemani ahamiyatini aytib bering.

Ma`ruza mavzusining rejası:

1. **O'zbekiston Respublikasining sertifikatlashtirish milliy tizimi.**
2. **Akkreditlash attestati, sinov laboratoriyasini akkreditlash va ularni tekshiruvchan nazoratni amalga oshirish, akkreditlashtirilgan sinov laboratoriyasining vazifalari va xuquqlari.**

### **Mavzuga oid tayanch so'z va iboralar**

*Milliy tizim, akkreditlash, kalibirlash laboratoriyalari, kompetent, umumiy talablar, mulkchilik maqomi, akkreditlash attestati, moliyaviy, tijoriy, ma'muriy, da'vogar, ekspertiza, laboratoriya faoliyati, reklamatsiya, davlat nazoratlari.*

O'zbekiston Respublikasining sertifikatsiyalashtirish Milliy tizimida, sinov laboratoriyalariga va uni akkreditlashga qo'yiladigan talablar va akkreditlashtirish tartibi ISO/IEC 17025:2007 Sinov va kalibirlash laboratoriyalari kompetentligiga qo'yiladigan umumiy talablar standartida keltirilgan.

Laboratoriyani akkreditlashtirish tarmoqning turi va mulkchilik maqomiga bog'liq emas. Sertifikatsiyalashtirish maqsadida sinovlar texnikaviy loyiqligi va mustaqilligi bo'yicha akkreditlashtirilgan laboratoriyada o'tkaziladi.

Faqat texnikaviy layoqatligi bo'yicha akkreditlangan laboratoriyada sertifikatsiyalashtirish tashkilotining nazoratida bir turli mahsulotlarni sertifikatsiyalashtirish maqsadida sinovlar o'tkazishga ruxsat etiladi.

Sinov laboratoriyasini akkreditlashtirishda ularning texnik layoqatligi va mustaqilligini isbotlovchi tegishli shaklda akkreditlash attestati taqdim etiladi.

Akkreditlash attestati 5 yilgacha muddatga beriladi va unda sinov laboratoriyasining akkreditlash, sohasi, sinovlanuvchi mahsulotning nomi, me'yoriy hujjatlar va sinash uslublari belgilangan bo'ladi.

O'zbekiston standartlashtirish agentligi va sertifikatsiyalashtirish tashkilotlari sinov laboratoriyasini akkreditlash va ularni tekshiruvchan nazoratni amalga oshiradi.

Sinov laboratoriyasini akkreditlash, hujjatlarni ekspertizadan o'tkazish va tekshiruvchan nazoratlar uchun harajatlar letsenzion kelishuvga asosan so'rovchi qoplaydi.

Akkreditlashtirishga da'vogar sinov laboratoriyasi mahsulotni sinashga so'rovchi tomonga bog'liq emasligini ta'minlovchi aniq huquqiy va tashkiliy o'tkaziladigan sinovlarning ishonchligini tizimiga ega bo'lish kerak.

Laboratoriyaning ma'muriy bog'liqligi va xodimlarga haq to'lash tizimida tijoriy, moliyaviy, ma'muriy va boshqacha yo'l bilan sinov natijalariga ta'sir ko'rsatish imkoniyati bo'lmasligi kerak.

Har bir sinov jihozlari va o'lchov vositalari ro'yxatdan o'tkaziladi. Ro'yxat hujjatida jihozning turi va nomi, ishlab chiqargan korxona nomi, chiqarilgan vaqti va qabul qilingan, hamda foydalanish boshlangan muddatini, sotib olishdagi holati, tekshirish va rostlash to'g'risidagi ma'lumotlar ko'rsatiladi.

Mahsulotlarni sinovdan o'tkazishda tanlangan namunalarning to'g'ri rasmiylashtirilganligi, lozim bo'lganda bu namunalarni maxsus tartibda saqlash va nazorat qilib turish, sinovdan keyin qayta topshirish mexanizmlari aniq ishlab chiqilgan bo'lishi kerak.

Sinov natijalarini qayd etish va shunga ta'liuqli hujjatlarni saqlashga alohida e'tibor beriladi. Ular uchun saqlash muddati belgilanmaydi. Akkreditlashtirilgan sinov laboratoriyasining vazifalari va huquqlari O'zDSt ISO/IEC 17025:2007 «Sinov va kalibirlash laboratoriyalari kompetentligiga qo'yiladigan umumiy talablar» standartida keltirilgan. Ular reklama materiallari va boshqa hujjatlarda tizim iznida akkreditlanganligini ko'rsatish, sertifikatsiyalashtirish-tirilayotgan mahsulotni tekshiruv nazoratidan o'tkazish, sertifikatsiyalashtirish tashkilotlari bilan birgalikda sifat tizimini yoki ishlab chiqarishni sertifikatsiyadan o'tkazishda ishtirok etish kabi huquqlarga ega.

Sinov laboratoriyalarini akkreditlashtirish bilan bog'liq bo'lgan yo'naltirish ishlarini O'zbekiston standartlashtirish agentligi amalga oshiradi. Akkreditlashtirish tartibi

sertifikatsiyalashtirish tashkilotlarini akkreditlashtirish tartibiga mos keladi va ular quyidagi tadbirlardan iborat:

- akkreditlashga daʼvogar laboratoriyaning arizasini taqdim etish va koʻrib chiqish;
- akkreditlash uchun taqdim etilgan hujjatlarni ekspertizadan oʻtkazish;
- akkreditlashtirilayotgan laboratoriyani va uni oʻtkazish muddatlarini aniqlash
- boʻyicha tekshiruv komissiyasini tayinlash;
- sinov laboratoriyasini attestatsiyadan oʻtkazish;
- laboratoriyani akkreditlashtirish boʻyicha qaror qabul qilish;
- akkreditlash attestatini tayyorlash, roʻyxatdan oʻtkazish va taqdim yetish.

Sinov laboratoriyasini akkreditlashtirish attestatini berish masalasi sertifikatsiyalashtirish Milliy tashkilotida koʻrib chiqiladi.

Oʻzbekiston Respublikasining Milliy sertifikatsiyalashtirish tizimi Davlat roʻyxatidan oʻtkaziladi va shu kundan boshlab mazkur sinov laboratoriyasi akkreditlangan hisoblanadi va bu haqida attestat topshiriladi.

Akkreditlashtirish muddati tugashiga 6 oy qolganda qayta akkreditlashga rasmiy ariza topshiriladi va mazkur laboratoriyaning Oʻzbekiston standartlashtirish agentligi bilan oʻzaro munosabatlariga mos ravishda qaytadan akkreditlashtirishi yoki attestatning muddati uzaytirilishi mumkin.

Akkreditlashtirilgan laboratoriyaning akkreditlanish muddatida tekshiruvchan nazoratini sertifikatsiyalashtirish tashkiloti tashkil etadi va kerak boʻlganda boshqa mutasaddi tashkilotlarni jalb qilganda amalga oshiriladi.

Laboratoriya faoliyatining tekshiruvchan nazorati quyidagicha boʻlishi mumkin:

- ✓ laboratoriya faoliyatini joyida tekshiruvdan oʻtkazish;
- ✓ akkreditlangan laboratoriyada akkreditlanayotgan tashkilot vakillarining doimiy ishtirok etishi;
- ✓ sinov laboratoriyasi tomonidan akkreditlashtirilayotgan tashkilotga oʻtkazilayotgan tajribalarning sifati, sinovlar sifatini yaxshilash borasida oʻtkazilayotgan ichki nazorat natijalari, jazmanlar tomonidan bildirilayotgan reklamatsiya va boshqa axborotlarni taqdim etishi;
- ✓ mahsulotning sifati boʻyicha isteʼmolchilar, savdo tashkilotlari va boshqa jamoat va davlat nazoratlari koʻrsatkichlari va axborotlarini yigʻib, ularni tahlil qilish;
- ✓ akkreditlashtirilayotgan tashkilotlarning ishonchini taʼminlash boʻyicha har qanday kuzatuv-tekshiruv orqali akkreditlashtirilgan sinov laboratoriyasiga qoʻyilgan talablarga javob berishni taʼminlash va hokazo.

Tekshiruvchan nazorat oʻtkazadigan mutaxassislar oʻz sohasida maxsus tayyorgarchilikdan oʻtgan va mazkur kasbga layoqatligi boʻlishi mumkin. Tekshiruvchan nazorat shart-sharoitlari va tashkiliy ishlar maxsus kelishuv bilan rasmiylashtiriladi.

Tekshiruvchan nazorat bilan bogʻliq harajatlarni akkreditlashtirilayotgan soʻrovchi laboratoriya orqali amalga oshiradi. Soʻrovchi sinov laboratoriyasi tomonidan kun ichida Oʻzbekiston standartlashtirish agentligining akkreditlashtirish masalasi boʻyicha komissiyasiga akkreditlashtirish muddatini muddatdan avval toʻxtatish boʻyicha qarorga noroziligini bildirib ariza berish mumkin.

#### **Nazorat savollari:**

1. Sinov laboratoriyasi nima?
2. Sinov laboratoriyasiga qoʻyilgan talablar?
3. Akkreditatsiya nima?
4. Sinov laboratoriyasini akkreditlashtirish haqida tushuncha bering.
5. Sinov laboratoriyasini akkreditlashtirish tartibini keltiring.
6. Laboratoriya faoliyatini tekshirish tartibi?
7. Sinov laboratoriyalarini inspeksion tekshiruv nima?

**“METROLOGIYA, STANDARTLASHTIRISH VA  
SERTIFIKATLASHTIRISH ASOSLARI” FANIDAN AMALIY  
MASHG’ULOTI MATERIALLARI**

**“METROLOGIYA, STANDARTLASHTIRISH VA SERTIFIKATLASHTIRISH  
ASOSLARI” FANIDAN AMALIY MASHG’ULOTI MATERIALLARI**

# 1- AMALIY MASHG'ULOT. METROLOGIYA SOXASIDA ISHLATILADIGAN ASOSIY ATAMALAR VA TA'RIFLAR

## Topshiriqlar:

- 1.Metrologiya soxasida ishlatiladigan asosiy atamalar va ta'riflar
- 2.Metrologik tajribalarni bajarishda atama va ta'riflardan foydalanish

**Ishning maqsadi:** *Metrologiya soxasida ishlatiladigan asosiy atamalar va ta'riflarni o'rganish va tajribalarda foydalanishdan iborat.*

## Asosiy ma'lumotlar

**Metrologiya**—o'lchovlar, ularning yagona birlikda bo'lishini ta'minlash usullari va vositalari hamda talab qilinadigan aniqlikka erishish yo'llari haqidagi fan;

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

**Asosiy kattalik** deb ko'rilayotgan tizimga kiradigan va shart bo'yicha tizimning boshqa kattaliklariga nisbatan mustaqil qabul qilib olinadigan kattalikka aytiladi. Masalan, masofa (uzunlik), vaqt, temperatura, yorug'lik kuchi kabilar.

**Hosilaviy kattalik** deb tizimga kiradigan va tizimning kattaliklari orqali ifodalanadigan kattalikka aytiladi. Masalan, tezlik, tezlanish, elektr qarshiligi, quvvat va boshqalar.

**O'lchov biligi** o'lchovlarning natijalari qonunlashtirilgan birliklarda aks ettirilgan va xatoliklari berilgan extimollikda ma'lum bo'lgan o'lchov holati;

**Kattalikning o'lchamligideb**, shu kattalikning tizimdagi asosiy kattaliklar bilan bog'liqligini ko'rsatadigan va proportsionallik koeffitsienti 1 ga teng bo'lgan ifodaga aytiladi.

**Kattalikning o'lchami** - Ayrim olingan moddiy ob'ekt, 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.

**Kattalikning birligi deb** -ta'rif bo'yicha soniy qiymati 1ga teng qilib olingan kattalik tushuniladi

**Kattalikning asosiy birligi deb** birliklar tizimidagi ixtiyoriy ravishda tanlangan asosiy kattalikning birligiga aytiladi.

**Hosilaviy birlik** deb, berilgan birliklar tizimining birliklaridan tuzilgan, ta'riflovchi tenglama asosida keltirib chiqariluvchi hosilaviy kattalikning birligiga aytiladi.

**O'lchov vositasi** - o'lchovlar uchun foydalaniladigan va normalangan metrologik xususiyatga ega bo'lgan texnika vositasi;

**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.

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

**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.

**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.

**Birlik etaloni** - fizik o'lcham birligini boshqa o'lchov vositalariga o'tkazish maqsadida uni qayta hosil qilish va saqlash uchun mo'ljallangan o'lchov vositasi;

**Davlat etaloni** - vakolat berilgan milliy organning qarori bilan O'zbekiston Respublikasi hududida o'lchov birligining o'lchami sifatida e'tirof etilgan etalon;

**Metrologik xizmati** - davlat organlari va yuridik shaxslarning metrologiya xizmatlari tarmog'i hamda ularning o'lchovlar yagona birlikda bo'lishini ta'minlashga qaratilgan faoliyati;

**Davlat metrologiya nazorati** - metrologiya qoidalariga rioya etilishini tekshirish maqsadida davlat metrologiya xizmati organlari amalga oshiradigan faoliyat;

**O'lchov vositalarini tekshiruvdan o'tkazish** - o'lchov vositalarining belgilab qo'yilgan texnik talablarga muvofiqligini aniqlash va tasdiqlash maqsadida davlat metrologiya xizmati organlari (vakolat berilgan boshqa organlar, tashkilotlar) tomonidan bajariladigan operatsiyalar majmui;

**O'lchov vositalarini kalibrlash** - metrologik jihatlarining haqiqiy qiymatlarini va o'lchov birliklarining qo'llashga yaroqliligini aniqlash hamda tasdiqlash maqsadida kalibrlash laboratoriyasi bajaradigan operatsiyalar majmui;

**O'lchov vositalarini metrologik attestatsiya qilish** - yagona namunalarda ishlab chiqariladigan (yoki O'zbekiston hududiga yagona namunalarda olib kiriladigan) o'lchov vositalarining xossalari sinchiklab tadqiq etish asosida ular qo'llanish uchun haqqoniy ekanligining metrologiya xizmati tomonidan e'tirof etilishi;

**Metrologiya xizmatlari, markazlari, laboratoriyalarini akkreditatsiya qilish** - o'lchovlarning yagona birligini ta'minlash ishlarini akkreditatsiya qilishni belgilangan sohada o'tkazishga metrologiya xizmatlari, markazlari, laboratoriyalarining vakolatli ekanligining rasmiy e'tirof etilishi;

**O'lchov vositalarini kalibrlash huquqiga ega bo'lishi uchun yuridik shaxslar metrologiya xizmatini akkreditatsiya qilish** - yuridik shaxslar metrologiya xizmatining belgilangan sohada o'lchov vositalarini kalibrlashdan o'tkazishga vakolatli ekanligining rasmiy e'tirof etilishi;

**O'lchovlarning bajarilish uslubiyotlarini metrologik attestatsiya qilish** - o'lchovlarni bajarish uslubiyotining unga qo'yilgan metrologiya talablariga mosligini baholash hamda tasdiqlash maqsadida tadqiqot o'tkazish;

**O'lchovlarning bajarilish uslubiyoti** - operatsiyalar va qoidalar majmui bo'lib, ularning bajarilishi xatolari ma'lum bo'lgan o'lchov natijalari olishni ta'minlaydi;

### **Nazorat uchun savollar va topshiriqlar:**

1. Metrologiya sohasidagi asosiy ta'riflar va atamalardan aytib bering?
2. Metrologiya sohasidagi atamalarni tajribalarda qo'llash tartibi qanday?
3. Qaysi tarmoqda qanday metrologiyaning atama va ta'riflardan foydalaniladi?
4. Metrologiya nima?
5. O'lchashlar birligini ta'minlash asoslari qanday?
6. O'lchov vositalarini kalibrlash nima?
7. O'lchovlarning bajarilish uslubiyotlarini metrologik attestatsiya qilish nima?
8. Davlat etaloni deganda nimani tusunasiz?

## **2-AMALIY MASHG'ULOTI: SI XALQARO BIRLIKLAR TIZIMINI RIVOJLANISH BOSQICHLARI**

## Topshiriqlar:

### 1.Fizik o'lchov birliklar.

### 2.SI «Xalqaro birliklar tizimi»

### 3.SI Xalqaro birliklar tizimini rivojlanish bosqichlari.

**Ishning maqsadi:** SI «Xalqaro birliklar tizimi rivojlanish bosqichlari»ni o'rganish, uning fizik o'lchov birliklari, SI xalqaro birliklar tizimi bilan yaqindan tanishishidan iborat.

## Asosiy ma'lumotlar

Fizikaviy kattaliklarning birliklar tizimining rivojlanishini 4 davrga bo'lish mumkin.

**1-davr:** eramizdan avvalgi 283-263 yillarda Misr o'lchov tizimi paydo bo'lgan. Bu o'lchov tizimidagi bir qancha o'lchov birliklari O'zbekiston hududidagi o'lchov birliklariga mos keladi. Masalan, sarjin-2160 mm, arshin-720 mm, tirsak-540 mm oyoq yuzi (kafti)-360 mm, kaft (qo'l kafti)-90 mm, barmoq-22,5 mm va hokazo. Misr birliklari Osiyo davlatlariga, Hindistonga, Yevropa davlatlariga ham tarqalgan. 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 ijod qilishgan. Ularning metrologiya faniga qo'shgan hissalar juda katta bo'lgan. Al-Xorazmiy va Ahmad Farg'oniylarning handasa (geometriya) ilmidan yozgan asarlari uzoq yillar davomida g'arb davlatlarida darslik sifatida qo'llanilib kelingan.

Ahmad Farg'oniyni yulduzlarni kuzatish bo'yicha yasagan asbobidan bir qancha yuz yillar astronomlar foydalanib kelishgan. Ahmad Farg'oniy dunyoda birinchi bo'lib, daryodagi suv sathini o'lchaydigan «Miqyosi Nil» o'lchash asbobini yaratib, Misrdagi Nil daryosi sathining o'zgarishini kuzatib, yillik yog'in miqdorini oldindan belgilash mumkinligini aniqlagan. Natijada, ekiladigan ekinlarning turlari tanlangan. Agar suv sathi asbobning maxsus belgisidan yuqori bo'lsa, suv talab qiluvchi o'simliklar ekilgan. Agar past bo'lsa, kam suv talab qiluvchi ekinlar ekilgan. Bu bilan qurg'oqchilik yillaridagi qiyinchiliklarning oldini olishda katta xizmat qilgan. Agar suv ko'p bo'lsa, toshqinlarning oldini olishda yordam bergan.

Mirzo Ulug'bekning astronomik o'lchashlari (1018 yulduzlarning holatini aniqlagan) hozirgi zamonaviy asboblardan foydalanib aniqlangan natijada 5-6 raqamida farq qiladi. Ayrim o'lchamlarida farq yo'qligi olimlarni hayratga solib kelmoqda.

**2-davr:** XIV-XVI asrlarda Angliyada birliklarni bir-biriga bog'langan holda ishlatiladi. Masalan: quruqlikda 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. chaqirim-1200 qadam x 0,75=0,9 km

4. shar - 4000 qadam x 0,75=3,0 km

5. yog'och-12000 qadam x 0,75=9,0 km.

XIX asrga qadar har xil moddalarning massasining birligi qilib arpa donining massasi olingan.

1. 1 arpa donining massasi-0,04095 g.

2. Misqol=100 arpa doni x 0,04095=4,095 g.

3. Qadoq=100 misqol x 4,095=409,5 g.

4. Kumushtosh=250 misqol x 4,095=1023,7 g.

5. Oltintosh=500 misqol x 4,095=2047,5 g.

6. Pud=4000 misqol x 4,095=16,38 kg.

7. Botmon=10 pud=163,8 kg.

8. Qimmat baholi toshlar «Karat» birligi bilan o'lchangan 1 karat=0,2 g=200 mg.

**3-davr:** XVIII asrda fransuz olimlari Laplas, Lagranj, Monj birinchi bo'lib metr tizimini (m va kg) taklif etishadi. Metr tizimi bilan uzunlikni, yuzani, hajmni, massani o'lchash mumkin bo'ladi. O'sha davrda uzunlik birligi «metr» deb yer meridianining 40 mln.dan bir qismi qabul qilingan. 1 m qilib, platinadan timsol (namuna) yasalgan. Massaning birligi «kg» deb 40 S haroratdagi 1 dm<sup>3</sup> distillangan suvning massasini qabul qilishgan. Shu massaga barobar qilib platinadan qadoq tosh yasalgan bo'lsa, uning diametri, uzunligi 39 mm ga teng bo'lgan.

Ayrim davlatlarda metrik tizimga asoslangan holda alohida sohalar uchun metrik tizimning karralari yoki ulushlari ishlatila boshlangan. 1832 yil nemis olimi Gauss har xil kattaliklarni o'lchash uchun o'zining tizimini taklif etdi-mm, mg, sek.

Shu birliklar orqali ayrim kattaliklar uchun hosila birliklarni tuzadi, ya'ni-tezlik, bosim, quvvat, ish va h.k.

Fan va texnikaning rivojlanishi bilan Gauss tizimiga asoslangan bir qancha birliklar yaratildi. Chunki, Gauss tizimi mayda edi. 1881 yil Xalqaro elektrotexnika komissiyasi SGS (sm, g, s) tizimini qabul qilishadi. Bu tizim bo'yicha asosan 2 hosila kattalikning birligi qabul qilinadi. Ya'ni «ish» birligi qilib «erg» ni qabul qilinadi. «Kuch» birligi qilib «dina» qabul qilinadi. 1 erg=10<sup>-7</sup> joul ; 1 dina=10<sup>-5</sup> nyuton. Quvvat SGS tizimida erg/sek bilan o'lchanadi. Bosim esa-dina/sm<sup>2</sup>=1 bar deb belgilangan. Lekin, SGS tizimi bilan elektrik va magnit kattaliklarini o'lchashning imkoniyati bo'lmagan. MKGKS tizimi - mexanik kattaliklarni aniqlash uchun bo'lib, metr (m), kilogramm-kuch (kgk), sekund (s).

Nazorat uchun savollar va topshiriqlar:

1. Fizikaviy kattaliklarning birliklar tizimining rivojlanishini necha davrga bo'linadi
2. Fizikaviy kattaliklar birliklar tizimining rivojlanishini 1- davrini aytib bering?
3. Fizikaviy kattaliklar birliklar tizimining rivojlanishini 2- davrini aytib bering?
4. Fizikaviy kattaliklar birliklar tizimining rivojlanishini 3- davrini aytib bering?
5. Fizikaviy kattaliklar birliklar tizimining rivojlanishini 4- davrini aytib bering?
6. Fizikaviy kattaliklar birliklar tizimining rivojlanishi nima maqsadda o'rganiladi?

### **3-AMALIY MASHG'ULOTI. SI XALQARO BIRLIKLAR TIZIMINING KARRALI VA ULUSHLI BIRLIKLARINI O'RGANISH**

**Topshiriqlar:**

1. SI Xalqaro birliklar tizimining asosiy va xosilaviy birliklari.
2. Birliklarni va o'lchamlarni belgilash va yozish qoidalari.
3. SI ning maxsus nom va belgilanishga ega bo'lgan hosilaviy birliklari.
4. Karrali va ulushli birliklari.

**Ishning maqsadi:** SI xalqaro birliklar tizimi asosiy va hosilaviy birliklarini o'rganish, birliklarni va o'lchamlarni belgilash va yozish qoidalari bilan tanishish hamda SI ning mahsus nom va belgilanishga ega bo'lgan hosilaviy birliklarini bilan yaqindan tanishishidan iborat.

#### **Asosiy ma'lumotlar**

1960 yili o'lchov va og'irliklarning XI Bosh konferentsiyasi Xalqaro birliklar tizimini qabul qilgan bo'lib, mamlakatimizda buni SI (SI - Systeme international) xalqaro tizimi deb yuritiladi. Keyingi Bosh konferentsiyalarda SI tizimiga bir qator o'zgartirishlar kiritilgan bo'lib, hozirgi holati va birliklarga qo'shimchalar va ko'paytirgichlar haqidagi ma'lumotlar quyida keltirilgan

### Birliklarni va o'lchamlarni belgilash va yozish qoidalari

Kattaliklarning birliklarini belgilash va yozish borasida standartlar asosida me'yorlangan 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 s vaqt 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       | Sekund bu seziy – 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 chiziqli o'tkazgichlar-dan 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, u suvning uchlanma nuqtasi termodinamik haroratning 1/273,16 qismigateng                                                                                                                                                                               |
| Modda miqdori                       | $\mu$       | mol       | mol     | Mol bu massasi 0,012 kg bo'lgan uglerod- 12da qancha atom bo'lsa, o'z tarkibiga shunchoelementlarini olgan tizimning modda miqdoridir. Molni tadbiq etishda elementlari guruhlangan bo'lishi lozim va ular atom, molekula, ion, elektron va boshqa zarrachalar guruhlaridan iborat bo'lishi mumkin    |
| Yorug'lik kuchi                     | $J$         | Kandela   | cd      | Kandela bu berilgan yo'nalishda 540-10Xz chastotali monoxrama-tik nurlanishni tarqatuvchi va shu yo'nalishda energetik yoru/lik kuchi 1/683 W/sr ni tashkil etuvchi manbaning yorug'lik kuchidir                                                                                                      |

### Xalqaro birliklar tizimining 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 quyida 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                                | $Lt^{-1}$   | sekundiga metr                  | m/s       |
| Tezlanish                             | $Lt^{-2}$   | metrtaqsim sekundning kvadrati  | $m/s^2$   |
| Zichlik                               | $L^{-3}m$   | kilogramm taqsim metrning kubi  | $kg/m^3$  |
| To'liq soni                           | $L^{-1}$    | 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      | $L^{-1}I$   | Ampertaqsim metr                | A/m       |
| Komponentning molyar konsentratsiyasi | $L^{-3}N$   | mol taqsim metrning kubi        | $mol/m^3$ |
| Ravshanlik                            | $L^{-2}J$   | Kandelataqsim metrning kvadrati | $cd/m^2$  |

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      | $m \cdot m^{-1}q$                                          |
| Fazoviy burchak                                                                            | $L$                     | Steradian | sr       | $m^2 \cdot m^{-2}q$                                        |
| Chastota                                                                                   | $T^{-1}$                | Gerts     | Xz       | $s^{-1}$                                                   |
| 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 potentsial, 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                                                                     | $L^{-2}M^{-1}T^3I^{-2}$ | Simens    | S        | $m^{-2} \cdot kg^{-1} \cdot s^3 \cdot A^{-2}$              |
| 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          | X           | $m^2 \cdot kg \cdot s^{-2} \cdot A^{-2}$ |
| 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 (radionuclidning 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         | $mol \cdot s^{-1}$                       |

### Karrali va ulushli birliklarining nomlari va belgilarini hosil qilish qoidalari

SI ning o'nli karrali va ulushli birliklarining nomlari va belgilanishi quyidagi 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           | E                      | $10^{-3}$          | milli          | M                      |
| $10^{15}$          | peta           | R                      | $10^{-6}$          | mikro          | M                      |
| $10^{12}$          | 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          | x                      | $10^{-21}$         | 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'shib 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 ko'shib yozish lozim.

**To'g'ri:**

kilopaskal -sekunda taqsim paskal -kilosekunda taqsim  
metr metr  
( $kPa \cdot s/m$ ). ( $Pa \cdot ks/m$ ).

**Noto'g'ri:**

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, ya ni masalan: tonna-kilometr (t·km), vol t 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 qilinadi 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.

**To'g'ri:**

100 kW

80%

20 °S

(1/60) s<sup>-1</sup>

**Noto'g'ri:**

100kW

80%

20°S

1/60/s<sup>-1</sup>.

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

**To'g'ri:**

20°.

**Noto'g'ri:**

20 °.

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

|                      |                   |
|----------------------|-------------------|
| <b>To'g'ri:</b>      | <b>Noto'g'ri:</b> |
| 423,06 m             | 423 m 0,6         |
| 5,758° yoki 5°45,48' | 5°758 yoki        |
| yoki 5°45'28,8".     | 5°45',48 yoki     |
|                      | 5°45'28",8.       |

Kattaliklar qiymatlari chegaraviy o'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.

|                 |                   |
|-----------------|-------------------|
| <b>To'g'ri:</b> | <b>Noto'g'ri:</b> |
| (100,0±0,1)kg   | 100,0 ±0,1 kg     |
| 50g± 1 g.       | 50±1g.            |

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

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

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

|                 |                   |
|-----------------|-------------------|
| <b>To'g'ri:</b> | <b>Noto'g'ri:</b> |
| $N \cdot m$     | $Nm$              |
| $A \cdot m^2$   | $Am^2$            |
| $Pa \cdot s$    | $Pas$             |

Ko'paytmaga kiruvchi birliklarning harfli belgilarini, agar bu anglashilmovchilikka olib kelmasa ochiq 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.

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

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

|                 |                   |
|-----------------|-------------------|
| <b>To'g'ri:</b> | <b>Noto'g'ri:</b> |
| $m/s$           | $W/(m \cdot K)$   |
|                 | $\frac{m}{s}$     |
|                 | $W/m \cdot K$     |

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.

|                              |                        |
|------------------------------|------------------------|
| <b>To'g'ri:</b>              | <b>Noto'g'ri:</b>      |
| $80 \text{ km/s}$            | $80 \text{ km/soat}$   |
| $80 \text{ kilometrsoatiga}$ | $80 \text{ kmsoatiga}$ |

Maxsus belgilar birikmalarini  $\dots^\circ$ ,  $\dots'$ ,  $\dots''$ ,  $\%$  va  $\text{‰}$  birliklarni harfli belgilari bilan birgalikda ishlatishga yo'l qo'yiladi, masalan,  $\dots^\circ/\text{s}$ .

### **Xalqaro birliklar tizimining kogerent hosilaviy birliklarini tuzish qoidalari**

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

*Misol - Tezlik birligi to'g'ri 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'ri chiziqli va bir tekis harakatlanuvchi moddiy nuqtaning tezligiga teng.

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

*Misol - Agar energiya birligini hosil qilishuchun*

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

*tenglama ishlatilsa,*

*bu yerda  $E$  - kinetik energiya;*

*$t$  - moddiy nuqta massasi;*

*$v$  - moddiy nuqtaning harakatlanish tezligi,*

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

$$\begin{aligned}
 [E] &= \left(\frac{1}{2}\right) \cdot (2[m] \cdot [v]^2) = \left(\frac{1}{2}\right) \cdot (2 \text{ kg})(1 \text{ m/s})^2 = \\
 &= 1 \text{ kg} \cdot \text{m} / \text{s}^2 \cdot \text{m} = 1 \text{ N} \cdot \text{m} = 1 \text{ J}
 \end{aligned}$$

yoki

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

Shunday qilib, SI tizimida energiya birligi joule bo'ladi (n yuton metr ga teng). Ko'rsatilgan misollarda  $m$  massasi 2 kg va harakat tezligi - 1 m/s yoki massasi 1 kg va harakat tezligi -  $\sqrt{2}$  m/s harakatlanuvchi jismning kinetik energiyasiga teng.

### Nazorat uchun savollar va topshiriqlar:

1. SI xalqaro birliklar tizimining rivojlanish tarixini aytib bering.
2. SI xalqaro birliklar tizimi haqida tushuncha
3. SI xalqaro birliklar tizimidagi asosiy va hosilaviy birliklar
4. SI ning maxsus nom va belgilanishga ega bo'lgan hosilaviy birliklar
5. Karrali va ulushli birliklarning nomlari va belgilarini hosil qilish qoidalari

## 4-AMALIY MASHG'ULOTI: PAXTA VA TOLANING SIFATINI BELGILOVCHI STANDARTLAR

### Topshiriqlar:

1. Paxta tolasining sifatini aniqlash.
2. Paxta tolasidan olingan namunalarni sinash usullari.
3. Olingan ma'lumotlarni standartlar bilan solishtirish

**Ishning maqsadi:** Paxta tolasining sifatini O'zDST standartlari asosida o'rganishdan iborat.

**Amaliy mashg'ulotni bajarish uchun kerakli jixozlar va materiallar:** Tolaning pishib yetilganligini LPS-4 qurilmasi, tortish chegarasi 1000 bo'lgan 3 yoki 4 sinf aniqlikka ega laboratoriya tarozilar.

### ASOSIY TUSHUNCHALAR

Paxta tolasini O'zDST 604-2016 standarti bo'yicha 1a, 1b, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 - tiplarga bo'linadi. Paxta tolasini eng yomon ko'rsatkichlari bo'yicha tipi aniqlanadi. Paxta tolasini beshta navga bo'linadi. Xalqaro standartlar va mikroneyr ko'rsatkichi bo'yicha klassiyor uslubi bilan tola sifati aniqlanadi. Paxta tolasini nuqsonlari va iflos aralashmalarining miqdoriga ko'ra o'zining har bir navigaqarabquyidagi sinflarga bo'linadi; oliy, yaxshi, o'rta va iflos.

Paxta tolasining sinflari bo'yicha nuqsonlar va iflos aralashmalarining massaviy ulushi ko'rsatilgan.

| Sanoat navi | Paxta tolasining sinflari bo'yicha nuqsonlar va iflos aralashmalarining massaviy ulush me'yorlari, foizda, ko'pi bilan |        |       |       |       |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|-------|-------|
|             | Oliy                                                                                                                   | Yaxshi | O'rta | Oddiy | Iflos |
| I           | 2,0                                                                                                                    | 2,5    | 3,0   | 4,0   | 5,5   |
| II          | 2,5                                                                                                                    | 3,5    | 4,5   | 5,5   | 7,0   |
| III         |                                                                                                                        | 4,0    | 5,5   | 7,5   | 10,0  |
| IV          |                                                                                                                        | 6,0    | 8,5   | 10,5  | 14,0  |
| V           |                                                                                                                        |        | 10,5  | 12,5  | 16,0  |

Konditsion massani hisoblash uchun namlikning me'yorlangan massaviy nisbati - 8,5foiznitashkil etadi. Namlikning eng kichik massaviy nisbati - 5,0 foiz. Paxta tolasida butun chigit, tashqi predmetlar va chirik hidning bo'lishiga yo'l qo'yilmaydi.

I-II sanoat navidagi 1a, 1b, 1, 2, 3 tipli paxta tolasidagi tugunchalar va kombinatsiyalashgan tugunchalarning massaviy ulushi 0,3 foizdan oshmasligi kerak. Harqanday tipdagi I- II sanoat navli paxta tolasidagi tolali chigitqobig'ining massaviy ulushi 0,6 foizdan oshmasligi shart.

Paxta tolasi to'dalar bo'yicha qabulqilib olinadi. Sifat to'g'risidagi bitta qo'shib yuborilgan hujjat bilan rasmiylashtirilgan bir xil navli, tip va sinfli paxta toallaridan iborat toylar soni to'da deb hisoblanadi.

Paxta tolasining sifatini tekshirish uchun to'dadagi har bir toydan hohlagan bittasi tanlab olinadi. To'da 5 dan 40 toygacha miqdorda bo'lsa, sinash uchun 5 ta toy ajratiladi. To'da miqdori 3 toydan kam bo'lganda har bir toydan namuna olib tekshiriladi. Sinovda har bitta ko'rsatkich bo'yicha hamqoniqarsiz natija olingan hollarda boshqa toydan o'sha miqdorda tolada shu konditsion massasiga qarab 8,5 foizga teng ravishda me'yorlangan umumiy namlik nisbati ifoda bo'yicha qabulqilib olinadi.

Konditsion massa ( $M_k$ ) kilogrammda quyidagi ifoda bo'yicha hisoblanadi:

$$M_k = M_x \frac{100 + W_n}{100 + W_x}$$

bu yerda:  $M_x$ -qabulqilishga taqdim etilgan paxta tolasi to'dasining haqiqiy umumiy miqdori, kg;  $W_n$  - 8,5 foizga teng bo'lgan me'yorlangan massaviy namlik nisbati, foizda;  $W_x$ - paxta tolasi namligining haqiqiy massaviy nisbati, foiz.

Hisoblash to dastlabki o'nlik belgisigacha aniqlik bilan amalga oshiriladi va butun birlikka umumlashtiriladi.

**Ishning bajarilish tartibi: Sinash usullari.** Paxta tolasi quyidagi tartibda sinaladi.

Namunalarni tanlab olish O'zDST 604 - 2016 standarti bo'yicha amalga oshiriladi. Namunalar tanlab olish bir qancha turlarga bo'linadi.

Nuqtadan olingan namuna – toylanmagan tola yoki toyning ma'lum joyidan bir paytda olingan paxta tolasi miqdori.

Birlashtirilgan namuna- nuqtadan olingan namunalar yig'indisi.

Sinash uchun namuna - birlashtirilgan namunadan olingan va belgilangan usulga oid sinash o'tkazish uchun tayyorlangan paxta tolasining miqdori.

Nuqtadan olingan namunaning massasi 100-150 g atrofida bo'ladi. Birlashtirilgan namunaning massasi 1 kg dan kam bo'lmasligi kerak. Namlikni aniqlash uchun 200g dan kam bo'lmasligi shart.

Paxta tolasining pishib yetilganligi O'zDST 618-2016 standarti bo'yicha aniqlanadi. Tolaning pishib yetilganligini LPS-4qurilmasida sinashdan oldin namunalar GOST 10681 bo'yicha sun'iy iqlim sharoitida kamida 2 soat saqlanadi.

Tolaning pishib yetilganligini qutblangan yorug'lik yordamida aniqlash vaqtida ikkita namuna orasidagi tafovut 0,1 foizdan oshmasligi kerak; paxta tolasining solishtirma uzilish kuchini O'zDST 619-2016 standarti bo'yicha aniqlash vaqtida, ya'ni dinamometrda uzish, ikkita namuna bo'yicha ishonchlilik ehtimoligi 0,9 bo'lganda – 1,8 sN/teks bo'ladi; tolaning chiziqli zichligi va mikroneyr ko'rsatkichini O'zDST 620-2016 standarti bo'yicha gravimetrik usulda aniqlashda ishonchlilik ehtimoligi 0,9 bo'lganda – 6 mteks; havo o'tkazuvchanligi bo'yicha chiziqli zichlikni aniqlash usuli – 4 mteks; mikroneyr ko'rsatkichini aniqlash usuli – 0,2; tolaning rangi va tashqi ko'rinishi O'zDST 629-2016, hamda tola tarkibidagi nuqsonlar va iflos aralashmalar miqdori O'zDST 632-2016 standarti bo'yicha aniqlanadi.

Tolaning uzunligi O'zDST 633-2016 standarti bo'yicha aniqlanib, parallel namunalarning natijalari o'rtasidagi ruxsat etilgan tafovut shtapel massauzunligi bo'yicha ishonchlilik ehtimoligi 0,8 bo'lganda – 0,5 mm dan oshmasligi kerak, ikki turli laboratoriyalarda olingan sinash natijalari yoki bir laboratoriyada turli xil sharoitda olingan sinash natijalarining o'rtasidagi tafovut shtapel massauzunligi bo'yicha ishonchlilik ehtimoligi 0,8 bo'lganda – 0,5 mm dan oshmasligi kerak.

Tolaning namligini aniqlash O'zDST 634-2016 standart bo'yicha aniqlanib, namlikning massaviy nisbati bo'yicha parallel namunalarning natijalari o'rtasidagi ruxsat etilgan tafovut ishonchlilik ehtimoligi 0,95 bo'lganda 0,5 dan oshmasligi kerak, quritish shkaflariga nisbatan

namlikni tezkor aniqlovchi o'lovchilik yordamida namlikning massaviy nisbatini aniqlashdagi doimiy sistematik xatolik ishonchlilik ehtimoli 0,95 bo'lganda  $\pm 0,5$  foizdan oshmasligi kerak.

Nazorat uchun savollar:

1. Paxta tolasini sifatini aniqlashda qo'llaniladigan standartlar?
2. Paxta tolasini hossalari aniqlash uchun namuna tanlash tartibi?
3. Paxta tolasidan olinadigan mahsulotlar?
4. Nuqtadan olingan namuna nima?
5. Birlashtirilgan namuna nima?
6. Sinash uchun namuna?

## 5-AMALIY MASHG'ULOTI: TO'QIMACHILIK IPLARINING SIFATINI BELGILOVCHI STANDARTLAR

### Topshiriqlar:

1. Iplarni namunalarini tanlash.
2. Ipning xossalari laboratoriya jixozlarida sinash.
3. Olingan natijalarni standartlar bilan solishtirish.

**Ishning maqsadi:** Ipning xossalari laboratoriya jixozlarida sinash va standartlar bilan solishtirish.

**Amaliy mashg'ulotni bajarish uchun kerakli jixozlar va materiallar:** Ipni o'rash asbobi, laboratoriya tarozilari, kvadrantlar.

### ASOSIY TUSHUNCHALAR

To'qimachilik iplarining fizik, mexnik va boshqa xususiyatlarini birqancha davlat standartlari yordamida aniqlash mumkin. Bu standartlarda mahsulotni qabul qilish, saqlash, joylashtirish va namunalar olish, sifat ko'rsatkichlarini aniqlash kabi uslublar berilgan. qanday mahsulot bo'lishidan, ishlab chiqarilishidan qat'iy nazar, u davlat standartiga egadir.

GOST 6611.-73 «To'qimachilik iplari qabul qilish». Bu standartlarda to'qimachilik iplarini to'lda bo'yicha qabul qilishni ko'rsatib beradi.

**To'lda** deganda bir ko'rinishdagi to'qimachilik iplarining miqdori, ishlab chiqarish tartibi, rangi, navi, sinfi, eshinishi, me'yoriy chiziqli zichligi har xil bo'lgan va bitta hujjat bilan rasmiylashtirilgan iplar miqdoriga aytiladi.

To'qimachilik iplari sifat ko'rsatkichlari va miqdori bo'yicha qabul qilinadi.

**Ishning bajarilish tartibi:** GOST 6611.1-73 «To'qimachilik iplarining chiziqli zichligini aniqlash uslubi». Bu standartda to'qimachilik iplarining chiziqli zichligini aniqlash uchun o'rash asbobi, laboratoriya tarozilari, kvadrantlar kerak bo'ladi. Namunani tanlash ishlari GOST 6611.0-73 standarti bo'yicha belgilangan sun'iy iqlim sharoitida kamida 10 soat saqlab turiladi.

To'qimachilik iplarining chiziqli zichligi quyidagicha hisoblanadi.

$$T = \frac{\sum m \cdot 10^3}{l \cdot n},$$

bu yerda:  $\Sigma m$  - qirgim va o'ramlarning umumiy massasi, gr.

$l$  - o'ram vaqirqimlarning uzunligi, m.

$n$  - qirgim yoki o'ramlar soni.

To'qimachilik iplarining kvadratik notekisligi quyidagi formula yordamida hisoblanadi.

$$C = \frac{\sigma \cdot 100}{m_o},$$

bu yerda:  $\sigma$  - o'rtacha darajadagi og'ish;

$m_o$  - o'rtacha arifmetik qiymat.

Hisob ishlari 0,01 foiz aniqlikkacha olib boriladi.

GOST 6611.2- 73 «To‘qimachilik iplari, mustahkamligi, uzilishdagi uzayishini aniqlash uslubi».

Namunalar tanlash ishlari GOST 6611.0- 73 standarti bo‘yicha olib boriladi.

To‘qimachilik iplarining mustahkamligi va uzilishdagi uzayishini aniqlash uchun GOST 10681- 75 standarti bo‘yicha sun‘iy iqlim sharoitida saqlab turiladi.

Sinash ishlari olib borishda RM-3-1 yoki RM-30 uzish mashinalari, yuk, sekundomer kerak bo‘ladi. Uzish ishlari bajarish vaqtida mustahkamlik bo‘yicha xatoligi 1 foizdan oshmasligi kerak. Uzunlikning o‘zgarish xatoligi 1 mm dan oshmasligi shart.

Sinash ishlari olib borishdan oldin namunaning ustkiqatlamidan 1 dan 10 m gacha ipni olib tashlash kerak bo‘ladi.

Ipning uzilishdagi mustahkamligi quyidagicha hisoblanadi:

$$P_{o'} = \frac{R_x}{T_x},$$

bu yerda:  $R_x$ - tanho ipning haqiqiy mustahkamligi, sN yoki mN;

$T_x$  - ipning haqiqiy chiziqli zichligi, teks.

To‘qimachilik iplarining uzilishdagi uzayishi quyidagicha aniqlanadi:

$$L = \frac{\Delta L \cdot 100}{L_0},$$

bu yerda:  $\Delta L$ - uzilishdagi o‘zgarish, mm;

$L_0$ -qisqichlar orasidagi masofa, mm.

Uzilishdagi uzayish hisobqilinganda 0,1 foizgacha aniqlikda amalga oshirish mumkin.

Sinash ishlari olib borishda har bir ish uchun ketgan vaqt 1 minutni tashkil qiladi.

GOST 6611.3- 73 “To‘qimachilik iplari. Eshilishini aniqlash uslubi”. Bu standart ST SEV 2466-80 shartlariga to‘liq javob beradi. Sinash ishlari uchun namuna tanlash GOST 6611.0-73 standarti bo‘yicha amalga oshiriladi. To‘qimachilik iplarining eshinishini aniqlash uchun krutkomer KU- 500 uskunasini kerak bo‘ladi. Sinash ishini olib borishdan oldin namunani GOST 10681- 75 standarti bo‘yicha sun‘iy iqlim sharoitida saqlab turish kerak. Sinash ishlari olib borishdan oldin namunaning Yuvasidan 1 dan 10 m gacha, kimyoviy iplardan tashqari iplar olib tashlanadi. Kimyoviy iplarda esa 10 m dan kam bo‘lmasligi shart.

Nazorat uchun savollar:

1. To‘qimachilik iplarini qabul qilish?
2. To‘da deb nimaga aytiladi?
3. Ipning uzilishdagi mustahkamligi qanday hisoblanadi?
4. To‘qimachilik iplarining uzilishdagi uzayishi qanday hisoblanadi?

## 6-AMALIY MASHG'ULOTLARI: TO'QIMACHILIK GAZLAMALARINING SIFATINI BELGILOVCHI STANDARTLAR

### Topshiriqlar:

1. Gazlama namunasi.
2. Namuna uzunligi.
3. Namuna eni.
4. Uzilishdagi uzayish.

**Ishning maqsadi:** *Gazlama namunasi. Namuna uzunligi. Namuna eni. Namuna massasi. Sifat ko'rsatgichlarini aniqlash. Mustaxkamligini aniqlash. Uzilishdagi uzayish.*

**Amaliy mashg'ulotni bajarish uchun kerakli jixozlar va materiallar:** *Chizg'ich, to'qimachilik lupasi, igna, namuna uchun gazlama mato bo'lakchalari.*

### ASOSIY TUSHUNCHALAR

**Gazlama namunasi** - butun eni bo'yicha qirg'ilgan bo'lak bo'lib, laboratoriyada sinov ishlari uchun qo'llaniladi.

**Namuna** - bo'laklardan qirg'ilgan kesimlar bo'lib, har bir laboratoriya tajriba usullari uchun alohida bo'ladi. Namuna tanlash quyidagicha amalga oshiriladi.

| To'dada gazlama soni, m | Namunalar soni                                              |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 5000 gacha              | 3                                                           |
| 5000 dan ortiq          | 3ta va har 5000m boshlanishida 1ta qo'shimcha yoki 1000dona |

Namuna tanlash vaqtida gazlamaning chetki qismidan namuna olinmaydi. namunalar olishda tashqi nuqsonlari bo'lmasligi, qirg'ib olishda yirtilib ketmasligi va har bir olingan namuna nomerlanishi shart. GOST 3810-72 «gazlamalardan namuna tanlash». bu standart to'qimachilik materiallaridan laboratoriya mash/ulotlari uchun namuna tanlashga mo'ljallangan.

GOST 3811-72 «gazlamalarning chiziqli o'lchamlari va massasini aniqlash uslubi». bu standartda gazlamaning chiziqli o'lchamlari, uzunligi, eni, chiziqli zichligi,  $1\text{m}^2$  og'irligi, konditsion massasi, sirt zichligini aniqlash uslublari ko'rsatilgan.

**namuna uzunligi** - tanda ipining boshlanishi va oxirig'ismi.

**namuna eni** - arqoq ipining boshlanishi va oxirig'ismi.

**1pog.m dagi namuna massasi** - namuna massasining uzunligiga nisbati.

**1pog.m<sup>2</sup> dagi namuna massasi** - namuna massasining yuzasiga nisbati.

**1m<sup>2</sup> dagi konditsion massasi** -  $1\text{m}^2$  gazlamadagi berilgan konditsion namligi.

Gazlamadan namunalar tanlash ishlari GOST 3810-72 standart bo'yicha amalga oshiriladi. Gazlama namunasining chiziqli o'lchamlarini aniqlashda, chizg'ich va ko'ndalang o'lchamdagi stol ishlatiladi. stol uzunligi 3 m dan kam bo'lmasligi kerak. berilgan uchastkalarining xatoligi  $\pm 1\text{mm}$  bo'lishi shart. stol usti tekis va silliq bo'lishi lozim. Sinash ishlarini olib borishdan oldin namunalar GOST 10681-75 standart bo'yicha sun'iy iqlim sharoitida 24 soat saqlanishi shart. Gazlamaning uzunligi va enini aniqlashda namunaning 3ta joyidan, boshidan, o'rtasidan va oxiridan o'lchash ishlari olib boriladi. Gazlamaning qalinligini tolhinomer asbobi yordamida diagonal bo'yicha boshidan, o'rtasidan va oxiridan aniqlanadi. Chunki, materialni qirg'ish vaqtida noto'g'ri qirg'ilgan bo'lishi mumkin. Gazlamaning eni, uzunligini 0,1sm aniqligigacha aniqlash shart. Gazlamaning massasi tarozi yordamida 0,01g gacha aniqlikda tortiladi.

1pog. m namunaning massasi quyidagicha topiladi:

$$M_1 = \frac{m \cdot 100}{l_2},$$

bu yerda : m- namunaning massasi;  $l_2$ - namunaning o'rtacha uzunligi, sm.  
 $1m^2$  namunaning massasi quyidagi formula yordamida aniqlanadi:

$$M_2 = \frac{m \cdot 10^3}{l_2 \cdot b},$$

bu yerda: b- namunaning o'rtacha eni.

Namunaning konditsion massasi quyidagi formula bo'yicha aniqlanadi:

$$M_K = M_2 \frac{100 + W_K}{100 + W_\phi}$$

GOST 3812- 72 “Gazlamaning tanda va arqoq yo‘nalishi bo‘yicha zichligini aniqlash”.

Zichlik – 100 mm masofaga to‘g‘ri keluvchi tanda va arqoq yo‘nalishidagi iplar soni.

Gazlamaning zichligini aniqlash uchun chizg‘ich, igna, qisqich, shablon, lupa ishlatiladi.

Gazlamaning zichligini aniqlashdan oldin uni GOST 10681- 75 standart bo‘yicha 24 soat sun‘iy iqlim sharoitida saqlab turish kerak.

Gazlamaning tanda va arqoq yo‘nalishi bo‘yicha zichligini aniqlashda iplar soni sanab chiqiladi.

|                                      |                           |
|--------------------------------------|---------------------------|
| 100mm ga to‘g‘ri keluvchi iplar soni | Sinashqilish uzunligi, mm |
| 100 gacha                            | 100                       |
| 100 dan ortiq                        | 50 yoki 25                |

GOST 3813- 72 “Gazlamaning cho‘zilishdagi uzilish xususiyatlarini aniqlash uslubi”.

Mustahkamlik - namunaning cho‘zilishdagi uzilishga qarshilik ko‘rsatish kg/k yoki N da ifodalanadi.

Uzilishdagi uzayish - namunaning uzilish davridagi cho‘zilgan gazlamaning uzunligi.

Gazlamadan namuna tanlash va uning mustahkamligi GOST 3810- 72 standarti bo‘yicha RT-250M-2 uzilish mashinasi yordamida amalga oshiriladi. Gazlamaning mustahkamligi, uzilishdagi uzayishini aniqlashdan oldin namuna GOST 10682- 75 bo‘yicha 24 soat sun‘iy iqlim sharoitida saqlab turiladi. Namunaning mustahkamligini aniqlash quyidagicha bo‘lishi kerak.

| Namunaning eni | Namunaning qisqich uzunligi |
|----------------|-----------------------------|
| 25             | 50                          |
| 25             | 200                         |
| 50             | 100                         |
| 50             | 200                         |

Agar kelishmovchilik chiqadigan bo‘lsa, unda quyidagicha tanlanadi: 50x200 mm - gazlamalar uchun, 50x100 mm - jun gazlamalar uchun. Har namunadan 3 ta tanda yo‘nalishi bo‘yicha, 4 ta arqoq yo‘nalishi bo‘yicha bo‘lakchalar qirg‘iladi. Namunaning mustahkamligi va uzayishi RT- 250M uskunasida amalga oshiriladi.

To‘qimachilik gazlamalarining egilishdagi bikrligi GOST 10550-75 standarti bo‘yicha PT-2 asbobi yordamida aniqlanadi. Uning uchun gazlama to‘dasidan namunalar tanlanadi. Boshlang‘ich uzunligi 160 mm, eni 30 mm bo‘lgan namuna qirg‘imlari bichim yordamida tanda va arqoq yo‘nalishi bo‘yicha tayyorlanadi.

GOST 12088-77 “To‘qimachilik gazlamalari va ulardan tayyorlangan buyumlar. Havoo‘tkazuvchanligini aniqlash” standarti bo‘yicha maishiy, harbiy, texnik, trikotaj va noto‘qima matolarning havoo‘tkazuvchanligi aniqlanadi. Sinash ishlari uchun VPTM-2 ko‘rinishidagi asbob ishlatiladi.

Toza va yarim junli paltolik va kastyumbop gazlamalarni ho‘llashdan keyin o‘lchamlarining o‘zgarishi GOST 512-82 “Ho‘llashdan keyin chiziqliy o‘lchamlarining o‘zgarishini aniqlash uslubi” standarti bo‘yicha aniqlanadi.

Sinash ishlari uchun ikkita namuna tanlanadi. Har bir namunani ho‘llashdan oldin tanda va arqoq yo‘nalishi bo‘yicha belgiqo‘yib chiqiladi va namunaning massasi 0,2 g.dan ko‘p bo‘lmagan xatolik bilan aniqlanadi. Namunaning ho‘llashdan va keyingi massasining farqlanishi  $\pm 2$  g bo‘lishi kerak.

Barcha gazlamalarning navini aniqlash uchun tegishli davlat standartlari mavjud:

- ip gazlamalar uchun – 161-86 raqamli;
- zig‘ir tolali gazlamalar uchun – 357-75 raqamli;
- jun gazlamalar uchun – 358-82 raqamli;
- ipak gazlamalar uchun – 187-85 raqamli standartlar. Ushbu standartlar bo‘yicha gazlamalarning navini aniqlash ularning tolali tarkibiga ko‘ra bajariladi.

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

1. Gazlamadan namuna tanlash usullari qanday?
2. Namuna eni deganda nimani tushuniladi?
3. Namuna uzunligi deganda nimani tushuniladi
4. Gazlamalarda sinov ishlarini o‘tkazishda foydalaniladigan standartlar.

### **7-AMALIY MASHG‘ULOTI. SERTIFIKATLASHTIRISHDA ASOSIY ATAMALAR VA TA‘RIFLAR**

#### **Topshiriqlar:**

1. **Sertifikatlashtirishda asosiy atamalar va ta‘riflar.**
2. **Sertifikatlashtirish milliy tizimi.**

**Ishning maqsadi:** *O‘zbekiston Respublikasining milliy sertifikatlashtirish tizimi va sertifikatlashtirish idoralari bo‘yicha talabalarda bilim va ko‘nikmalar xosil qilish.*

**Sertifikatlashtirish** - guvohlik berish, qayd etish, shahodat etish, ishonch bildirish ma‘nolarini bildiruvchi (lotincha) **certifus** so‘zidan olingan bo‘lib, kerakli ishonchlilik bilan mahsulotning muayyan standartga yoki texnikaviy hujjatga muvofiqligini uchinchi, xolis va tan olingan tomon tarafidan tasdiqlaydigan faoliyatni bildiradi.

**Sertifikatlashtirish** - Maxsulotning muvofiqligini belgilangan talablarga aniq javob berishini isbotlanganligini tasdiqlash. (*Sifatsiz mahsulot sertifikatlashtirilishi mumkin emas.*)

**Sertifikatlashtirish** - maxsulotga, xizmatga normativ xujjatlarda belgilangan talablarni bajarilganligini 3- tomondan tasdiqlanishi:

- 1 -tomon- ishlab chiqaruvchi
- 2- tomon- iste‘molchi
- 3- tomon- birinchi va ikkinchi tomondan ham mustaqil ish ko‘radigan idora.

Sanoat korxonalarida ishlab chiqilayotgan turli xil mahsulotlar muayyan sifat ko‘rsatkichlariga ega bo‘lishi kerak. Sifat ko‘rsatkichlari esa ma‘lum, belgilangan talablarga muvofiq (mos) kelishi lozim. Muvofiqlik o‘z navbatida ma‘lum standartga yoki boshqa me‘yoriy hujjatlarga mos kelishini talab etadi. Muvofiqlikni sertifikatlashtirish (ya‘ni tasdiqlash) mumkin.

Sertifikatlashtirish tizimining maqsadi muvofiqlikni sertifikatlashtirishni amalga oshirish uchun tadbirlar, tartiblar va boshqaruv qoidalarini ishlab chiqishdir.

#### **Sertifikatlashtirishning maqsad va vazifalari:**

- odamlarning hayoti, sog‘lig‘i, yuridik va jismoniy shaxslarning mol-mulki hamda atrof-muhit uchun xavfli bo‘lgan mahsulotlar realizatsiya qilinishini nazorat etib borish;

- mahsulotlarning jahon bozorida raqobat qila olishini ta'minlash;
- mamlakat korxonalari, qo'shma korxonalar va tadbirkorlar xalqaro miqyosdagi iqtisodiy, ilmiy-texnikaviy hamkorlikda va xalqaro savdo-sotiqda ishtirok etishlari uchun sharoit yaratish;
- iste'molchini tayyorlovchining (sotuvchining, ijrochining) vijdotsizligidan himoya qilish;
- mahsulot tayyorlovchisi (sotuvchisi, ijrochisi) ta'kidlagan sifat ko'rsatkichlarini tasdiqlash maqsadlarida amalga oshiriladi.

Sertifikatlashtirish 2 xil majburiy va ixtiyoriy tusda bo'ladi.

"Sertifikatlashtirish" tushunchasi birinchi marta Xalqaro standartlashtirish tashkiloti Kengashining sertifikatlashtirish masalalari bo'yicha maxsus qo'mitasi tomonidan ishlab chiqilib, uning "Standartlashtirish, sertifikatlashtirish va sinov laboratoriyalarini akkreditlash sohalaridagi asosiy atamalari va ularning qoidalari" qo'llanmasiga kiritilgan.

Qayta ishlangan Xalqaro standartlashtirish tashkilotining qo'llanmasida "sertifikatlashtirish" atamasining faqatgina izohlari berilgan:

Sertifikatlashtirish umumiy atama bo'lib, mahsulot, texnologik jarayon va xizmatlarning sertifikatlashtirishda (muvofiqlikni tasdiqlashda) uchinchi tomonning qatnashishi va unga xolisona baho berishi tushuniladi. Sifat tizimini baholash sohasidagi taraqqiyot sifat tizimini sertifikatlashtirish ya'nitashkilotning sifatli mahsulot ishlab chiqarish imkoniyatlarini sertifikatlashtirish bo'yicha yangi dolzarb yo'nalishni keltirib chiqardiki, ushbu yo'nalish bugungi kunda keng qo'llanilib, bozor iqtisodiyotidagi raqobatbardoshlik, o'zaro savdo-sotiqning samarasi va istiqbolilik darajalarini belgilab beradigan omillardan asosiysi sifatida sahnaga chiqmoqda.

### **Sertifikatlashtirishda asosiy atamalar va ta'riflar.**

Mazkur kursda qo'llaniladigan atama va ta'riflar ISO/MEK, O'z DSt ISO 9000:2002, O'z DSt 5.5 standartlariga mos bo'lib quyidagi atama va ta'riflar mutanosiblik bilan qo'llaniladi:

**akkreditatsiya** - yuridik shaxslarning muayyan faoliyat sohasida muvofiqlikni baholashga doir ishlarni bajarishga vakolatli ekanligini Milliy akkreditatsiya organi tomonidan rasman tasdiqlash;

**akkreditatsiya sohasi** - muvofiqlikni baholash organining akkreditatsiya chog'ida Milliy akkreditatsiya organi tomonidan belgilanadigan faoliyati sohasi;

**inspektsiya nazorati** - mahsulotni, ishlab chiqarish jarayonlarini, xizmatlarni, menejment tizimlarini, muvofiqlikni baholash organlarini ularning muvofiqlikni baholash davrida belgilangan talablarga muvofiqligini tasdiqlash maqsadida amalga oshiriladigan davriy qayta baholash tartib-taomili;

**inspektsiya organi** - yukni ortishdan oldin va (yoki) yukni tushirish vaqtidagi inspeksiyaning va inspektsiya nazoratini o'tkazish uchun belgilangan tartibda akkreditatsiya qilingan yuridik shaxs;

**milliy akkreditatsiya tizimi** - muvofiqlikni baholash organlarini akkreditatsiya qilish qoidalari va tartib-taomilini belgilaydigan normativ-huquqiy hujjatlarga, shuningdek texnik jihatdan tartibga solish sohasidagi normativ hujjatlarga muvofiq davlat miqyosida faoliyat ko'rsatuvchi tizim;

**muvofiqlikni baholash** - mahsulot, ishlab chiqarish jarayonlari, xizmatlar, menejment tizimlari, xodimlar, muvofiqlikni baholash organlarining normativ-huquqiy hujjatlar, shuningdek texnik jihatdan tartibga solish sohasidagi normativ hujjatlar talablariga muvofiqligini aniqlash bo'yicha faoliyat;

**muvofiqlikni baholash organlari** - yuridik shaxs bo'lgan va muvofiqlikni baholashga doir ishlarni bajarish uchun belgilangan tartibda akkreditatsiya qilingan inspektsiya organlari, sinov va kalibrlash laboratoriyalari (markazlari), mahsulotni, xizmatlarni, menejment tizimlarini, xodimlarni sertifikatlashtirish organlari;

**muvofiqlik to'g'risidagi deklaratsiya** - ishlab chiqaruvchi, sotuvchi yoki ijrochi mahsulotning normativ-huquqiy hujjatlar, shuningdek texnik jihatdan tartibga solish sohasidagi normativ hujjatlar talablariga muvofiqligini tasdiqlaydigan hujjat;

**muvofiqlikni tasdiqlash** - normativ-huquqiy hujjatlarning, shuningdek texnik jihatdan tartibga solish sohasidagi normativ hujjatlarning talablari bajarilganligi isbotlangani haqida Milliy akkreditatsiya organi yoki muvofiqlikni baholash organlari tomonidan qabul qilingan qarorga

asoslangan hujjatlashtirilgan (akkreditatsiya to'g'risidagi guvohnoma, muvofiqlik sertifikat va muvofiqlik to'g'risidagi deklaratsiya tarzidagi) tasdiq;

**xodimlar** - muvofiqlikni baholashga doir ishlarni amalga oshirish uchun tayyorgarlikka va malakaga ega bo'lgan mutaxassislar.

Sertifikatlashtirish jarayoni, shunday uslubki, unda vositachi hisoblanmish – uchinchi tomon yozma ravishda guvohlik bildirib, mahsulot, jarayon yoki xizmatni qo'yilgan talablar darajasiga mosligini e'tirof qiladi.

Sanoat korxonalarida ishlab chiqilayotgan turli xil mahsulotlar muayyan ko'rsatkichlarga javob berishi kerak. Bu ko'rsatkichlar esa ma'lum belgilangan talablarga muvofiq /mos/ kelishi lozim. Muvofiqlik o'z navbatida mahsulot yoki xizmatlarning ma'lum standartga yoki boshqa me'yoriy hujjatlardagi shu mahsulot yoki xizmatlarga belgilangan ko'rsatkichlarga mos kelishini talab etadi. Muvofiqlikni sertifikatlashtirish mumkin. Xo'sh sertifikatlashtirish tushunchasi nima?

**Sertifikatlashtirish** deganda talab etilgan ishonchlilik bilan mahsulotning muayyan standartga yoki texnikaviy hujjatga muvofiqligini tasdiqlaydigan faoliyat tushuniladi.

"Sertifikatlashtirish" tushunchasi birinchi marta Xalqaro standartlashtirish tashkiloti Kengashining sertifikatlashtirish masalalari bo'yicha maxsus qo'mitasi tomonidan ishlab chiqilib, uning "Standartlashtirish, sertifikatlashtirish va sinov laboratoriyalarining akkreditlash sohalaridagi asosiy atamalari va ularning qoidalar" qo'llanmasiga 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 degan tushunchalar mavjud. Muvofiqlik bayonoti deb yetkazib beruvchining mahsulot, jarayon va xizmatlarning aniq bir standartga yoki boshqa me'yoriy hujjatga to'la-to'kis muvofiqligi 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'z zimmasiga olgan holda mahsulotning talab etilgan darajada sifatligi haqidagi kafolatni o'z zimmasiga oladi.

**Muvofiqlikni attestatlash** uchinchi tomon tarafidan "sinov laboratoriyasining bayonoti" tushunilib, ma'lum namuna mahsulotga bo'lgan talablarni belgilovchi ma'lum standartlar yoki boshqa hujjatlar bilan muvofiq ekanligini bayon etishiga aytiladi.

Sertifikatlashtirish jarayoni deganda mahsulot (buyum, mol) yoki xizmat muayyan standart yoki texnikaviy shart talablariga mos kelishini tasdiqlash maqsadida o'tkaziladigan faoliyat tushunilib, ushbu faoliyat natijasida mahsulot (buyum, molning) o'rnatilgan talablarga iste'molchini ishontiradigan tegishli hujjat - sertifikat beriladi.

Yana bir zarur atamalardan biri "sertifikatlashtirish tizimi" bulib 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, ushbu faoliyat muvofiqlikni sertifikatlashtirishda uchinchi tomon faoliyatining olib boradigan ish xajmi, ketma-ketligi, tartibi va sertifikatlashtirish sub'ekti bilan uzaro munosabatin belgilaydi.

Sertifikatlashtirish faoliyatida qo'llaniladigan uchta tushuncha to'g'risida to'xtalib o'tamiz: sertifikatlashtirish tizimidan foydalanish, sertifikatlashtirish tizimida qatnashuvchi va sertifikatlashtirish tizimi a'zosi.

**Sertifikatlashtirish tizimidan foydalanish** – guvohnoma talabgoriga sertifikatlashtirish tizimining qoidalariga muvofiq berilgan sertifikatlashtirishdan foydalanish imkoniyati tushuniladi.

**Sertifikatlashtirish tizimida qatnashuvchi** – deb ushbu tizimning qoidalariga binoan faoliyat ko'rsatadigan, lekin tizimni boshqarish imkoniyatiga ega bo'lmagan sertifikatlashtirish qatnashuvchisi tushuniladi.

**Sertifikatlashtirish tizimi a'zosi** - deganda ushbu tizimning qoidalariga binoan faoliyat ko'rsatadigan va tizimni boshqarishda ma'lum darajada ishtirok eta oladigan sertifikatlashtirish katnashuvchisi tushuniladi.

**"Sertifikatlashtirish milliy tizimi"** - davlat miqyosida amal qiladigan, sertifikatlashtirish o'tkazishda o'z tartib va boshqaruv qoidalariga ega bo'lgan tizim;

**"Mahsulotlarni sertifikatlashtirish"** (matnda bundan keyin "sertifikatlashtirish" deb yuritiladi) - mahsulotlarning belgilangan talablarga muvofiqligini tasdiqlashga oid faoliyat;

**"Muvofiqlik sertifikati"** - sertifikatlangan mahsulotning belgilangan talablarga muvofiqligini tasdiqlash uchun sertifikatlashtirish tizimi qoidalariga binoan berilgan hujjat;

**"Muvofiqlik belgisi"** - muayyan mahsulot yoxud xizmat aniq standartga yoki boshqa normativ hujjatga mos ekanligini ko'rsatish uchun mahsulotga yoxud ko'rsatilgan xizmatga doir hujjatga qo'yiladigan, belgilangan tartibda ro'yxatga olingan belgi;

**"Bir turdagi mahsulotlarni (ishlarni, xizmatlarni) sertifikatlashtirish tizimi"** - ayni bir xil standartlar va qoidalar qo'llaniladigan muayyan mahsulotlar, ishlar yoki xizmatlarga taalluqli sertifikatlashtirish tizimi;

**"Sinov laboratoriyasini akkreditatsiya qilish"** - sinov laboratoriyasining (markazining) muayyan mahsulot sinovini yoki muayyan sinov turini amalga oshirishga doir vakolatlarining rasmiy e'tirofi;

**"Sifat bo'yicha ekspert-auditor"** - qonun hujjatlarida belgilangan tartibda akkreditatsiya qilingan, sertifikatlashtirish, akkreditatsiya qilish va tekshirish sohasidagi ishlarni olib borish uchun tegishli malakasi bo'lgan mutaxassis;

**"Sertifikatlashtirish sohasidagi tekshiruv organi"** - belgilangan tartibda akkreditatsiya qilingan, sertifikatlangan mahsulot va sifatni boshqarish tizimini baholashni sertifikatlashtirish organlari topshirig'iga binoan amalga oshiruvchi organ;

**"Nazorat yo'sinidagi tekshiruv"** - belgilangan talablarga muvofiqligini sertifikatlashtirish va akkreditatsiya qilish chog'ida tasdiqlash maqsadida sertifikatlangan mahsulot, sifatni boshqarish tizimini yoki ishlab chiqarishni, sertifikatlashtirish organlari, sinov laboratoriyalari (markazlari) faoliyatini takroriy baholash taomili.

O'zbekiston Davlat standartlashtirish, metrologiya va sertifikatlashtirish agentligi tuzilmasini takomillashtirish va uning faoliyatini tashkil etish to'g'risida O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 05.08.2004 yil № 373-sonli qarori qabul qilindi va bu qarorga binoan O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Respublika davlat boshqaruvi organlari tizimini takomillashtirish to'g'risida" 2003 yil 9 dekabrda PF-3358-son Fapmonini bajarish yuzasidan hamda standartlashtirish, metrologiya va mahsulotlar hamda xizmatlarni sertifikatlashtirish tizimini yanada takomillashtirish, uning zamonaviy xalqaro normalar va talablarga muvofiqligini ta'minlash, shuningdek xalqaro standartlardan foydalanish asosida mamlakatimizda ishlab chiqarilgan mahsulotlarning raqobatbardoshligini oshirish maqsadida ushbu qarorni qabul qildi. O'zbekiston standartlashtirish, metrologiya va sertifikatlashtirish agentligi ("O'zstandart" agentligi)ning tashkiliy tuzilmasi va markaziy boshqaruv apparati 5-rasmning a) va b) rasmlarda keltirilgan.

O'zbekiston standartlashtirish, metrologiya va sertifikatlashtirish agentligi sertifikatlashtirish bo'yicha milliy idora bo'lib hisoblanadi.

Sertifikatlashtirish milliy idorasi – «O'zstandart» agentligi O'zbekiston Respublikasining qonun hujjatlariga muvofiq quyidagi vazifalarni amalga oshiradi:

- O'z SMT ning yagona qoida va tadbirlarini, ularga rioya etilishi ustidan nazoratni, sertifikatlashtirish natijalari bo'yicha hujjatlarni ro'yxatga olishni, respublika va horijiy iste'molchilarni ma'lumot bilan ta'minlashni belgilaydi;

- muvofiqlik belgisini va uni qo'llash qoidalarini belgilaydi;

**O'zbekiston standartlashtirish, metrologiya va sertifikatlashtirish agentligining tashkiliy tuzilmasi.**

- O'z SMT ni mukammallashtirish bo'yicha dastur loyihalarini tuzadi va ularni Hukumat muhokamasiga taqdim etadi;
- O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi bilan kelishilgan holda xalqaro sertifikatlashtirish tizimlariga qo'shilish haqida qaror qabul qiladi, shuningdek, sertifikatlashtirish natijalarini o'zaro tan olish haqida bitimlar tuzadi;
- O'zbekiston Respublikasining boshqa davlatlar va xalqaro tashkilotlar bilan sertifikatlashtirish masalalari bo'yicha o'zaro munosabatlarda vakili bo'ladi;
- majburiy sertifikatlashtirilishi lozim bo'lgan mahsulotlar va xizmatlar ro'yxatini tuzadi va olib boradi;
- respublikada sertifikatlashtirish ishlarini tashkil qiladi va muvofiqlashtiradi hamda ularni o'tkazilishining to'g'riligi ustidan inspeksion nazoratni amalga oshiradi;
- bir turdagi mahsulotlarni, sifat tizimlari va ishlab chiqarishlarni, sertifikatlashtirish bo'yicha idoralarni va sinash laboratoriyalarini (markazlarini) akkreditlaydi;
- ekspert-auditorlarni attestatlaydi va ularning faoliyati ustidan nazoratni amalga oshiradi;
- O'z SMT Davlat reestrini olib boradi;
- mahsulotlarni sertifikatlashtirish, sertifikatlashtirish bo'yicha idoralarni va sinash laboratoriyalarini (markazlarini) akkreditlash bo'yicha ishlarga haq to'lash shakli va tartibini belgilaydi;
- O'z SMT qoidalarini buzganligi uchun muvofiqlik sertifikatlari va muvofiqlik belgilarining amalini bekor qiladi va to'xtatadi, sertifikatlashtirish bo'yicha idoralarni va sinash laboratoriyalari (markazlari)ni akkreditlangani haqida guvohnomani bekor qiladi;
- sertifikatlashtirish va akkreditlash natijalari bo'yicha appelyatsiyalarni ko'rib chiqadi;
- O'z SMT davlat reestri asosida sertifikatlashtirish bo'yicha ma'lumotlarni chop etadi va manfaatdor tomonlarning undan bemaolol foydalanishlarini ta'minlaydi.

Ushbu vazifalarni amalga oshirish uchun SMI vazifalarini tekshirish, ilmiy-texnikaviy, jamoat tashkilotlarini, iste'molchilar jamiyatlarini jalb etib, yuqoridagi vazifalarni O'zbekiston Respublikasi hududlarida SMI vazifalarini, bu vakolatlarni «O'zstandart» agentligi standartlashtirish, metrologiya va sertifikatlashtirish bo'yicha hududiy markazlarga (SMSHM) berganda ular bajarishi mumkin.

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

1. Sertifikatlashtirish deganda nimanitushuniladi?
2. Sertifikatlashtirishning maqsad va vazifalari?
3. Milliy akkreditatsiya tizimi deganda nimani tushuniladi?
4. Sinov laboratoriyasini akkreditatsiya qilish deganda nimani tushuniladi?
5. Bir turdagi mahsulotlarni sertifikatlashtirish idoralarini aytib bering?
6. Standartlashtirish, metrologiya va sertifikatlashtirish ilmiy tadqiqot instituti qanday vazifalarni bajaradi?

### **7-AMALIY MASHG'ULOT: SERTIFIKAT BERISH TARTIBI**

#### **Topshiriqlar**

- 1. Muvofiqlik sertifikatini rasmiylashtirish va berish tartibi.**
- 2. Chet el muvofiqlik sertifikatlarini e'tirof etish**

**Ishning maqsadi:** Muvofiqlik sertifikatini rasmiylashtirish va berish tartibi va chet el muvofiqlik sertifikatlarini e'tirof etish bo'yicha amaliy ko'nikmalarga ega bo'lish kerak.

Muvofiqlik sertifikatini rasmiylashtirish sertifikatlash organlari tomonidan amalga oshiriladi. Sertifikatlashtirish organini tanlash arizachi tomonidan mustaqil amalga oshiriladi.

Ariza beruvchi istalgan vaqtda, sertifikatlashtirish organlari esa arizachining birinchi talabi

asosida quyidagi hujjatlarni taqdim etishi shart:

a) majburiy tarzda sertifikatlashtirilishi lozim bo'lgan mahsulot turlarining ro'yxati yoki ro'yxatdan ko'chirma;

b) Idora sertifikatlashtirish doirasiga taalluqli bo'lgan mahsulotni sertifikatlash qoidalarini;

v) sertifikatlashtirish bo'yicha xizmatlar narxlari (tariflari) preyskuranti;

g) davlat vakolatli organida akkreditatsiya qilinganlikni tasdiqlovchi hujjat.

Sertifikatlashtirish organi, ko'rsatib o'tilgan hujjatlar nusxalarini taqdim etganda ularning nusxalarini tayyorlash uchun ketgan xarajatlarnigina so'rovchidan undirishga haqli.

Ishlab chiqarilayotgan mahsulotga muvofiqlik sertifikatini rasmiylashtirish uchun ariza beruvchi sertifikatlashtirish organiga ariza bilan murojaat qiladi. Arizaga quyidagi hujjatlar ilova qilinadi:

- ishlab chiqarilayotgan mahsulotga me'yoriy hujjat nusxasi;
- mahsulotni yorliklash namunasi (mahsulot to'g'risida axborot);
- gigienik sertifikat nusxasi.

Ariza beruvchi tomonidan ayni bir vaqtda gigienik sertifikat va muvofiqlik sertifikati olishga ariza berilgan taqdirda gigienik sertifikat nusxasi talab etilmaydi.

Chetdan olib kelinayotgan mahsulotni sertifikatlashtirish uchun quyidagilar taqdim etiladi:

- ishlab chiqarilayotgan mahsulotga me'yoriy hujjat nusxasi (u mavjud bo'lganda);
- mahsulotni yorliklash namunasi (mahsulot to'g'risida axborot);
- bojxona hududiga yetib kelganligi to'g'risida belgi qo'yilgan ilova hujjat (tovar-transport yuk xati, invoices, schyot-faktura) lar nusxasi.

Arizada nazarda tutilgan taqdirda, sertifikatlashtirish organi sertifikatlashtirish ishlarini gigienik sertifikat (veterinariya va fitosanitariya xulosalari) nusxalarini olish muddatini hisobga olgan holda kechiktirib boshlashi mumkin.

Bu holda sertifikatlashtirish organi muvofiqlik sertifikatini faqat ariza beruvchi tomonidan ijobiy natijalarga ega bo'lgan hujjatlarning barcha zarur nusxalari taqdim etilgandan keyin berishga haqlidir.

Sertifikatlashtirish organi ariza berilgan kundan boshlab ikki kun muddatda joyiga borib sertifikatlash sinovlarini o'tkazish uchun mahsulot namunalarini tanlab oladi va identifikatsiya qiladi.

Namunalar soni, tanlab olish tartibi, identifikatsiya qilish va saqlash qoidalarini mahsulotga me'yoriy hujjatlarda belgilanadi.

Ariza beruvchi o'z mahsulotining tanlab olinishida va sinovlarida qatnashish huquqiga ega. Namunalarning saqlanishi, sifati va sinovlarining ishonchliligi uchun sinov utkazishga takdim kilingan laboratoriya (markaz) javobgar hisoblanadi. Sinovlar protokollarini mas'ul mutaxassislar imzolaydi va laboratoriya rahbari tasdiqlaydi.

Ariza beruvchi sertifikatlashtirish organiga akkreditatsiya qilingan laboratoriyalardagi mahsulot sinovlari bo'yicha qo'shimcha hujjatlarni taqdim etishi mumkin. Agar mahsulotni alohida parametrlari bo'yicha sinovlar turli sinov laboratoriyalarida o'tkazilgan bo'lsa, u holda sinovlarning ijobiy natijalari bilan birga barcha zarur protokollarning mavjudligi mahsulotning belgilangan talablarga muvofiqligining ijobiy bahosi hisoblanadi.

Respublikada chetdan keltiriladigan, majburiy tartibda sertifikatlanishi kerak bo'lgan mahsulotga normativ hujjat mavjud bo'lmaganda, sifat va xavfsizlik bo'yicha sertifikatsiya sinovlari mahsulotning ana shunday turlari talablariga muvofiqligi yuzasidan amalga oshiriladi.

Arizachi tomonidan chetdan olib kelinayotgan mahsulotga zarur normativ hujjat yoki texnik tasnifnomalar taqdim etilmagan taqdirda, mazkur mahsulotni sertifikatlash mahsulotning ana shunday turlariga hujjatlar bo'yicha yoki gigienik sertifikat asosida, uni identifikatsiya qilgan holda amalga oshiriladi (ozuq-ovqat mahsulotiga va ozuq-ovqatga qo'shiladigan mahsulot uchun).

Laboratoriya sinovlarining salbiy natijalari, shuningdek hujjatlarning to'liq bo'lmagan komplektini taqdim etish muvofiqlik sertifikati berishni rad etish uchun asos hisoblanadi, bu to'g'rida sertifikatlashtirish organi ariza beruvchiga aniq qonunchilik normalarini ko'rsatgan holda yozma ravishda xabar qiladi.

Xulosa berishni rad etganlik yuzasidan ariza beruvchi belgilangan tartibda shikoyat qilishi mumkin.

Sertifikatlashtirish organi taqdim etilgan hujjatlar va sinovlarning ijobiy natijalari asosida ikki ish kuni mobaynida muvofiqlik sertifikatini rasmiylashtiradi.

Muvofiqlik sertifikati chetdan olib kelinayotgan mahsulotlarga mahsulot yaroqliligining kafolatli muddatiga, ko'plab ishlab chiqariladigan mahsulot uchun esa 3 yilga beriladi.

Ko'plab ishlab chiqariladigan mahsulotga muvofiqlik sertifikati berish uchun sertifikatlashtirish organi ariza beruvchida mahsulotni ko'plab ishlab chiqarish uchun shart-sharoitlar mavjudligini aniqlash maqsadida mahsulot ishlab chiqariladigan ob'ektlarni belgilangan tartibda tekshiradi. Tekshirish natijalari bo'yicha dalolatnoma rasmiylashtiriladi, undan muvofiqlik sertifikati berish to'g'risida qaror qabul qilishda foydalaniladi.

O'tkazilgan tekshirishlar natijalari to'g'risidagi ma'lumotlar muvofiqlik sertifikatida keltiriladi.

Tekshirishni o'tkazish muddati, ishlab chiqarishning shakli va toifalariga ko'ra, sinovlar uchun namunalar tanlab olingan vaqtdan boshlab 10 ish kunidan oshmasligi kerak. Tekshirish o'tkazilganligi uchun to'lov amalda sarflangan vaqt bo'yicha va belgilangan tartibda tasdiqlangan xarajatlar kal kulyatsiyasiga binoan undiriladi.

Muvofiqlik sertifikatini rasmiylashtirish va berish muddati sertifikatlashtirish organi tomonidan sinovlar natijalari olingan vaqtdan boshlab 5 ish kunidan oshmasligi kerak.

Ko'plab ishlab chiqariladigan mahsulot uchun muvofiqlik sertifikati bergan sertifikatlashtirish organi har yili kamida bir marta, mahsulotning sertifikatlashtirishda belgilangan talablarga muvofiq-ligini tasdiqlash maqsadida, sertifikatlashtirilgan mahsulotni inspeksiya nazorati tekshiruvini o'tkazadi.

Inspeksiya nazorati natijalari bo'yicha muvofiqlik sertifikatining amal qilishi tasdiqlanishi yoki to'xtatib turilishi yoxud belgilangan tartibda bekor qilinishi mumkin.

Laboratoriya sinovlarini o'tkazganlik, sertifikatni rasmiylashtirganlik va berganlik uchun to'lov tartibi, litsenziya ajratmalari miqdorlari O'zbekiston Respublikasi Moliya vazirligi bilan kelishilgan holda "O'zstandart" agentligining yo'l-yo'riq hujjatlarida belgilanadi.

### ***Chet el muvofiqlik sertifikatlarini e'tirof etish***

Chet el muvofiqlik sertifikatlarini e'tirof etish Vazirlar Mahkamasining 2011 yil 28 apreldagi 122-son qarori bilan tasdiqlangan "O'zbekiston Respublikasi hududiga olib kiriladigan texnologik uskunar va ularning qismlariga xorijiy mamlakatlarning akkreditatsiya qilingan sertifikatlashtirish organlari tomonidan berilgan muvofiqlik sertifikatlarini tan olish tartibi to'g'risida" Nizomga asosan amalga oshiriladi.

Ushbu Nizom O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi tomonidan belgilanadigan ro'yxat bo'yicha olib kirilayotgan texnologik uskuna va uning qismlarini O'zbekiston Respublikasi hududiga kiritishda ushbu Nizomga quyida ko'rsatilgan xorijiy mamlakatlarning akkreditatsiya qilingan sertifikatlashtirish organlari tomonidan berilgan muvofiqlik sertifikatlarini tan olish tartibini belgilaydi.

O'zbekiston Respublikasi hududida akkreditatsiya qilingan xorijiy mamlakatlar sertifikatlashtirish organlari tomonidan berilgan muvofiqlik sertifikatlarini tan olish qonun hujjatlarida belgilangan tartibda «O'zstandart» agentligi tomonidan akkreditatsiya qilingan bir turdagi mahsulotlarni sertifikatlashtirish organlari (keyingi o'rinlarda sertifikatlashtirish organlari deb ataladi) tomonidan amalga oshiriladi.

Texnologik uskuna va uning qismlari (keyingi o'rinlarda mahsulot deb ataladi) to'plamiga kiruvchi o'lchash va sinash vositalarini sertifikatlashtirish «Metrologiya to'g'risida»gi O'zbekiston Respublikasi Qonuniga va O'zbekiston Respublikasining o'lchashlar birligini ta'minlash bo'yicha normativ hujjatlariga muvofiq davlat sinovlari va metrologik attestatsiya natijalari yoki xorijiy mamlakatlarning vakolatli organlari tomonidan berilgan sinovlar va attestatsiya ma'lumotlari natijalari to'g'risidagi taqdim etilayotgan hujjatlarni tan olish asosida amalga oshiriladi.

Xorijiy mamlakatlarning akkreditatsiya qilingan sertifikatlashtirish organlari tomonidan mahsulotlarga berilgan muvofiqlik sertifikatlarini tan olish uchun, ariza beruvchi sertifikatlashtirish organiga ushbu Nizomga muvofiq shakl bo'yicha buyurtmanoma beradi. Buyurtmanoma jismoniy yoki yuridik shaxs (keyingi o'rinlarda ariza beruvchi deb ataladi) tomonidan berilishi mumkin.

Buyurtmanomaga quyidagilar ilova qilinadi:

xorijiy mamlakatning akkreditatsiya qilingan sertifikatlashtirish organi tomonidan berilgan sertifikatning asl nusxasi egasining yoki sertifikat bergan organning muhri bilan tasdiqlangan sertifikatning asli yoki nusxasi;

xorijiy mamlakatning ishlab chiqarilayotgan mahsulotga normativ hujjati nusxasi (mavjud bo'lsa);

etkazib berilayotgan uskunaning pasporti vaG'yoki undan foydalanish bo'yicha yo'riqnomasi — davlat tili yoki rus tilidagi tarjimasi bilan;

xorijiy mamlakatning vakolatli organi tomonidan berilgan o'lchash vositalari turini tasdiqlovchi (metrologik attestatsiya) sertifikat — o'lchash vositalari turining davlat tiliga tarjima qilingan yo'riqnomasi bilan;

O'zbekiston Respublikasi bojxona hududiga kirganligini belgilovchi tovarga ilova qilingan hujjat (tovar-transport hujjati, invoys, hisob-faktura);

O'zbekiston Respublikasi davlat sanitariya nazorati organi laboratoriyalarida o'tkazilgan sinov natijalarini o'zida aks ettirgan gigienik sertifikat nusxasi va O'zbekiston Respublikasi hududida amalda bo'lgan normativ hujjatlarda belgilangan boshqa talablarga muvofiqlik to'g'risidagi ma'lumotlar (tan olish uchun taqdim etilgan sertifikatda ko'rsatilgan ma'lumotlar mavjud bo'lmaganda).

Ariza beruvchi, agar mavjud bo'lsa, o'z xohishiga ko'ra qo'shimcha tarzda quyidagi hujjatlarni taqdim etishi mumkin:

mahsulotlarning texnik tavsiflari;

mahsulotni ishlab chiqish va ishlab chiqarishda o'tkazilgan sinovlar bayonnomalari yoki xorijiy mamlakatlarning akkreditatsiya qilingan sinov laboratoriyalarida bajarilgan sinovlar haqidagi hujjatlar;

xorijiy mamlakatning akkreditatsiya qilingan sertifikatlashtirish organi tomonidan sifat menejmenti tizimiga (ishlab chiqarish uchun) berilgan sertifikat.

Agar qo'shimcha hujjatlarda akkreditatsiya qilingan sinov laboratoriyalarida o'tkazilgan aniq ko'rsatkichlar bo'yicha sinov natijalari mavjud bo'lsa, u holda sertifikatlashtirish organi qo'shimcha sinovlar o'tkazmasdan, ushbu xulosalardan muvofiqlik sertifikatini tan olish uchun foydalanishi mumkin.

Sertifikatlashtirish organi taqdim etilgan hujjatlarni tahlil qilishda quyidagilarni nazarda tutadi:

ariza beruvchi taqdim etgan hujjatlarda ko'rsatilgan ma'lumotlarning to'g'ri va to'liqligini aniqlash;

muvofiqligi bo'yicha sertifikatlangan mahsulot ishlab chiqarilgan mamlakatdagi normativ hujjatlar va talablarning O'zbekiston Respublikasida olib kirilayotgan mahsulotlar yuzasidan qabul qilingan normativ hujjatlarga va talablarga muvofiqligini taqqoslash.

Sertifikatlashtirish organi ariza beruvchi taqdim etgan hujjatlar va materiallarni tahlil qilish, shuningdek mahsulotni identifikatsiyalash asosida bir ish kunidan ko'p bo'lmagan muddatda xorijiy muvofiqlik sertifikati tan olingani yoki tan olinmagani haqida qaror qabul qiladi.

Muvofiqlik sertifikatida ko'rsatilgan va ariza beruvchi tomonidan taqdim etilgan boshqa hujjatlarda ko'rsatilgan ma'lumotlar tahlilining ijobiy natijalari muvofiqlik sertifikatining tan olinishi uchun asos hisoblanadi.

Ekspert qiluvchi mamlakatning sertifikatlashtirish organi tomonidan berilgan muvofiqlik sertifikatini tan olish uni O'zbekiston Respublikasining muvofiqlik sertifikatiga qayta rasmiylashtirish va davlat yagona reestriga kiritish yo'li bilan amalga oshiriladi.

Identifikatsiyalash natijalariga ko'ra, ariza beruvchi tomonidan taqdim etilgan namunalarning tan olinayotgan sertifikatda, shuningdek buyurtmanomada va unga ilova qilinadigan boshqa hujjatlarda ko'rsatilgan ma'lumotlarga mos kelmasligi aniqlansa, ariza beruvchiga muvofiqlik sertifikatining tan olinmasligi haqida asosli radnoma taqdim etiladi.

O'zbekiston Respublikasiga olib kirilayotgan mahsulotga xorijiy mamlakatlarning akkreditatsiya qilingan sertifikatlashtirish organi tomonidan berilgan muvofiqlik sertifikatlarini tan olish tartibotlarini amalga oshirish uchun to'lov tartibi O'zbekiston Respublikasi Moliya vazirligi bilan kelishilgan holda «O'zstandart» agentligi tomonidan belgilanadi.

O'zbekiston Respublikasi hududiga kiritishda xorijiy mamlakatlarning akkreditatsiya qilingan sertifikatlashtirish organlari tomonidan berilgan muvofiqlik sertifikatlarini tan olishinish.

|                                                                                                                                 |                                                                                                                  |                                                                                                                                               |                                                                                                                                    |                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Avstriya<br>Azerbaydjan<br>Avstraliya<br>Argentina<br>Belgiya<br>Belarus<br>Braziliya<br>Velikobritaniya<br>Vengriya<br>Vyetnam | Germaniya<br>Gonkong<br>Gretsiya<br>Daniya<br>Izrail<br>Indiya<br>Indoneziya<br>Irlandiya<br>Ispaniya<br>Italiya | Kanada<br>Kitayskaya<br>Narodnaya<br>Respublika<br>Lyuksemburg<br>Malayziya<br>Meksika<br>Niderlando'<br>Novaya Zelandiya<br>Norvegiya<br>OAE | Portugaliya<br>Rossiyskaya Federatsiya<br>Rumo'niya<br>Singapur<br>Slovakiya<br>Sloveniya<br>SShA<br>Tayvan<br>Turtsiya<br>Ukraina | Finlyandiya<br>Frantsiya<br>Xorvatiya<br>Chexiya<br>Chili<br>Shveytsariya<br>Shvetsiya<br>YuAR<br>Yujnaya<br>Koreya<br>Yaponiya<br>Polsha |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Nazorat uchun savollar:

1. Mahsulotlarni sertifikatlashtirish tartibi sxemasi?
2. Milliy akkreditatsiya organlarini vazifalarini aytib bering?
3. Muvofiqlikni baholash organlari vazifalarini aytib bering?
4. Muvofiqlikni baholashning asosiy printsiplari aytib bering?

**“METROLOGIYA, STANDARTLASHTIRISH VA  
SERTIFIKATLASHTIRISH ASOSLARI” FANIDAN MUSTAQIL TA’LIM  
MASHG’ULOTLARI**

## **METROLOGIYA, STANDARTLASHTIRISH VA SERTIFIKATLASHTIRISH ASOSLARI” FANIDAN MUSTAQIL MUSTAQIL ISHLARNI BAJARISH UCHUN USLUBIY KO’RSATMALAR**

“Metrologiya, standartlashtirish va sertifikatlashtirish asoslari” fanini o’rganish talabalarda standartlashtirish, metrologiya va sertifikatlashtirish tizimlari hamda ushbu sohada me’yoriy xujjatlar, standartlar bilan ishlash, muvofiqlikni baholash, sifatni boshqarish, sertifikatlashtirish tartiblari, xorijiy tajribalarni o’rganish, o’lchov vositalari va sinash jihozlari ustidan tekshiruni olib borish bo’yicha amaliy ko’nikamalarni shakllantirishga xizmat qiladi.

Fan bo’yicha talabalarning bilim, ko’nikma va malakalariga qo’yidagi talablar qo’yiladi.

### ***Talaba:***

- sohada standartlar, ularni qo’llanilishi, metrologiya, o’lchashlar birligini ta’minlash, o’lchov vositalari va ularni tekshirish, sertifikatlashtirish va sifatni boshqarish bo’yicha ***tasavvurga ega bo’lishi***;

- sohada standartlar, ularning toifalari, standartlarni qo’llash, metrologik xizmatlar, o’lchashlar va ularning sifat mezonlari, o’lchov vositalari, turlari va ularni tekshirish va sertifikatlashtirish asoslari va tartiblarini ***bilishi va ulardan foydalana olishi***;

- sohada standartlar bilan ishlay olish, ularni qo’llashi, soxada o’lchov birliklarni qo’llanilishi, o’lchov vositalarni qo’llash va tekshirish, ishlab chiqarish va sifat tizimlarini muvofiqligini baholash tartibi bo’yicha amaliy ***ko’nikmalariga ega bo’lishi kerak***.

### **Mustaqil ishlarning shakllari, mazmuni va bajarishdan ko’zlangan maqsad**

**Talaba mustaqil ishi** - muayyan fandan o’quv dasturida belgilangan bilim, ko’nikma va malakaning ma’lum bir qismini talaba tomonidan fan o’qituvchisi maslahati va tavsiyalari asosida auditoriya va auditoriyadan tashqarida o’zlashtirilishiga yo’naltirilgan tizimli faoliyatdir.

#### **Talabalar mustaqil ishini shartli ravishda ikkiga ajratish mumkin:**

- auditoriyada amalga oshiriladigan TMlari. O’tilgan mavzuni qayta ishlash, kengaytirish va mustaxkamlashga oid topshiriqlar bajariladi;

- auditoriyadan tashqarida amalga oshiriladigan TMlari. O’quv dasturidagi ayrim mavzularni mustaqil holda o’zlashtirish, uyga berilgan vazifalarni bajarish, amaliy va laboratoriya ishlariga tayyorgarlik ko’rib kelish, ijodiy va ilmiy-tadqiqot harakteridagi ishlar va h.k.

Birinchi tur ishlari talabalarning nazariy va amaliy bilimlarini o’zlashtirib borish darajasi, amaliy mashg’ulotlarga (amaliyot, laboratoriya, seminar darslari) tayyorgarlik saviyasi va uy vazifalarining bajarilish sifatini tekshirish maqsadida, odatda, nazorat ishlari olish, savol-javob, suhbat, munozara, amaliy topshyriqlarni bajartirib ko’rish va x.k. usullarda asosan amaliyot darslarida nazorat (joriy nazorat) qilinadi.

Joriy nazoratda talabaning dars paytida o’tilgan materiallarni o’zlashtirish va uyga berilgan topshiriqlarni bajarishdagi faolligi, bajarish saviyasi va o’zlashtirish darajasi e’tiborga olinadi.

Ikkinchi tur ishlar fanning ishchi o’quv dasturida auditoriyadan tashqarida o’zlashtirilishi belgilangan mavzu bo’yicha ma’lumot va axborotlarni mustaqil ravishda izlab topish, taxlil qilish, konspektlashtirish (yoki referat tarzida rasmiylashtirish) va o’zlashtirish, ijodiy yondashishni talab qiladigan amaliy topshiriqlarni bajarish ko’rinishida amalga oshiriladi. Bu turdagi ishlarni bajarish jarayoni va o’zlashtirish sifatining nazorati darsdan tashqari paytlarda, maxsus belgalangan konsultatsiya soatlarida amalga oshiriladi.

O’qitish jarayonida (ma’ruza, amaliy va tajriba darslarida) talabalar o’zlashtirishi, bilim, ko’nikma, mahorati qay darajada mukammal bo’lishi uni mustaqil o’rganish lozim bo’lgan qismini samarali o’zlashtirishiga bog’liq. Ushbu ta’lim yo’nalishida taxsil olayotgan talabalar uchun o’ziga xos mustaqil ishlar bajarilgan laboratoriya ishlari bo’yicha hisobot tayyorlash, uy vazifasini bajarish kabi majburiy elementlarni o’z ichiga oladi. Talabani mustaqil ishlashi uchun topshiriq tuzish, uslubiy ko’rsatmalar tayyorlash, maslahatlar berish jadvali kafedra tomonidan belgilanadi.

Mustaqil ish uchun beriladigan topshiriqlarning shakli va hajmi, qiyinchilik darajasi semestr-dan-semestr-ga ko'nikmalar hosil bo'lishiga muvofiq ravishda o'zgarib, oshib boradi.

“Metrologiya, standartlashtirish va sertifikatlashtirish asoslari” fanidan mustaqil ishni talabning akademik o'zlashtirish darajasi va qobiliyatini hisobga olgan tashkil etiladi.

Fan bo'yicha mashg'ulotlarda talabalar tavsiya etilayotgan mavzular bo'yicha mustaqil ishlarning quyidagi shakllaridan foydalanishlari mumkin:

- *Tanlagan mavzusi bo'yicha o'quv adabiyotlar yordamida mustaqil o'zlashtirish, o'quv manbalari bilan ishlash;*

- *mavzularni normativ-xuquqiy xujjatlar va o'quv adabiyotlari yordamida mustaqil o'zlashtirish;*

- *tanlagan mavzusi bo'yicha testlar, munozarali savollar va topshiriqlar tayyorlash;*

- *tanlagan mavzusi bo'yicha axborot (referat) tayyorlash;*

- *tanlagan mavzusi bo'yicha keys stadilar tayyorlash;*

- *tanlagan mavzusi bo'yicha ko'rgazmali vositalar tayyorlash;*

- *tanlagan mavzusi bo'yicha ilmiy maqola, tezislar va ma'ruzalar tayyorlash*

- *amaliy va laboratoriya mashg'ulotlariga tayyorgarlik ko'rib kelish;*

- *nazariy bilimlarni amaliyotda qo'llash;*

- *amaliyotdagi mavjud muammolarning yechimini topish;*

- *o'rganilayotgan mavzu buyicha asosiy ilmiy adabiyotlarga annotatsiya yozish va boshqalar.*

| <b>№</b> | <b>Mustaqil ish shakllari</b>                                                      | <b>Ish turi</b>                  | <b>Ish hajmi</b> |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------------|
| 1.       | O'quv adabiyotlar yordamida mustaqil o'zlashtirish, o'quv manbalari bilan ishlash. | Ixtiyoriy mavzular               | 6                |
| 2.       | Mavzular bo'yicha testlar, munozarali savollar va topshiriqlar tayyorlash.         | Ma'ruza mavzulari bo'yicha       | 8                |
| 3.       | Mavzular bo'yicha axborot (referat) tayyorlash.                                    | Ixtiyoriy mavzular               | 6                |
| 4.       | Mavzular bo'yicha keys stadilar tayyorlash.                                        | Topshiriq variantiga qarab       | 6                |
| 5.       | Mavzular bo'yicha ko'rgazmali vositalar tayyorlash.                                | Ixtiyoriy mavzular               | 6                |
| 6.       | Mavzular bo'yicha ilmiy maqola, tezislar va ma'ruzalar tayyorlash                  | Ixtiyoriy mavzular               | 6                |
| 7.       | Amaliy va laboratoriya mashg'ulotlariga tayyorgarlik ko'rib kelish                 | Barcha mavzular                  | 10               |
| 8.       | Nazariy bilimlarni amaliyotda qo'llash                                             | Amaliy va tajriba mashg'ulotlari | 6                |
| 9.       | Yakuniy nazoratga tayyorlanish                                                     | Barcha mavzularni takrorlash     | 6                |
|          | <b>Jami soatlar</b>                                                                |                                  | <b>60</b>        |

## **Tavsiya etilayotgan mustaqil ishlarning mavzulari**

1. Standart bo'yicha paxta ipining sifatini baholash
2. Tosh paxta tolasi va ipining sifatini belgilovchi standartlar
3. Standart bo'yicha lub iplarining sifatini baholash
4. Kimyoviy tola va iplaming sifatini belgilovchi standartlar
5. Standart bo'yicha trikotaj va noto'qima matolarining sifatini baholash
6. Sertifikatlashtirish asosiy malumotlar xalqaro sertifikatlashtirish tashkilotlari
7. Mahsulot, xizmat sertifikatsiyasini tashkil etish
8. Sertifikatlashtirish me'yoriy ta'minotiga talablar
9. Ekspert-auditorlar va tekshiruvchan nazorat
10. Mahsulot sifatini ta'minlash va boshqarish.
11. Xorijiy davllarda sertifikatlashtirish ishlari
12. Xududlarda metrologik xizmatni tashkil etish samaradorligi
13. Yengil sanoatda metrologik taminot
14. O'lchash vositalarini qiyoslash tartibi
15. Xalqaro metrologik tashkilotlar
16. Qonunlashtiruvchi metrologiya
17. Asosiy o'lchash birliklari va ularni to'qimachilik sanoati mahsulotlari uchun ifodalash tartiblari
18. Standart bo'yicha paxta ipining sifatini baholash
19. Tosh paxta tolasi va ipning sifatini belgilovchi standartlar
20. Texnik jihatdan tartibga solish to'g'risida»gi O'zbekiston Respublikasi qonunining hayotga tatbiq etilishi
21. Sifat menejmenti tizimi va uni sertifikatlashtirish
22. To'qimachilik sanoat mahsulotlarini sifatini aniqlash usullari
23. To'qimachilik korxonalarida mahsulot sifatini oshirishda xorij tajribasi
24. To'qimachilik sanoatida xalqaro standartlarni joriy etish yo'nalishlari

### **Mavzuni mustaqil o'zlashtirish.**

Talabalarga mustaqil o'zlashtirish uchun topshiriladigan mavzularning asosiy mazmunini ifodalash va ochib berishga xizmat qiladigan Mavzuga oid tayanch so'z va iboralar, mavzuni tizimli bayon qilishga xizmat qiladigan savollar, asosiy adabiyotlar va axborot manbalarini ko'rsatgan uslubiy ko'rsatmalar talabalarga yetkaziladi.

Topshiriqni bajarish jarayonida talabalar mustaqil ravishda o'quv adabiyotlaridan foydalanib ushbu mavzuni konspektlashtiradilar, Mavzuga oid tayanch so'z va iboralarining mohiyatini anglagan holda mavzuga taalluqli savollarga javob tayyorlaydilar. Zarur hollarda (o'zlashtirish qiyin bo'lsa, savollar paydo bo'lsa, adabiyotlar yetishmasa, mavzuni tizimli bayon eta olmasa va h.k.) o'qituvchidan maslahatlar oladilar.

Mustaqil o'zlashtirilgan mavzu bo'yicha tayyorlangan matn (konspekt) kafedrada himoya qilinadi.

### **Mavzu bo'yicha testlar, munozarali savollar va topshiriqlar tayyorlash.**

Talabaga muayyan mavzu bo'yicha testlar, qiyinchilik darajasi har xil bo'lgan masalalar va topshiriqlar, munozaraga asos bo'ladigan savollar tuzish topshiriladi. Bunda o'qituvchi tomonidan talabaga testga qo'yiladigan talablar va uni tuzish qonun-qoidalari, qanday maqsad ko'zda tutilayotganligi, muammoli savollar tuzishda mavzuning munozarali momentlarini qanday ajratish lozimligi, topshiriqlarni tuzish usullari bo'yicha yo'l-yo'riq beriladi. Konsul tatsiya paytlarida bajarilgan ishlarning qo'yilgan vazifa va talablarga javob berish darajasi nazorat qilinadi (qayta ishlab kelish, aniqlashtirish yoki to'ldirish taklif etilishi mumkin).

Test, savol va topshiriqlar majmuasi kafedrada ekspertlar ishtirokida himoya qilinadi.

### **Referat tayyorlash.**

Talabaga qiyinchilik darajasi uning shaxsiy imkoniyatlari, qobiliyati va bilim darajasiga muvofiq bo'lgan biror mavzu bo'yicha referat tayyorlash topshiriladi. Bunda talaba asosiy adabiyotlardan tashqari qo'shimcha adabiyotlardan (monografiyalar, ilmiy, uslubiy maqolalar, Internetdan olingan ma'lumotlar, elektron kutubxona materiallari va h.k.) foydalanib materiallar yig'adi, taxlil qiladi, tizimga soladi va mavzu bo'yicha imkon darajasida to'liq, keng ma'lumot berishga harakat qiladi. Zarur hollarda o'qituvchidan maslahat va ko'rsatmalar oladi. Yakunlangan referat kafedrada ekspertlar ishtirokida himoya qilinadi.

### **Ko'rgazmali vositalar tayyorlash.**

Talabaga muayyan mavzuni bayon qilish va yaxshiroq o'zlashtirish uchun yordam beradigan ko'rgazmali materiallar (jadvallar, chizmalar, rasmlar, xaritalar, maketlar, modellar, grafiklar, namunalar, musiqiy asar, kichik badiiy asar va h.k.) tayyorlash topshiriladi. Mavzu o'qituvchi tomonidan aniqlanib, talabaga ma'lum ko'rsatmalar, yo'l-yo'riqlar beriladi. Ko'rgazmali vositalarning miqdori, shakli va mazmuni talaba tomonidan mustaqil tanlanadi. Bunday vazifani bir mavzu bo'yicha bir necha talabaga topshirish ham mumkin.

Talaba ko'rgazmali materiallardan foydalanish bo'yicha yozma ravishda tavsiyalar tayyorlaydi va kafedrada himoya qiladi.

### **Ilmiy maqola, tezislar va ma'ruzalar tayyorlash.**

Talabaga biron bir mavzu bo'yicha (mavzuni talabaning o'zi tanlashi ham mumkin) ilmiy (referativ) karakterda maqola, tezis yoki ma'ruza tayyorlash topshirilishi mumkin. Bunda talaba o'quv adabiyotlari, ilmiy-tadqiqot ishlari, dissertatsiyalar, maqola va monografiyalar hamda boshqa axborot manbalaridan mavzuga tegishli materiallar to'playdi, taxlil qiladi, zarurlarini ajratib olib, tartibga soladi, shaxsiy tajribasi va bilimi, ilmiy natijalariga asoslangan holda qo'shimchalar, izohlar kiritadi, o'z nuqtai-nazarini bayon etadi va asoslaydi. Bunda talaba o'qituvchi bilan hamkorlikda ishlaydi.

Tayyorlangan maqola, tezis yoki ma'ruza kafedrada himoya qilinadi.

### **Amaliy va laboratoriya mashg'ulotlariga tayyorgarlik ko'rib kelish**

Bu shakldagi mustaqil ishlar mashg'ulot turiga bog'liq bo'lib, talabadan vaqt talab qiladi. Ma'ruza mashg'ulotlarida o'qituvchi auditoriyada dars rejasini, muhim qonun va qonuniyatlarni, mavzuni asosiy mazmunini matn asosida tushintirish bilan bir qatorda talabalarni konspekt yozib borishlariga asoslangan tarzda dars o'tganda talabalardan ma'ruzaga tayyorgarlik ko'rib kelishiga ehtiyoj bo'lmaydi. Muammoli ma'ruza yoki boshqa texnologiya qo'llanilsa talaba ma'ruza matnini yozib, dastlabki tushunchalarni o'zlashtirib, mustaqil fikrlay olish darajasida tayyorgarlik ko'rib kelishi kerak. Demak, ma'ruza mavzularini ayrimlariga avvaldan tayyorgarlik ko'rilishi mumkin.

Amaliy mashg'ulotlar ko'pincha fanga oid misol va masalalar yechishga, ma'lumotlarni, qonun va qonuniyatlarni, voqea va hodisalarni o'rganishga qaratiladi. Bunday mashg'ulotlarda o'rganilishi lozim bo'lgan «ob'ekt» yoki hal etiladigan masala to'g'risida talabaga nazariy bilimlar ma'ruza mashg'ulotida beriladi. Shuning uchun amaliy mashg'ulotlarga tayyorgarlik ko'rishda talabalar shakllar, jadvallar, chizmalar, eskizlar, grafiklarni belgilangan ko'rinishda tayyorlab kelishi, mashg'ulot davomida esa ularni to'ldirish lozim bo'ladi, ayrim ma'lumotlarni yozib oladi.

Amaliy mashg'ulotlar uchun tuziladigan uslubiy ko'rsatmalarda qoidaga ko'ra topshiriq, asosiy tushunchalar va ma'lumotlar, ishni bajarish tartibi va uslubi yoritiladi. Mashg'ulot davrida qisqa tushintirishdan so'ng talabalar tajribalar o'tkazadilar, raqamli yoki grafik ko'rinishdagi natijalarni, xulosalarni yozib boradi.

Amaliy xarakterdagi mashg'ulotlar rejasiga ko'ra topshiriqlarni bir qismini berilgan namuna yoki uslubga ko'ra talaba auditoriyadan tashqarida bajarish tajribasi keng qo'llaniladi. Bu toifa topshiriqlar uyga vazifa shaklida beriladi. Bunday ishlar jumlasiga misol va masalalar yechish, hisobot tayyorlash, hisob-grafika ishlari bajarish, dasturlar tayyorlash, matnni o'qib qisqacha xulosalar tayyorlash kabi topshiriqlar kiradi.

### Talabalar mustaqil ishini baholash.

TMI natijalari amaldagi "Oliy ta'lim muassasalarida talabalar bilimini nazorat qilish va baholashning reyting tizimi to'g'risidagi Nizom"ga asosan baholab boriladi.

“Metrologiya, standartlashtirish va sertifikatlashtirish asoslari” fani bo'yicha ta'lim yo'nalishlar kesimida quyidagi miqdorda belgilangan. Ushbu soatlar talabani auditoriyadan tashqarida, maslahat tarzida, o'qituvchi yordamida va uyda qo'shimcha bilim olishi, bilimlarni mustahkamlashi uchun sarflanadi. Ushbu fanda foydalanladigan mustaqil ish shakllari uchun o'quv soatlari quyidagicha taqsimlanadi.

| №  | Fanning nomi                                                       | Fanga ajratilgan soat | Ma'ruza, amaliy laboratoriya mashg'ulotlariga | Mustaqil ishga |
|----|--------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------|----------------|
| 1. | “Metrologiya, standartlashtirish va sertifikatlashtirish asoslari” | 90                    | 30                                            | 60             |

«Metrologiya, standartlashtirish va sertifikatlashtirish asoslari» fanidan o'quv dasturlari mazmuni va talabalarining tayorgarlik darajasini ta'minlash imkoniyatlari, mustaqil ish hajmi, fanning o'ziga xosligidan kelib chiqib baholash turlari bo'yicha asosan og'zaki suxbat, test sinovi va mustaqil nazorat ishlari bajarish shakllari qabul qilingan. Quyidagi jadvalda baholash turlarini amalga oshirish shakllari va ularning xajmi belgilangan.

### Fan bo'yicha talabalar bilimini baholash va nazorat qilish me'zonlari

| Baholash usullari         | Yozma ish, test va og'zaki savol-javob.                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Baholash mezonlari</b> | <b>5 (a'lo) baho</b><br>- talaba mustaqil xulosa va <b>qaror qabul qiladi</b> , ijodiy fikrlay oladi, mustaqil mushohada yuritadi, olgan bilimini amalda qo'llay oladi, fanning (mavzuning) mohiyatini tushunadi, biladi, ifodalay oladi, aytib beradi hamda fan (mavzu) bo'yicha tasavvurga egaligi |
|                           | <b>4 (yaxshi) baho</b><br>- talaba <b>mustaqil mushohada yuritadi</b> , olgan bilimini amalda qo'llay oladi, fanning (mavzuning) mohiyatni tushunadi, biladi, ifodalay oladi, aytib beradi hamda fan (mavzu) bo'yicha tasavvurga egaligi                                                             |
|                           | <b>3 (qoniqarli) baho</b><br>- talaba olgan bilimini amalda qo'llay oladi, fanning (mavzuning) mohiyatni tushunadi, biladi, ifodalay oladi, aytib beradi hamda fan (mavzu) bo'yicha tasavvurga egaligi                                                                                               |
|                           | <b>2 (qoniqarsiz) baho</b><br>talaba fan dasturini o'zlashtirmagan, fanning (mavzuning) mohiyatini tushunmaydi hamda fan (mavzu) bo'yicha tasavvurga ega emasligi                                                                                                                                    |

### Talabalar mustaqil ishi bo'yicha konsultatsiyalar tashkil etish tartibi

1. Talabalar mustaqil ishi bo'yicha konsul tatsiya darsi auditoriyadan tashqarida amalga oshirishga mo'ljallangan mustaqil ishlarni bajarish yuzasidan tegishli yo'llanmalar berish va uni bajarilishini nazorat qilib borish maqsadida tashkil qilinadi.

2. Talabalar mustaqil ishi bo'yicha konsul tatsiya darsi fanning kalendar-tematik rejasiga muvofiq o'tkaziladi.

3. Konsultatsiya darsi tegishli fan o'qituvchisi tomonidan o'tkaziladi.

4. Fan o'qituvchisi konsultatsiya darsida quyidagi ishlarni amalga oshiradi:

- Talabalar mustaqil ishi topshiriqlarini bajarish yuzasidan tegishli yo'llanma beradi;
- topshiriqni bajarish rejasini tuzishga yordamlashadi;

- tegishli adabiyotlar va axborot manbalarini tavsiya qiladi;
- Talabalar mustaqil ishi yuzasidan tayyorlangan ishlanma, hisobot, referat, hisob-kitob va topshiriq natijalarini qabul qiladi hamda baholaydi.

5. Talabalar mustaqil ishi bo'yicha konsultatsiyalar o'quv jarayonining 1 yoki 2-smenada tashkil etilishiga qarab talabalarining darsdan bo'sh vaqtlarida dars jadvaliga kiritiladi.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligining "Talabalar mustaqili ishlarini tashkil etish to'g'risida" gi 2009 yil 14-avgustdagi 286-sonli buyrug'i asosidagi yo'riqnoma.
2. Axmetova K.I., Fayzullaeva D.M. «Mustaqil o'quv faoliyatini tashkil etishning yo'l va vositalari» mavzusi bo'yicha o'tkaziladigan trening mashg'ulotlarining ta'lim texnologiyasi. Toshkent – 2009. Ismatullayev P.R. va bosh. Metrologiya, standartlashtirish va sertifikatlashtirish. T-O'zbekistan. 2001.
3. Internet ma'lumotlari [www.gov.uz](http://www.gov.uz)

**“METROLOGIYA, STANDARTLASHTIRISH VA  
SERTIFIKATLASHTIRISH ASOSLARI” FANIDAN GLOSSARIY**

**GLOSSARIY**

| Glossary                                                                                                                                                                                                                                                                              | Глоссарий                                                                                                                                                                                                                                                   | Глоссарий                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Asosiy kattalik</b> - base quantity-tizimga kiradigan va tizimning boshqa kattaliklaridan mustaqil deb shartli ravishda qabul qilingan kattalik                                                                                                                                    | Основная величина- величина, входящая в систему величин и условно принятая в качестве независимой от других величин этой системы.                                                                                                                           | The main value- is the value included in system variables and conditionally accepted as independent from other variables of the system                                                                                        |
| <b>Kattalikning o'lchov birligi</b> -shartli ravishda 1 ga teng qiymat berilgan va o'zi bilan bir turli kattaliklarni miqdor jihatdan ifodalash uchun qo'llaniladigan, belgilangan o'lchamli kattalik                                                                                 | Единица измерения величины- величина фиксированного размера, которой условно присвоено числовое значение, равное 1, и применяемая для количественного выражения однородных с ней величин                                                                    | Unit value - the value of a fixed size, which conventionally has a numerical value of 1, and applied to quantitative expression of homogeneous quantities with it                                                             |
| <b>Kattalikni o'lchash</b> - kattalik birligini saqlaydigan texnikaviy vositani qo'llanishga oid, o'lchanadigan kattalik bilan uning birligi o'rtasidagi nisbatni (oshkor yoki nooshkor ko'rinishda) topish va bu kattalik qiymatini aniqlash imkonini beruvchi operatsiyalar majmui. | Измерение величины - измерение совокупность операций по применению технического средства, хранящего единицу величины, обеспечивающих нахождение соотношения (в явном или неявном виде) измеряемой величины с ее единицей и получение значения этой величины | The measurement of the measurement - set of operations for application of technical means, which stores a unit value for finding the ratio of (explicit or implicit) of the measured value with its unit and receiving values |
| <b>Statik o'lchash</b> - muayyn o'lchash vazifasiga ko'ra, o'lchash vaqti davomida o'zgaraydi deb qabul qilingan kattalikni o'lchash.                                                                                                                                                 | Статическое измерение- измерение величины, принимаемой в соответствии с конкретной измерительной задачей за неизменную на протяжении времени измерения                                                                                                      | Static measurement- the measurement values taken in accordance with the specific measuring task unchanged over the measurement time.                                                                                          |
| <b>Dinamik o'lchash</b> - o'lchamlari o'zgaruvchi kattalikni o'lchash.                                                                                                                                                                                                                | Динамическое измерение- измерение изменяющейся по размеру величины                                                                                                                                                                                          | Dynamic measurement - the measurement changing the size value                                                                                                                                                                 |
| <b>Mutlaq o'lchash</b> - bir yoki bir necha asosiy kattaliklarni bevosita o'lchashlarga va doimiylik qiymatlarini qo'llashga asoslangan o'lchash                                                                                                                                      | Абсолютное измерение- измерение, основанное на прямых измерениях одной или нескольких основных величин и (или) использовании значений констант.                                                                                                             | Absolute dimension - a dimension based on direct measurements of one or more basic quantities and (or) using values of the constants                                                                                          |
| <b>Nisbiy o'lchash</b> - kattalikning birlik vazifasini bajaruvchi nomdosh kattalikka nisbatini yoki kattalikni boshlang'ich deb qabul qilingan nomdosh kattalikka nisbatan o'zgarishini o'lchash.                                                                                    | Относительное измерение- измерение отношения величины к одноимённой величине, играющей роль единицы, или изменения величины по отношению к одноименной величине, принимаемой за исходную                                                                    | Relative measurement- is a measurement of relationship value to the same value, playing the role of the unit, or change values relative to the same value adopted for the original                                            |
| <b>Bevosita o'lchash</b> - kattalikning izlanayotgan qiymati bevosita olinadigan o'lchash.                                                                                                                                                                                            | Прямое измерение- измерение, при котором искомое значение величины получают непосредственно                                                                                                                                                                 | Direct measurement - measurement at which the desired value is obtained directly                                                                                                                                              |
| <b>Bilvosita o'lchash</b> - izlanayotgan kattalik bilan funktsional bog'langan boshqa kattaliklarni bevosita o'lchash natijalari asosida                                                                                                                                              | Косвенное измерение- определение искомого значения величины на основании результатов прямых измерений                                                                                                                                                       | Indirect measurement- determining the desired value based on the results of direct measurements of other                                                                                                                      |

|                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| kattalikning izlanayotgan qiymatini aniqlash                                                                                                                                                                                                                        | других величин, функционально связанных с искомой величиной                                                                                                                                                                           | quantities functionally related to the desired value                                                                                                                                                                              |
| <b>Majmuiy o'lchashlar</b> - bir necha nomdosh kattaliklarni bir vaqtda o'tkaziladigan o'lchashlar, bunda kattaliklarning izlanayotgan qiymatlari bu kattaliklarining turli birikmalarini o'lchashda olinadigan tenglamalar tizimini yechish yo'li bilan aniqlanadi | Совокупные измерения - проводимые одновременно измерения нескольких одноимённых величин, при которых искомые значения величин определяют путём решения системы уравнений, получаемых при измерениях различных сочетаний этих величин. | Total measurement-simultaneous measurement of several variables of the same name, in which the desired values are determined by solving the system of equations obtained by measurements of various combinations of these values. |
| <b>Birgalikda o'lchashlar</b> - nomdagi bo'lmagan ikki va undan ortiq kattaliklar orasidagi bog'lanishni aniqlash uchun bu kattaliklarni bir vaqtda o'tkaziladigan o'lchashlari                                                                                     | Совместные измерения-проводимые одновременно измерения двух или нескольких не одноименных величин для определения зависимости между ними.                                                                                             | Joint measurement-simultaneous measurement of two or more the same values for the relationship between them.                                                                                                                      |
| <b>O'lchash ob'ekti</b> - bir yoki bir nechta o'lchanadigan kattaliklar bilan tavsiflanadigan jism (tizim, jarayon, hodisa va h.k.)                                                                                                                                 | Объект измерения-тело (система, процесс явление и т.д.), которое характеризуется одной или несколькими измеряемыми величинами                                                                                                         | The object -of measurement (system, process, phenomenon etc.), which is characterized by one or more measured values                                                                                                              |
| <b>Nolga keltirib o'lchash usuli</b> - o'lchanadigan kattalikning va o'lchovning taqqoslash asbobiga bo'lgan ta'siri natijasini nolga keltirib, o'lchov bilan taqqoslash usuli                                                                                      | Нулевой метод измерений - метод сравнения с мерой, в котором результирующий эффект воздействия измеряемой величины и меры на прибор сравнения доводят до нуля                                                                         | A null method - of measurement a method of comparison with a measure in which the resulting effect of the measured value and measures on the unit of comparison is adjusted to zero                                               |
| <b>O'lchash xatoligi</b> - o'lchash natijasining o'lchanayotgan kattalikning chin (haqiqiy) qiymatidan og'ishi                                                                                                                                                      | Погрешность измерения-отклонение результата измерения от истинного (действительного) значения измеряемой величины                                                                                                                     | Measurement error - the deviation from the true (actual) value of the measured value                                                                                                                                              |
| <b>O'lchashning muntazam xatoligi</b> - biror kattalikning takroriy o'lchash natijasida doimiy qoladigan yoki qonuniy ravishda o'zgaradigan o'lchash xatoligining tashkil etuvchisi                                                                                 | Систематическая погрешность измерения -составляющая погрешности результата измерения, остающаяся постоянной или же закономерно изменяющаяся при повторных измерениях одной и той же величины                                          | Systematic measurement error- systematic error component of the error of the measurement result, remaining constant or varying naturally in repeated measurements of the same quantity.                                           |
| <b>O'lchash usulining xatoligi</b> - nomukammal usulning qo'llanilishi bilan bog'liq bo'lgan, o'lchashlarning muntazam xatoligining tashkil etuvchisi                                                                                                               | Погрешность метода измерений-составляющая систематической погрешности измерения, обусловленная несовершенством принятого метода измерений.                                                                                            | The inaccuracy- of the measurement method-systematic component of measurement error caused by the imperfection of the adopted measurement method.                                                                                 |
| <b>O'lchashning sub`ektiv xatoligi</b> - operatorning o'ziga xos xususiyatlariga bog'liq bo'lgan, muntazam xatolikning tashkil etuvchisi                                                                                                                            | Субъективная погрешность измерения- составляющая систематической погрешности измерений, обусловленная                                                                                                                                 | Subjective measurement error-systematic component of measurement error due to the individual characteristics                                                                                                                      |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | индивидуальными особенностями                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>O'lchashning mutlaq xatoligi</b> - o'lchanadigan kattalikning birliklarida ifodalangan o'lchash xatoligi                                                                                                                                                                                                                                  | Абсолютная погрешность измерения- погрешность измерения, выраженная в единицах измеряемой величины                                                                                                                                                                                                | The absolute measurement error - measurement error, expressed in units of the measured value                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Xatolikning mutlaq qiymati</b> - ishorasi hisobga olinmagan xatolik qiymati (xatolik moduli).                                                                                                                                                                                                                                             | Абсолютное значение погрешности-значение погрешности без учета ее знака (модуль погрешности)                                                                                                                                                                                                      | The absolute value- of error value of error without regard to its sign (module error).                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Tuzatma</b> - muntazam xatolikning tashkil etuvchilarini yo'qotish maqsadida tuzatilmagan o'lchash natijasiga qo'shiladigan kattalikning qiymati                                                                                                                                                                                          | Поправка- значение величины, вводимое в неисправленный результат измерения с целью исключения составляющих систематической погрешности                                                                                                                                                            | Correction- the value entered in the uncorrected result of measurement to the exclusion of systematic error constituents                                                                                                                                                                        |
| <b>O'lchashlar natijasining aniqligi</b> - o'lchash natijasi xatoligining nolga yaqinligini ko'rsatadigan o'lchash sifatining tavsifi.                                                                                                                                                                                                       | Точность результата - характеристика качества измерения, отражающая близость к нулю погрешности результата измерения                                                                                                                                                                              | The accuracy of the result - characteristics of quality measure that reflects the closeness to zero of the error of the measurement result                                                                                                                                                      |
| O'lchashlarning noaniqligi- o'lchashlar natijasi bilan bog'liq va o'lchanadigan kattalikka asosli ravishda berilishi mumkin bo'lgan qiymatlarning tarqoqligini tavsiflovchi paramet                                                                                                                                                          | Неопределенность измерений- параметр, связанный с результатом измерений и характеризующий рассеяние значений, которые достаточно обоснованно могли бы быть приписаны измеряемой величине.                                                                                                         | Measurement uncertainty -is the parameter associated with the result of a measurement and characterizes the dispersion of values that reasonably could be assigned to the measurand.                                                                                                            |
| <b>O'lchashlar sohasi</b> - fan yoki texnikaning biror sohasiga xos va o'zining xususiyatlari bilan ajralib turadigan kattaliklarni o'lchashlar majmui                                                                                                                                                                                       | Область измерений- совокупность измерений величин, свойственных какой либо области науки или техники и выделяющихся своей спецификой                                                                                                                                                              | The field of measurement - the set of measurement values inherent in any field of science or technology and characterized by its specificity                                                                                                                                                    |
| <b>Ayirmali o'lchash usuli</b> - o'lchanadigan kattalik qiymati ma'lum va o'lchanadigan kattalikning qiymatidan oz farqlanadigan bir jinsli kattalik bilan taqqoslanadigan, bu ikki kattalik o'rtasidagi ayirma o'lchanadigan o'lchashlar usuli                                                                                              | Дифференциальный метод измерений- метод измерений, при котором измеряемая величина сравнивается с однородной величиной, имеющей известное значение, незначительно отличающееся от значения измеряемой величины, при котором измеряется разность между этими двумя величинами.                     | Differential method- of measurement-method of measurement in which the measured value is compared with the homogeneous value having a known value only slightly different from the measured value, which is measured by the difference between these two values.                                |
| <b>Etalon</b> (o'lchashlar shkalasi yoki birligi etaloni)- kattalikning o'lchamini qiyoslash sxemasi bo'yicha quyi vositalarga uzatish maqsadida shkalani yoki kattalik birligini qayta tiklash va saqlash uchun mo'ljallangan va belgilangan tartibda etalon sifatida tasdiqlangan o'lchashlar vositasi yoki o'lchash vositalarining majmui | Эталон (шкалы или единицы измерений) средство измерений или комплекс средств измерений, предназначенные для воспроизведения и хранения шкалы или единицы величины с целью передачи ее размера нижестоящим по поверочной схеме средствам и утвержденные в качестве эталона в установленном порядке | The standard (scale or units of measurement) a measurement means or complex of means of measurement intended for reproduction and storage of the scale or units of value for the transfer size of the lower calibration scheme, the medium and approved as a reference in the prescribed manner |

|                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Ikkilamchi etalon-</b> birlikning o'lchamini mazkur birlikning birlamchi etalonidan oladigan etalon                                                                                                                                     | Вторичный эталон- эталон, получающий размер единицы от первичного эталона данной единицы                                                                                                                                                                                             | Secondary standard-a standard receiving size of the unit from the primary standard of this unit                                                                                                                                                              |
| <b>Taqqoslash etaloni-</b> biror sababga kçera bir-biri bilan bevosita solishtirib bo'lmaydigan etalonlarni solishtirish uchun qo'llaniladigan etalon                                                                                      | Эталон сравнения- эталон, применяемый для сличений эталонов, которые по тем или иным причинам не могут быть непосредственно сличены друг с другом.                                                                                                                                   | Comparison standard - the standard used for comparison of measurement standards, which for one reason or another cannot be easily compared directly with each other                                                                                          |
| <b>Xalqaro etalon-</b> milliy etalonlar bilan qayta tiklanadigan va saqlanadigan birliklar o'lchamlarini muvofiqlashtirish uchun xalqaro kelishuv bo'yicha xalqaro asos sifatida qabul qilingan etalon                                     | Международный эталон- эталон, принятый по международному соглашению в качестве международной основы для согласования с ним размеров единиц, воспроизводимых и хранимых национальными эталонами                                                                                       | International standard - standard adopted by international agreement as the international framework for the harmonization with sizes of units, reproduced and stored by the national standards                                                               |
| <b>Milliy etalon-</b> mamlakat uchun boshlang'ich etalon sifatida hizmat qilishi rasmiy qaror bilan tan olingan etalon.                                                                                                                    | Национальный эталон- эталон, признанный официальным решением служить в качестве исходного для страны                                                                                                                                                                                 | National standard- standard recognized by an official decision to serve as the source for the country                                                                                                                                                        |
| <b>Boshlang'ich etalon-</b> mazkur hudud yoki tashkilotdagi etalonlardan eng yuqori metrologik xossalarga ega bo'lgan, birlikning o'lchamini o'ziga tobe o'lchash vositalariga beruvchi va belgilangan tartibda rasmiy tasdiqlangan etalon | Исходный эталон-эталон, обладающий наивысшими метрологическими свойствами из имеющихся на данной территории или в данной организации эталонов, от которого получают размер единицы метрологически соподчиненные средства измерений и официально утвержденный в установленном порядке | Original standard-a standard having the highest metrological properties available in the area or in the organization of the standards, from which the size of the unit of metrological subordination of the instrument and approved in the prescribed manner |
| <b>Yakka etalon-</b> birlikni qayta tiklash va saqlash uchun tarkibida bitta o'lchash vositasi (o'lchov, o'lchash asbobi, etalon uskuna) bor bo'lgan etalon                                                                                | Одиночный эталон- эталон, в составе которого имеется одно средство измерений (мера, измерительный прибор, эталонная установка) для воспроизведения и хранения единицы.                                                                                                               | Single Etalon- Etalon, which has one means of measurement (measure, measuring instrument, reference unit) for playback and storage units.                                                                                                                    |
| <b>Etalonni saqlash</b> - etalonning metrologik tavsiflarini belgilangan chegaralarda saqlash uchun zarur bo'lgan amallar majmui                                                                                                           | Хранение эталона- совокупность операций, необходимых для поддержания метрологических характеристик эталона в установленных пределах                                                                                                                                                  | The storage benchmark is a set -of operations necessary for the maintenance of the metrological characteristics of the standard within the prescribed limits.                                                                                                |
| <b>Solishtirish (etalon bilan)-</b> kattalikning ushbu o'lchashlar vositasi yordamida olingan qiymati bilan etalon yordamida iqlangan ma'lum qiymati o'rtasidagi nisbatni belgilovchi amallar majmui.                                      | Сличение (с эталоном)- совокупность операций, устанавливающих соотношение между значением величины, полученным с помощью данного средства измерений и известным значением величины,                                                                                                  | Comparison (with the standard) - a set of operations establishing the ratio between the value obtained with the measuring instrument and the known value determined by using the standard.                                                                   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                         | определенным с помощью эталона.                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Asosiy birlikni qayta tiklash</b> - birlikning ta'rifiga muvofiq o'lchami belgilab qo'yilgan kattalikni yaratish yo'li bilan birlikni qayta tiklash                                                                                                                                  | Воспроизведение основной единицы-воспроизведение единицы путём создания фиксированной по размеру величины в соответствии с определением единицы.                                                                         | Playback main unit-playback unit by creating a fixed-size value in accordance with the definition of the unit                                                                                                                                 |
| <b>Standart</b> – ishlab chiqarilayotgan mahsulotlar yoki ko'rsatilayotgan xizmatlarga majburiy talablar kompleksini o'zida ifodalaydigan, barcha manfaatdor tomonlar bilan konsensus asosida ishlab chiqilgan, davlat boshqaruvidagi organlar tomonidan tasdiqlangan, normativ hujjat. | Стандарт - это нормативный документ, проверенный государственным органом, разработанный на основе консенсуса со всеми заинтересованными сторонами, представляющий набор обязательных требований к продуктам или услугам. | A standard is a regulatory document, verified by a government agency, developed by consensus with all interested parties, representing a set of mandatory requirements for products or services.                                              |
| <b>Standartlashtirish</b> - mavjud yoki bo'lajak masalalarga nisbatan umumiy va ko'p marta foydalaniladigan qoidalarni belgilash orqali ma'lum sohada eng maqbul darajada tartiblashtirishga yo'naltirilgan faoliyat                                                                    | Стандартизация - действия, направленные на оптимальное выравнивание в области информации путем определения общих и часто используемых правил для существующих или будущих проблем                                        | Standardization - actions aimed at optimal alignment in the field of information by defining common and frequently used rules for current or future problems.                                                                                 |
| <b>Normativ hujjat</b> – xizmat o'zining vazifasini muvofiq ta'minlash uchun javob berishi kerak bo'lgan talablarni belgilaydigan hujjat.                                                                                                                                               | Нормативный документ - это документ, который определяет требования, которые должны соответствовать требованиям сервиса.                                                                                                  | A normative document is a document that defines the requirements that must meet the requirements of the service.                                                                                                                              |
| <b>Mahsulotning sifat darajasi</b> – baholanadigan mahsulotning sifati ko'rsatkichlarining qiymatlarini tegishli ko'rsatkichlarning asos bo'luvchi qiymatlari bilan solishtirishga asoslangan mahsulot sifatining nisbiy tavsifi.                                                       | Качество продукта - это относительное описание качества продукта, основанное на сравнении показателей качества продукта с основными значениями соответствующих показателей.                                              | Product quality is a relative description of product quality, based on a comparison of product quality indicators with the basic values of the corresponding indicators.                                                                      |
| <b>Mahsulotning texnik darajasi</b> - baholanadigan mahsulotning texnik takomillashganligini tavsiflovchi ko'rsatkichlarning qiymatlarini ularga muvofiq keladigan asos bo'luvchi qiymatlar bilan taqqoslashga asoslangan mahsulot sifatining nisbiy tavsifi.                           | Технический уровень продукта - относительная характеристика качества продукта, основанная на сравнении значений, характеризующих техническое совершенство оцениваемого продукта, на основе соответствующих значений.     | The technical level of the product is a relative characteristic of the quality of the product, based on a comparison of the values characterizing the technical perfection of the product being evaluated, based on the corresponding values. |
| <b>Mahsulotni sertifikatlashtirish</b> – mahsulotlarning belgilangan talablarga muvofiqligini tasdiqlash bo'yicha faoliyat.                                                                                                                                                             | Сертификация продукции - деятельность по подтверждению соответствия продукции установленным требованиям.                                                                                                                 | Product certification is an activity to confirm the compliance of products with the established requirements.                                                                                                                                 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Muvofiqlik sertifikat</b> - sertifikatlashtirilgan mahsulot belgilangan talablarga muvofiq ekanligini tasdiqlash uchun, sertifikatlashtirish tizimining qoidalariga muvofiq berilgan hujjat.                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Сертификат соответствия - Сертификат, выданный системой сертификации для подтверждения того, что сертифицированный продукт соответствует заявленным требованиям.                                                                                                                                                                                                                                                              | Certificate of Conformity - A certificate issued by a certification system to confirm that a certified product meets the stated requirements.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Muvofiqlikni tasdiqlash</b> – berilgan talablar bajarilganligi isbotlangani haqida, tekshiruvdan keyingi qabul qilingan qarorga asoslangan bayonnoma berish. O'zbekiston Respublikasida muvofiqlik sertifikat, muvofiqlik haqida deklaratsiya va akkreditlash haqida guvohnoma muvofiqlikni tasdiqlash haqida bayonnoma hisoblanadi.                                                                                                                                                 | Подтверждение соответствия - Предоставьте заявление, основанное на решении после проверки того, что требования были выполнены. Сертификат соответствия, декларация о соответствии и свидетельство об аккредитации в Республике Узбекистан является заявлением о соответствии.                                                                                                                                                 | Confirmation of Compliance - Submit an application based on a decision after verifying that the requirements have been met. The certificate of conformity, the declaration of conformity and the certificate of accreditation in the Republic of Uzbekistan is a statement of conformity.                                                                                                                                                                            |
| <b>Muvofiqlikni tasdiqlash sohasi</b> – muvofiqlikni tasdiqlash qamrab oladigan, muvofiqlikni baholash ob'ektlarining ko'lam va tavsiflari.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Область подтверждения соответствия - область и характеристики объектов оценки соответствия, которые включают оценку соответствия.                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Conformity assessment area - area and characteristics of objects of conformity assessment, which include conformity assessment.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Deklaratsiyalash</b> – muvofiqlikni birinchi tomon tasdiqlashi. O'zbekiston Respublikasida mahsulot xavfsizligi talablarigi muvofiq deklaratsiyalash tartibi haqidagi Nizomga (04.06.2005 yil 1465-son.) muvofiq, deklaratsiyalash tartib-taomili muvofiqlik haqidagi deklaratsiyani rasmiylashtirishda muvofiqlik sertifikat beradigan, sertifikatlashtirish organining muvofiqlikni tasdiqlashi bilan yakunlanadi. Bunda deklaratsiyalangan mahsulot sertifikatlangan hisoblanadi. | Декларация - утверждение первой стороны соответствия. В соответствии с Положением о порядке декларирования декларации в соответствии с требованиями безопасности продукции в Республике Узбекистан (4 декабря 2005 года) процедура декларации заканчивается подтверждением соответствия органа по сертификации, который выдает сертификат соответствия в декларации соответствия. При этом заявленный продукт сертифицирован. | Declaration - approval of the first side of compliance. In accordance with the Regulations on the procedure for declaring a declaration in accordance with the requirements of product safety in the Republic of Uzbekistan (December 4, 2005), the declaration procedure ends with confirming the conformity of the certification body, which issues a certificate of conformity in the declaration of conformity. In this case, the declared product is certified. |
| <b>Akkreditlash</b> – muvofiqlikni baholash bo'yicha aniq vazifalarni bajarish uchun uning layoqatligining rasmiy isboti bo'lib xizmat qiladigan, muvofiqlikni baholash bo'yicha organga tegishli, uchinchi tomonning muvofiqlikni tasdiqlashi.                                                                                                                                                                                                                                         | Аккредитация - подтверждение соответствия третьей стороны органу по оценке соответствия, который служит официальным доказательством его компетенции в проведении определенных процедур оценки соответствия.                                                                                                                                                                                                                   | Accreditation - confirmation of compliance of a third party with a conformity assessment body, which serves as official evidence of its competence in conducting certain conformity assessment procedures.                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Tovar</b> – har qanday ko'chirib bo'ladigan mol-mulk, jumladan, olib-sotish va almashtirish ob'ekti bo'lib hisoblanuvchi valyuta hamda                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Товары - любая иностранная валюта, включая иностранную валюту и иностранную валюту, электроэнергию, тепло и другие                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Goods - any foreign currency, including foreign currency and foreign currency, electricity, heat and other                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| valyuta boyliklari, elektr, issiqlik va boshqa turdagi energiya, intellektual mulk ob'ektlari, bajarilgan ishlar va ko'rsatilgan xizmatlar natijalari, shuningdek yo'lovchilar va tovarlarni tashish uchun foydalaniladigan transport vositalaridan tashqari barcha transport vositalari, jumladan konteynerlar va boshqa transport asbob-uskunalar. | виды энергии, объекты интеллектуальной собственности, работы и услуги, которые подлежат купле-продаже любого движимого имущества; результаты оказанных услуг, а также транспортные средства, используемые для перевозки пассажиров и грузов                                             | types of energy, intellectual property, works and services that are subject to the sale of any movable property; results of the services provided, as well as vehicles used for the transport of passengers and goods                                                                |
| <b>Davlat nazoratining asosiy maqsadi</b> – standartlashtirish, metrologiya va sertifikatlashtirish sohasidagi qonunchilik buzilishining oldini olish hamda to'xtatish yo'li bilan majburiy talablar, normalar, mahsulot (jarayonlar, xizmatlar) ning sifat va raqobatbardoshlik ko'rsatkichlarining bajarilishini ta'minlashga ko'maklashish.       | Основной целью государственного контроля является содействие внедрению обязательных требований, норм, качества и конкурентоспособности продукции (процессов, услуг) путем предотвращения или пресечения нарушения законодательства в области стандартизации, метрологии и сертификации. | The main purpose of state control is to promote the introduction of mandatory requirements, standards, quality and competitiveness of products (processes, services) by preventing or preventing violations of the law in the field of standardization, metrology and certification. |
| <b>Standart</b> - bu, mahsulotlar, jarayonlar, xizmatlarga doir qat'iy muayyan talablar (qoidalar, umumiy printsiplar yoki tavsiflar) belgilangan va "O'zstandart" agentligida tasdiqlangan va ro'yxatdan o'tgan normativ hujjat.                                                                                                                    | Стандарт - это стандартный документ, утвержденный и зарегистрированный агентством «Узстандарт», определяющий конкретные требования (правила, общие принципы или описания) к продукции, процессам, услугам.                                                                              | A standard is a standard document approved and registered by UzStandard agency, defining specific requirements (rules, general principles or descriptions) for products, processes, services.                                                                                        |
| <b>Standartlashtirish</b> - bu mavjud yoki bo'lajak masalalarga nisbatan umumiy va ko'p marta foydalaniladigan qoidalarni belgilash orqali ma'lum sohada eng maqbul darajada tartiblashtirishga yo'naltirilgan faoliyat.                                                                                                                             | Стандартизация - это деятельность, которая фокусируется на наиболее подходящем уровне в области информации путем определения общих и часто используемых правил для существующих или будущих проблем.                                                                                    | Standardization is an activity that focuses on the most appropriate level in the field of information by defining common and frequently used rules for existing or future problems.                                                                                                  |
| <b>Texnik jixatdan tartibga solish</b> - mahsulot, ishlar va xizmatlarga qo'yiladigan majburiy xavfsizlik talablarini o'rnatish jarayoni                                                                                                                                                                                                             | Технические спецификации - процесс установления обязательных требований безопасности для продуктов, работ и услуг                                                                                                                                                                       | Technical specifications - the process of establishing mandatory safety requirements for products, works and services                                                                                                                                                                |
| <b>Texnik reglament</b> - mahsulot, jarayonlar va xizmatlarga qo'yiladigan majburiy xavfsizlik talablari o'rnatilgan normativ-huquqiy hujjat                                                                                                                                                                                                         | Технический регламент - нормативно-правовой документ с обязательными требованиями безопасности к продукции, процессам и услугам                                                                                                                                                         | Technical Regulations - regulatory document with mandatory safety requirements for products, processes and services                                                                                                                                                                  |
| <b>Texnik jihatdan tartibga solish</b> - mahsulotlar, ishlar va xizmatlar xavfsizligiga doir majburiy talablarni belgilash, qo'llash va bajarish                                                                                                                                                                                                     | Технический регламент - установление, применение и выполнение обязательных требований по безопасности продукции, работ и услуг                                                                                                                                                          | Technical Regulations - the establishment, application and implementation of mandatory requirements for the safety of products, works and services                                                                                                                                   |
| <b>Mahsulotlar, ishlar va xizmatlar xavfsizligi</b> - mahsulotning, uni                                                                                                                                                                                                                                                                              | Безопасность продукции, работ и услуг - это состояние продукции,                                                                                                                                                                                                                        | The safety of products, works and services is the state of                                                                                                                                                                                                                           |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ishlab chiqarish, ishlatish (undan foydalanish), saqlash, tashish, realizatsiya qilish va utilizatsiya qilish jarayonlarining, bajariladigan ishlar, ko'rsatiladigan xizmatlarning holati bo'lib, bunda insonning hayotiga, sog'lig'iga, atrof-muhitga, yuridik, jismoniy shaxslarning va davlatning mol-mulkiga zarar yetkazilishi ehtimoli bilan bog'liq yo'l qo'yilmaydigan xavf mavjud bo'lmaydi | процессов производства, использования (хранения), хранения, транспортировки, продажи и утилизации, работ, оказанных услуг, Нет риска того, что риск нанесения ущерба окружающей среде, юридическим, физическим и имущественным объектам государства будет неприемлемым                                                    | products, processes of production, use (storage), storage, transportation, sale and disposal, works, services rendered. There is no risk that damage to the environment, legal, physical and property objects of the state will be unacceptable                                                                                           |
| <b>Texnik jihatdan tartibga solish sohasidagi normativ hujjatlar</b> - texnik reglamentlar, standartlashtirishga doir normativ hujjatlar, sanitariya, veterinariya-sanitariya, fitosanitariya qoidalari va normalari, shaharsozlik normalari hamda qoidalari, ekologik normalar va qoidalar hamda texnik jihatdan tartibga solish sohasidagi boshqa hujjatlar                                        | Нормативные документы в сфере технического регулирования - технические регламенты, нормативные акты по стандартизации, санитарные, ветеринарно-санитарные, фитосанитарные и правила норм, правила и нормы городского строительства, экологические нормы и правила и другие документы в области технического регулирования | Regulatory documents in the field of technical regulation - technical regulations, regulations on standardization, sanitary, veterinary and sanitary, phytosanitary and rules of the rules, rules and regulations of urban construction, environmental standards and regulations and other documents in the field of technical regulation |
| <b>Texnik reglament</b> - texnik jihatdan tartibga solish sohasidagi, mahsulotlar, ishlar va xizmatlar xavfsizligiga doir majburiy talablarni belgilovchi normativ hujjat                                                                                                                                                                                                                            | Технический регламент - нормативный документ, устанавливающий обязательные требования к техническому регулированию, безопасности продукции, работ и услуг                                                                                                                                                                 | Technical regulations - regulatory document that establishes mandatory requirements for technical regulation, the safety of products, works and services                                                                                                                                                                                  |
| <b>Umumiy texnik reglament</b> - texnik jihatdan tartibga solish sohasidagi, bir turdagi mahsulotlar, ishlar va xizmatlar guruhi xavfsizligiga doir majburiy talablarni belgilovchi normativ hujjat                                                                                                                                                                                                  | Общий технический регламент - нормативный документ, устанавливающий обязательные требования к безопасности группы товаров, работ и услуг в области технического регулирования                                                                                                                                             | General technical regulation is a regulatory document establishing mandatory safety requirements for a group of goods, works and services in the field of technical regulation                                                                                                                                                            |
| <b>Maxsus texnik reglament</b> - texnik jihatdan tartibga solish sohasidagi, umumiy texnik reglamentda nazarda tutilmagan mahsulotlar, ishlar va xizmatlar ayrim turining xavfsizligiga doir majburiy talablarni belgilovchi normativ hujjat                                                                                                                                                         | Специальный технический регламент - нормативный документ, устанавливающий обязательные требования к безопасности отдельных видов товаров, работ и услуг, не указанных в общем техническом регламенте, техническом регламенте                                                                                              | Special technical regulations - regulatory document that establishes the mandatory requirements for the safety of certain types of goods, works and services that are not specified in the general technical regulation, technical regulation                                                                                             |
| <b>Savdodagi texnik to'siqlar</b> - mahsulotlar, ishlar va xizmatlar xavfsizligiga doir majburiy talablarning texnik jihatdan tartibga solish sohasidagi normativ hujjatlarda mavjud bo'lgan tafovutlari yoki o'zgarishlari oqibatida savdoda yuzaga keladigan to'siqlar.                                                                                                                            | Технические барьеры в торговле - торговые барьеры, возникающие из-за изменений или изменений в нормативных документах в области технического регулирования, обязательных требований безопасности продукции, работ и услуг.                                                                                                | Technical barriers to trade - trade barriers arising from changes or changes in regulatory documents in the field of technical regulation, mandatory safety requirements for products, works and services.                                                                                                                                |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Sifat</b> – bu maxsulot yoki xizmatlarni, ularga talablarni, belgilangan yoki kutilayotgan extiyojlarni kondirish xususiyatini beradigan xususiyat va tavsiflari yigindisi (ISO 9000:2000)                                                                                                                        | Качество - это совокупность характеристик и описаний, которые дают продукту или услуге возможность предоставлять конкретные требования или требования (ISO 9000: 2000).                                                                                                        | Quality is a set of characteristics and descriptions that give a product or service the ability to provide specific requirements or requirements (ISO 9000: 2000).                                                                                                |
| <b>Tayanch tashkilot</b> - O'z SDT (O'zDSt 1.0:1998) qoidalari bo'yicha iqtisodiyot tarmoqlarida va boshqa faoliyat sohalarida standartlashtirish bo'yicha ishlarni tashkillashtirish, rejalashtirish va muvofiklashtirish uchun xos boshqaruv idoralari tomonidan standartlashtirish buyicha tayinlangan tashkilot. | Автономная организация - это организация, аккредитованная Управлением стандартизации по стандартизации для организации, планирования и координации работы по стандартизации в секторах экономики и других видов деятельности в соответствии с правилами СДР (UzDSt 1.0: 1998). | An autonomous organization is an organization accredited by the Standardization Directorate for organizing, planning and coordinating standardization work in the sectors of the economy and other activities in accordance with the SDR rules (UzDSt 1.0: 1998). |
| <b>Standartlashtirish bo'yicha texnik qo'mitalar</b> (TQ)- Bir turdagi mahsulot va tarmoqlararo foydalaniladigan maxsulot uchun me'yoriy hujjatlarni yaratish bo'yicha tashkil etilgan faoliyat ishchi idoralar.                                                                                                     | Технические комитеты по стандартизации (TQ) - Создание нормативных актов для производства одного продукта и межотраслевого продукта.                                                                                                                                           | Technical Committees on Standardization (TQ) - Creating regulations for the production of a single product and an inter-industry product.                                                                                                                         |
| <b>Afzal sonlar</b> -har bir hadi avvalgi hadga doimiy (ushbu progressiya uchun) sonni qo'shish (arifmetik progressiya) yoki doimiy songa ko'paytirish (geometrik progressiya) bilan olinadigan sonlarning ketma-ket qatori.                                                                                         | Предпочтительные числа представляют собой последовательность чисел, которые могут быть получены из предыдущих серий путем добавления постоянного (для этой последовательности) числа (арифметическая прогрессия) или непрерывного приращения (геометрическая прогрессия).      | Preferred numbers are a sequence of numbers that can be obtained from previous series by adding a constant (for this sequence) number (arithmetic progression) or continuous increment (geometric progression).                                                   |
| <b>Арифметик progressiya</b> - bu sonlarning ketma-ket katori bo'lib, bunda qo'shni ikkita had qiymatlarining farqi oralik katorning butun dialazonida o'zgarishsiz koladi.                                                                                                                                          | Арифметическая прогрессия - это последовательность чисел, в которой разница в значении двух соседних значений остается неизменной во всем диалекте интервала.                                                                                                                  | An arithmetic progression is a sequence of numbers in which the difference in the meaning of two adjacent values remains unchanged throughout the dialect of the interval.                                                                                        |
| <b>Pog'onali-arifmetik qatorlar</b> - bunday qatorlarda qiymatlar farqi butun kator uchun emas, balki uning bir kismi uchun o'zgarmas bo'ladi, ya'ni kichik o'lchamlar xili uchun kiymatlar oraligi kichik, katta o'lchamlar xili uchun esa katta tanlanadi.                                                         | Линейные арифметические строки - разница в значениях в этих строках не является постоянной для всей длины, но для некоторых, то есть для меньших размеров, значения для маленьких размеров велики, и чем больше размер, тем больше ,                                           | Linear arithmetic lines - the difference in values in these lines is not constant for the entire length, but for some, that is, for smaller sizes, the values for small sizes are large, and the larger the size, the larger                                      |
| <b>Geometrik progressiya</b> - sonlar qatori bo'lib, bunda navbatdagi har bir son o'zidan oldingi sonni progressiya maxraji deb ataluvchi bir sonning o'ziga ko'paytirish yo'li bilan olinadi.                                                                                                                       | Геометрическая прогрессия - это последовательность чисел, в которой каждое число получается умножением числа перед ним на число, называемое инкрементальным максимумом.                                                                                                        | A geometric progression is a sequence of numbers in which each number is obtained by multiplying the number in front of it by a                                                                                                                                   |

|                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                       | number, called the incremental maximum.                                                                                                                                            |
| <b>Me'yoriy hujjat</b> – har xil faoliyat turlari yoki uning natijalariga daxldor qoidalar, umumiy qonun-qoidalar yoki tavsiflarni o'zida qamrab olgan hujjat                                              | Стандартный документ - документ, содержащий правила, общие правила или характеристики, относящиеся к различным видам деятельности или результатам,                                                    | Standard document - a document containing rules, general rules or characteristics relating to various activities or results,                                                       |
| <b>Xavfsizlik</b> – zarar yetkazish mumkinligi bilan bog'liq nojoiz xavf- xatarning yo'qligi                                                                                                               | Безопасность - отсутствие какого-либо ненужного риска получения травмы.                                                                                                                               | Safety - the absence of any unnecessary risk of injury.                                                                                                                            |
| <b>Xavf-xatar</b> – mumkin bo'lgan xavf, ya'ni oqibatlar og'irligini hisobga olgan holda inson hayoti va sog'ligiga, atrof-muhitga, shu jumladan o'simlik va hayvonot dunyosiga zarar yetkazish mumkinligi | Опасность - потенциальная опасность, включая возможные последствия для жизни и здоровья людей, ущерб окружающей среде, включая флору и фауну, с учетом последствий                                    | Hazard - a potential hazard, including possible consequences for human life and health, damage to the environment, including flora and fauna, taking into account the consequences |
| <b>Tizimli tahlil</b> – texnikaviy xarakterdagi qiyin muammolar bo'yicha qarorlarni tayyorlash va asoslash uchun foydalaniladigan metodologik vositalar majmui.                                            | Системный анализ - совокупность методологических инструментов, используемых для подготовки и обоснования решений по сложным техническим проблемам.                                                    | System analysis - a set of methodological tools used to prepare and justify decisions on complex technical problems.                                                               |
| <b>Kattalik</b> - sifat jihatidan ajratilishi va miqdor jihatidan aniqlanishi mumkin bo'lgan hodisalar, moddiy tizim, moddaning xossasidir.                                                                | Величина- свойство явления, материальной системы, вещества, которое может быть выделено качественно и определено количественно.                                                                       | The value-attribute of a phenomenon, the financial system, a substance that can be allocated qualitatively and determined quantitatively.                                          |
| <b>Kattalik o'lchami</b> - muayyan miqdoriy ob'ekt, tizim, hodisa yoki jarayonga tegishli bo'lgan kattalikning miqdoriy aniqlanganligi                                                                     | Размер величины- количественная определенность величины, присущая конкретному материальному объекту, системе, явлению или процессу                                                                    | Size magnitude-quantitative certainty values inherent to the concrete material object, system, phenomenon or process                                                               |
| <b>Chin qiymat</b> - ma'lum kattalikni sifat va miqdor jihatdan ideal tavsiflay oladigan kattalik qiymati                                                                                                  | Истинное значение- значение величины, которое идеальным образом характеризовало бы в качественном и количественном отношении соответствующую величину.                                                | True value- value that is ideally characterized by qualitative and quantitative terms an appropriate amount                                                                        |
| <b>Haqiqiy qiymat</b> - conventional true value -(of a quantity)- tajriba orqali topilgan qiymat chin qiymatga shu darajada yaqinki, berilgan masalada buning o'rnida foydalanilishi mumkin.               | Действительное значение- значение величины, полученное экспериментальным путем и настолько близкое к истинному значению, что в поставленной измерительной задаче может быть использованы вместо него. | Valid value -is a value obtained experimentally and so close to the true value of that delivered to the measuring task can be used instead.                                        |

**ILOVALAR**