

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI  
OLIY TA’LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**

**TERMIZ DAVLAT MUHANDISLIK VA  
AGROTEXNOLOGIYALAR UNIVERSITETI**



**METROLOGIYA VA TEXNOLOGIK MASHINALAR**  
*kafedrası*

**METROLOGIYA VA STANDARTLASHTIRISH**  
*fanidan*

# ***O‘QUV USLUBIY MAJMUA***

**Termiz – 2025**

## **Annotatsiya**

Ushbu o'quv-uslubiy majmua 60721300-Tabiiy tolalarni dastlabki ishlash texnologiyasi (paxta) ta'lim yo'nalishi talabalari uchun mo'ljallangan bo'lib, ular fizik o'lchov birliklarining rivojlanishi, paydo bo'lishi, SI Xalqaro birliklar tizimining kelib chiqishi va qabul qilingan birliklar, o'lchashning turlari va uslublari, o'lchash vositalarining metrologik xususiyati, O'zbekiston Respublikasi standartlari, standartlar va ularning turlari, hamda standartlarni ishlab chiqarish va tasdiqlash, sertifikatlashtirish haqida ma'lumot, O'zbekiston Respublikasining sertifikatlashtirish idoralari, sertifikatlashtirishning qonuniy asoslari, muvofiqlik sertifikat va muvofiqlik belgisi, sinov laboratoriyalarini akkreditlashtirish, chiziqli kod ishlari bilan yaqindan tanishadi va talabalarining bilim saviyasini yanada ham oshirishga imkon tug'diradi.

### **Tuzuvchi:**

**Texnika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)**

**N.U.Abdixamidov**

### **Taqrizchilar:**

Metrologiya va texnologik mashinalar kafedrasida dotsenti. Texnika fanlari nomzodi, F.Baxramov

O'zbekiston milliy metrologiya instituti Surxondaryo filiali mutaxassisi assistent. O'.Boyqulov.

Fanning o'quv-uslubiy majmuasi "Metrologiya va texnologik mashinalar" kafedrasining 2025-yil 18-avgustdagi №1 - sonli yig'ilishida muhokama qilinib ma'qullangan va fakultet Kengashida ko'rib chiqish uchun tavsiya etilgan.

**Kafedra mudiri: \_\_\_\_\_ t.f.f.d. (PhD), dotsent Urakov N.A.**

Fanning o'quv-uslubiy majmuasi Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalar universiteti Mexanika va konchilik ishi fakulteti Kengashida muhokama qilingan va foydalanish uchun tavsiya etilgan. (2025-yil 22-avgustdagi №1 - sonli bayonnoma).

**Fakulteti Kengashi raisi: \_\_\_\_\_ t.f.f.d. (PhD), dotsent Allanazarov A.**

Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalar universiteti o'quv-metodik Kengashi tomonidan 25-avgust 2025-yil № 1-sonli yig'ilishida muhokama qilingan va o'quv jarayonida foydalanish uchun tasdiqlangan.

**O'quv-uslubiy boshqarma boshlig'i: \_\_\_\_\_ dots. Ibragimov A.J.**

## MUNDARIJA

| №         | O'quv-uslubiy majmua bo'limlari                                                                                                          | bet        |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>1.</b> | <b>Ma'ruza matni.....</b>                                                                                                                | <b>5</b>   |
| 1.        | “Metrologiya va standartlashtirish” fanining rivojlanishi va ahamiyati.....                                                              | 9          |
| 2.        | O'zbekiston respublikasi metrologik xizmati.....                                                                                         | 12         |
| 3.        | Metrologiya sohasida ishlatiladigan birliklar, o'lchash vositalari va standart namunalari ustidan tekshiruv nazoratini olib boorish..... | 17         |
| 4.        | Tekshirish turlari, o'lchash vositalarini metrologik attestatsiyalash, qiyoslash va kalibrlash tizimi.....                               | 21         |
| 5.        | Fizikaviy kattaliklarning birliklar tizimi.....                                                                                          | 24         |
| 6.        | O'zbekiston respublikasi standartlashtirish Davlat tizimi.....                                                                           | 32         |
| 7.        | Standartlashtirishning asosiy qonun-qoidolari.....                                                                                       | 37         |
| 8.        | Standartlar va o'lchov vositalari ustidan davlat nazorati.....                                                                           | 43         |
| 9.        | Standartni tasdiqlash va davlat ro'yxatidan o'tkazish.....                                                                               | 48         |
| 10.       | Sertifikatlashtirishning ahamiyati.....                                                                                                  | 52         |
| 11.       | Mahsulotni sinash va sertifikatlashtirish.....                                                                                           | 55         |
| 12.       | Sertifikatlashtirish haqida ma'lumot.....                                                                                                | 62         |
| 13.       | Sertifikatlashtirish sxemalari.....                                                                                                      | 66         |
| 14.       | Sertifikatlashtirishda tekshiruvchan nazorat va sertifikatsiyalashtirish natijalar haqida ma'lumot.....                                  | 69         |
| 15.       | Sinov laboratoriyasini akkreditlashtirish.....                                                                                           | 73         |
| <b>2.</b> | <b>Laboratoriya mashg'ulotlari.....</b>                                                                                                  | <b>77</b>  |
| 1.        | Sinov yo'li bilan olingan natijalarni baholash usuli.....                                                                                | 79         |
| 2.        | Og'irlik kvadratlarining asosiy metrologik xususiyatini aniqlash.....                                                                    | 81         |
| 3.        | RM-3-1 uzish mashinasining asosiy metrologik xususiyatini o'rganish.....                                                                 | 84         |
| 4.        | RT-250M-2 uzish mashinasining asosiy metrologik xususiyatini o'rganish.....                                                              | 88         |
| 5.        | Statimat-S uzish mashinasining asosiy metrologik xususiyatini o'rganish.....                                                             | 89         |
| 6.        | AG-1 uzish mashinasining asosiy metrologik xususiyatini o'rganish..                                                                      | 92         |
| 7.        | Paxta tolasini sertifikatlashtirish.....                                                                                                 | 94         |
| 8.        | To'qimachilik maxsulotlarini sertifikatlashtirish. To'qimachilik iplarini sertifikatlashtirish.....                                      | 103        |
| 9.        | To'qimachilik materiallarini sertifikatlashtirish.....                                                                                   | 109        |
| <b>3.</b> | <b>Mustaqil ta'lim mashg'ulotlari.....</b>                                                                                               | <b>113</b> |

|           |                        |            |
|-----------|------------------------|------------|
| <b>4.</b> | <b>Glassariy.....</b>  | <b>119</b> |
| <b>5.</b> | <b>Fan dastur.....</b> | <b>129</b> |
|           | Fanning sillabusi..... | 137        |
|           | Baholash mezoni        |            |
|           | Tarqatma materiallar   |            |
|           | Test                   |            |
|           | Video roliklar         |            |
|           | Taqdimotlar (slayd)    |            |
|           |                        |            |

# 1-MAVZU: “METROLOGIYA VA STANDARTLASHTIRISH” FANINING RIVOJLANISHI VA AHAMIYATI

Ma’ruza mavzusining rejasi:

- a) metrologik tushunchalar haqida ma’lumot;
- b) O’zbekiston Davlatning o’lchashlar birligini ta’minlash davlat tizimi;
- v) metrologiyaning asosichilari;
- g) O’zstandart Agentligining asosiy vazifalari.

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.

Insoniyot paydo bo’lishi bilan o’lchash ishlari rivojlana boshlandi. O’lchashlarsiz fan va texnika taraqqiy etishi mumkin emas. Chunki, hayotimizda uchrab turadigan har bir ish, hamda faoliyatda o’lchash usullari va vositalari yordamida ularning birligini ta’minlash va talab etilgan aniqlikka erishish uchun metrologiya fani orqaligina amalga oshirish mumkin. Shu qatorida metrologiya fanining rivojlanishi bilan shu sohaga oid bo’lgan ta’rif va iboralar o’z-o’zidan rivojlana boshlandi.

«**Metrologiya**» - o’lchashlar, ularning birligini ta’minlash usullari va vositalari hamda kerakli aniqlikka erishish yo’llari haqidagi fandır.

"Metrologiya" so’zi grekcha so’zdan olingan bo’lib, "metron"-o’lchash, "logos" - ta’limot ma’nosini anglatadi, ya’ni, o’lchash ta’limoti demakdir.

«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.

Inson tabiatining rivojlanishi asosan o'lchasdan boshlandi. O'lchas natijasida, matematika, fizika va mexanika fanlari aniqlik fanlaridai biri bo'lib qoldi. Ular oldida aniq bir miqdoriy munosabat imkoniyati va tabiatning ob'ektiv ifodalanuvchi qonunlarini berishdir.

Metrologiyaning buyuk asoschilaridan bo'lmish I.Mendelev metrologiya yo'nalishida shunday iboralarni kiritgan edi: «Fanning shu vaqtdan boshlab rivojlanishi, asosan o'lchasdan boshlandi».

Ingliz metrologiyasining asoschilaridan biri bo'lmish J. Tomson ham bu sohada o'zining ta'rifini bergan ekan: «Har bir narsa shu darajada aniqki, uni qanday yo'l bilan yaratishdan qat'iy nazar».

Barcha sanoat tarmoqlari-to'qimachilik va yengil sanoatidan to og'ir mashinasozlik, yadro energetikasigacha, xuddi texnologik jarayonni o'rganishdek, ularni boshqarish va tekshirish, ishlab chiqarilayotgan mahsulotlarning tuzilishi va sifati ham keng miqdorda yoyilgan o'lchas tizimlarisiz bo'lishi mumkin emas.

Hozirgi vaqtda tezlik bilan ilmiy-texnik taraqqiyotning o'sishi va standartlashtirishning o'rni, asosiy zanjiri bo'lmish 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 o'tkazish, 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. Keyingi vaqtlarda O'zbekiston Respublikasi standartlashtirish qo'mitasida talpinish ro'y bermoqda.

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 bo'yicha O'zstandart Agentligi - standartlashtirish bo'yicha milliy idora hisoblanadi.

Umumdavlat boshqarish organi, mamlakatda metrologiya va standartlashtirishni boshqarish masalasini ko'rib chiqqan holda, uni Vazirlar Mahkamasi qoshida tashkil etilgan standartlashtirish agentligiga yuklatildi. Bu narsa respublikamizda standartlashtirish va metrologiyaning yanada ham rivojlanishiga olib keldi. O'zstandart Agentligining asosiy vazifalari quyidagichadir:

a) mahsulotning sifat ko'rsatkichini 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 ta'minlash, ishlab chiqarish jarayonini umumiy jihatdan komplekslashtirish va avtomatlashtirishdir;

v) texnik va o'lchash asboblari yaxshilash, fizik o'zgarmas 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) xalq xo'jaligining 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 Agentligi Davlat tizimining qoidalarini quyidagicha amalga oshiradi:

a) mahsulotning yaratilish va foydalanish davrining hamma bosqichlarida sifatni va bozor munosabatlari sharoitlarida uning raqobatbardoshlik qobiliyatini oshirish;

b) agregatlar, qismlar, detallarning o'zaro almashinuvchanligini ta'minlash;

v) o'lchash natijalarining kerakli aniqligi, ob'ektivligi va ishonchligini ta'minlash asosida ilmiy-tadqiqot va tajribaviy loyihalash ishlari, hamda sinovlar unumini oshirish;

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

d) sog'likni saqlash, mehnat va atrof-muhitni muhofaza qilish masalalarini hal qilish.

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

O'zstandart Agentligining asosiy maqsadlari quyidagilardan iborat:

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

2) 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;

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

4) 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;

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

6) 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.

### **Tayanch iboralar**

Metrologiya, o'lchash, o'lchov birligi, o'lchov aniqligi, O'zstandart Agentligi, koordinatsiyalash, aniqligi, ob'ektivligi va ishonchligini ta'minlash, texnikaviy to'siq, qiyoslash, kalibrlash, sinash, sertifikatlashtirish va metrologik idoralar

### **Nazorat savollari**

1. Metrologiya fanining rivojlanishi va ahamiyati.
2. Metrologiyaning asoschilari kimlar va ular haqida izoh bering.
3. O'zstandart Agentligining asosiy vazifalari.
4. O'zstandart Agentligining asosiy maqsadi nimalardan iborat.

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

Ma'ruza mavzusining rejasi:

- a) O'zstandart Agentligining asosiy vazifalari;
- b) O'zstandart Agentligining asoslari;
- v) O'zstandart Agentligi boshchilik qiladigan davlat metrologik xizmati.

Metrologik xizmat bo'yicha O'zstandart Agentligining asosiy vazifalari quyidagilardan iborat:

-Xalqaro birliklar tizimini joriy etish va unga rioya qilish asosida va O'zstandart Agentligining metrologik me'yorlari, qoidalari va tadbirlarini, o'lchashlar birligini ta'minlash, standartlashtirish, sertifikatlashtirish va akkreditlashtirish bo'yicha xalqaro tashkilotlar va milliy tizimlar tavsiyanomalari bilan uyg'unlashtirish asosida O'zbekiston Respublikasining davlatlararo munosabatlarini rivojlantirishga ko'maklashish;

-O'zbekiston Respublikasining xalq xo'jaligi majmuasining ajralmas qismi sifatida O'zstandart Agentligining rivojlantirishini oldindan aytib berish;

-o'lchashlar birligini, talab etilgan aniqligini, ishonchliligini ta'minlash, hamda o'lchash uslublarini, o'lchash vositalarini, unumdorligi va ishonchliligini oshirishni mukammallashtirish asosida ilmiy va texnikaviy potentsialni, milliy iqtisodni rivojlantirishda qatnashish;

-bozor munosabati sharoitlarida o'lchashlarni ma'qul bo'lgan tartibda tashkil etish va mahsulot yaratishning barcha bosqichlarida metrologik ta'minlash asosida mahsulot sifati va raqobatbardoshligini ta'minlash.

-jamoat manfaatlarining barcha sohalarida, shu jumladan savdo, sog'liqni saqlash, mehnat xavfsizligini, mahsulot va texnologiyalarni, atrof-muhitni muhofaza qilishni hisobga olgan hollarda o'lchash natijalarining kerakli ishonchlilik bilan o'rnatish va ta'minlashni yuridik va huquqiy asoslarini yaratish.

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 Agentligining asosiy vazifalarini bajarish quyidagicha amalga oshiriladi:

- kattalik birliklarining davlat etalonlari va yuqori aniqlikdagi o'lchash vositalarini yaratish va mukammallashtirish, kattalik birliklari-ning o'lchamlarini etalonlardan barcha o'lchash vositalarga uzatish me'yorlarini va qoidalarni belgilash maqsadida ilmiy tadqiqotlarni tashkil etish va o'tkazish; o'lchashlar birligini ta'minlashning asosiy nizomlari, qoidalari, talablari va me'yorlarini standartlashtirish, O'zstandart Agentligining huquqiy, me'yoriy va uslubli asosini yaratish va saqlab turish;

- jamiyatni ishonchsiz o'lchashlarning salbiy oqibatidan himoya qilishni ta'minlash uchun metrologik me'yorlar va qoidalarni ishlab chiqish va tasdiqlash;

- fan, ma'lumot va axborotdan, hamda metrologik idoralardan, texnikaviy, mehnat va moddiy-moliyaviy manbalardan tashkil topgan metrologik infra tuzilmani tuzish va boshqarish.

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, qoidalar 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 xossalarini tavsiflaydigan kattaliklar birliklarini qayta tiklanishini ta'minlaydigan moddalar, materiallar tarkibi va xossalarining standart namunalarini yaratish, tasdiqlash va foydalanish bilan; modda va materiallarning fizik o'zgarmas 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 ilmiy asosi metrologiya bo'lib, bu o'lchashlar, ularning birligini ta'minlash uslublari va vositalari va talab etilgan aniqligiga erishish usullari to'g'risidagi fan.

O'zstandart Agentligining texnikaviy asosi O'zbekiston Respublikasining o'lchashlar birligini ta'minlash davlat tizimi masalalarini yechishni ta'minlaydigan texnikaviy vositalar majmuasidir va o'z ichiga quyidagilarni oladi: kattaliklar birliklarining davlat etalonlarini; etalonlardan ishchi o'lchash vositalariga qiyoslash sxemasiga muvofiq kattaliklar birliklarini uzatish vositalarini; moddalar, materiallar tarkibi va xossalarining standart namunalarini; xo'jalik sub'ektlarining faoliyatini metrologik ta'minotida foydalaniladigan o'lchash va yordamchi uskunasini.

O'zstandart Agentligining me'yoriy asosi O'zbekiston Respublikasining o'lchashlar birligini ta'minlash davlat tizimining hujjatlar majmuasidir, hamda O'zstandart Agentligi qoidalarini amalga oshirishni ta'minlaydigan me'yoriy va uslubiy hujjatlaridir.

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, uslubli 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, hamda yaratish qoidalarini belgilash, tasdiqlash, saqlash va fizik o'lchov birliklarining etalonlarini qo'llanilishi.

2. Vositalar, uslublar va o'lchash natijalariga umumiy metrologik shartlarni aniqlash. Davlat metrologik nazorat va nadzorni amalga oshirish.

3. 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.

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

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

6. 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 muvofiqlash-tirish ishlarini, OzDSt 8.002 bo'yicha davlat metrologik tekshiruv va nazoratiga tegishli doirasida biriktirilgan 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'lchashlar birligini ta'minlash bo'yicha o'tkaziladigan ishlar, faoliyatining asosiy turlariga ta'lluqlidir. Barcha darajadagi metrologik xizmatlari o'z ishlarini O'zbekiston Respublikasining o'lchashlar 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.

### **Tayanch iboralar**

Metrologik xizmat, O'zstandart Agentligining metrologik me'yorlari, sertifikatlashtirish va akkreditlashtirish bo'yicha xalqaro tashkilotlar, texnikaviy potentsial, etalon, metrologik axborotni tasniflash va kodlash tizimi, O'zstandart Agentligining ilmiy asosi, O'zstandart Agentligining texnikaviy asosi, O'zstandart Agentligining me'yoriy asosi, O'zstandart Agentligining axborot asosi

### **Nazorat savollari**

1. O'zstandart Agentligining asosiy vazifalari nimalardan iborat.
2. O'zstandart Agentligining asoslari haqida izoh bering.
3. O'zstandart Agentligining asosiy vazifalari.
4. O'zstandart Agentligining asosiy maqsadi nimalardan iborat.

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

Ma'ruza mavzusining rejasi:

- a) metrologik tekshiruv va nazoratning asosiy vazifalari;
- b) o'lchash vositalarini qiyoslash tartibi va qoidalari;
- v) standart namunalarni ishlab chiqishning asosiy bosqichlari.

Metrologik tekshiruv va nazorat o'lchashlar birligini ta'minlash, davlat va jamiyatni, tabiatni o'lchashlar ishonchsiz natijalarining salbiy oqibatlaridan himoyalash maqsadlarida amalga oshiriladi.

Metrologik tekshiruv va nazoratning asosiy vazifalari quyidagilardan iborat:

-metrologiya bo'yicha qonunlarning va me'yoriy hujjatlar talablarining bajarilayotganligini tekshirish;

-metrologik me'yorlar va qoidalarning buzilishiga yo'l qo'ymaslik, zarur bo'lganda esa, oldini olish;

metrologik tekshiruv va nazorat quyidagilarga nisbatan qo'llaniladi:

-o'lchov birliklari;

-o'lchash va sinash vositalari, shu jumladan etalonlar, modda va materiallar tarkibi va xossalari standart namunalari, axborot-o'lchash tizimlari;

-o'lchash va sinashlarni bajarish uslublari;

-o'lchash va sinashlarning natijalari;

-o'lchash vositalarini yaratuvchi, ishlab chiqaruvchi, foydalanuvchi, qiyoslovchi va ijaraga beruvchi, o'lchashlarni bajarish uslublarini yaratish, attestatsiyalashni amalga oshiruvchi tadbirkorlik sub'ektlari;

-o'lchashlarni amalga oshiruvchi shaxslar;

-metrologik talablar qo'yiladigan boshqa ob'ektlar.

Metrologik tekshiruv va nazorat quyidagilarga bo'linadi:

-davlat metrologik tekshiruvi va nazorati;

-yuridik shaxslar tomonidan bajariladigan metrologik tekshiruv va nazorat.

Davlat metrologik tekshiruvi va nazorati-Davlat metrologik xizmati qonuniy belgilangan sohada amalga oshiradigan faoliyati.

O'zbekiston Respublikasining me'yoriy hujjatlariga asosan davlat metrologik tekshiruvi va nazorati faoliyatining boshqa sohalarida ham qo'llanilishi mumkin.

O'zstandart Agentligi o'lchash vositalarini qiyoslash, metrologik attestatsiyalash va sinash huquqini metrologik ishlarning bu turlari bo'yicha akkreditlangan yuridik shaxslarga nisbatan o'rnatilgan tartibda berishi mumkin.

Bunday hollarda metrologik xizmatlar, markazlar, laboratoriyalarga talablar OzDSt 16.4:2001 va OzDSt 8.006:1999 standartlar bo'yicha aniqlanadi.

O'zstandart Agentligi tuzilmasida Milliy etalonlar markazi ishlaydi. Bu markazda 9 milliy etalon saqlanadi, shulardan to'rttasi birliklarning ishchi etalonlari (vaqt va chastota, o'zgaruvchan tok kuchlanishi, bosim, uzunlik) va beshtasi o'lchash namunaviy vositalari (havodagi gaz aralashmasining massa ulushi, elektr sig'imlilik, induktivlik, massa, suyuqliklar sarfi va hajmini o'lchashlar) dir.

Milliy etalonlar bilan bir qatorda Xalqaro tashkilot tasdiqlagan xalqaro etalonlar ham bor. Masalan, Frantsiyada O'lchovlar va tarozilar Xalqaro byurosi tasdiqlagan kilogramm birligining xalqaro etaloni.

O'lchash vositalaridan davlat metrologik teshiruv va nazorati qo'llaniladigan sohada va boshqa sohalarda (masalan, maishiy hayotda) ham foydalanish mumkin. Davlat metrologik tekshiruv va nazorati qo'llaniladigan sohada foydalaniladigan o'lchash vositalari davlat metrologik xizmat tomonidan tekshiriladi.

O'lchash vositalarini qiyoslash tartibi va qoidalariga talablar OzDSt 8.003:2005 «Oz ODt. O'lchash vositalarini qiyoslash. Asosiy nizomlar» da belgilangan.

O'lchash vositalarining ro'yxati o'lchash vositalaridan foydalanuv-chilar tomonidan aniqlanadi va Davlat metrologik xizmati idoralari tomonidan tekshiriladi. Bunday ro'yxatlarni tuzish tartibini O'zstandart Agentligi belgilaydi, hamda Davlat metrologik tekshiruv va nazorati sohasidan tashqarida qo'llaniladigan o'lchash vositalari kalibrlanadi.

Standart namunalar O'zbekiston o'lchashlar birligini ta'minlash tizimining tarkibiy qismi hisoblanadi.

O'lchash birligini ta'minlash maqsadlarida standart namunalar o'lchash vositalarini qiyoslash, kalibrlash, metrologik attestatsiyalash, darajalash, shuningdek ularni sinashda, shu jumladan turini tasdiqlash maqsadida metrologik tafsilotlarini tekshirish uchun; o'lchash birliklarini metrologik attestatsiyalash, o'lchash birliklaridan foydalanish jarayonida ularning xatoliklarini o'zlarida o'rnatilgan algoritmlarga muvofiq tekshirish; metrologik tekshiruvning boshqa turlari uchun qo'llaniladi.

O'lchashlarning ba'zi bir turlarida standart namunalarni tekshirish sxemasi tarkibiga etalon sifatida kirishi va mos qiyoslash sxemasida o'rnatilgan tartibda birlikning o'lchamini uzatish uchun qo'llanilishi mumkin. Standart namunalarni tan olish darajasi va qo'llanilish darajasiga qarab, davlatlararo standart namunalar, davlat standart namunalari, ishlab chiqaruvchining standart namunalari kabi toifalarga bo'linadi.

Davlat standart namunalari OzDSN bilan belgilanadi va O'zbekiston davlat standart namunasi deb yuritiladi.

Xorijda ishlab chiqarilgan, import bo'yicha keltiriladigan standart namunalar qo'llanilishiga belgilangan tartibda ruxsat etiladi.

Xalqaro va hududiy tashkilotlarda yaratilgan standart namunalar, agar bu ishda O'zbekiston Davlati qatnashgan va standart namunalarni tan olishga qo'shilgan bo'lsa, bunday standart namunalar uni tan olishda ko'rsatilgan shartlarga muvofiq qo'llaniladi.

Standart namunalar uchun metrologik tavsilotlar o'rnatilgan bo'lishi lozim, bunday tavsilotlar standart namunalarni yaratish va chiqarishga hujjatlarda me'yorlanadi.

Standart namunalarni yaratish va chiqarish hujjatlarida ularning muayyan turlari uchun texnik topshiriqlar (TT) va texnik shartlar (TSh)da quyidagi metrologik tavsilotlar me'yorlanadi;

- a) standart namunalarning attestatlanadigan tafsilotining ahamiyati;
- b) attestatlanadigan qiymatning xatoligi (noaniqligi);
- v) standart namunalar materialining bir jinsli emasligi natijasida sodir bo'ladigan xatolik (noaniqlik);
- g) standart namunalar nushasining yaroqlilik muddati;
- d) tashqi omillarning ta'sir darajasi.

Standart namunalar tafsilotlarining qiymatlari standart namunalarni attestatlash jarayonida o'rnatiladi va turining tavsifnomasi, shuningdek standart namunalar nusxasining sertifikat (guvohnomasi)da ham keltiriladi.

Standart namunalarning sertifikat (guvohnomasi)da keltiriladigan metrologik tafsilotlarining qiymatlari standart namunalar to'pining har nusxasiga, yoki standart namunalarning muayyan nusxasiga oid bo'ladi. Bu qiymatlarining o'zi standart namunalar nusxasining standart namunalarni qo'llanish bo'yicha hujjatlarda o'rnatilgan, qo'llanish protsedurasida muvofiq foydalaniladigan har qanday qismga ham taa'luqli bo'ladi.

Standart namunalarning yaroqlilik muddati yuqori chegarasi cheklanmaydi. Standart namunalarni ishlab chiqishning asosiy bosqichlari ko'yidagilardan iborat:

-attestatsiyalash dasturi va uslubining loyihasini o'z ichiga olgan standart namunalarga texnik topshiriqni ishlab chiqish;

-texnik topshiriqni metrologik ekspertiza qilish, kelishish va tasdiqlash;

-standart namunalarni tayyorlash bo'yicha ilmiy-tadqiqot va eksperimental ishlarni o'tkazish;

-attestatsiyalash dasturi va uslubiga muvofiq standart namunalarning metrologik va texnik tafsilotlarini o'rganish;

-standart namunalarga hujjatlarni ishlab chiqish, standart namunalarni ishlab chiqishga oid hisobotni rasmiylashtirish, standart namunalar seriyali yoki kichik seriyali ishlab chiqariladigan bo'lsa, texnik shartlar ishlab chiqiladi;

-standart namunalarni ishlab chiqishga oid hujjatlarni metrologik ekspertiza qilish;

-standart namunalarni tasdiqlash va ro'yxatdan o'tkazish.

Davlat metrologik tekshiruv va nazorati sohasida qo'llanilishga mo'ljallangan standart namunalarni yaratishga texnik topshiriqlar O'zbekiston Standart namunalar Bosh markazi yoki O'zstandart Agentligi bilan kelishishi lozim.

Ro'yxatga olishda davlat standart namunalariga o'lchash vositalari davlat resstrining «Standart namunalar» bo'limidagi ikkita raqamdan iborat nomer beriladi. Bu ikki raqamdan nuqta bilan ajratilgan to'rtta raqamli ro'yxatga olish nomeri va ikki nuqta bilan ajratilgan tasdiqlash yili ko'rsatiladi.

Ishlab chiqaruvchilarning standart namunalarini ro'yxatga olishda ularga korxonalar va tashkilotlar Umumdavlat tasniflagichi bo'yicha sakkizta raqamidan iborat nomeri beriladi. Bu ikki raqamdan nuqta bilan ajratilgan to'rtta raqamli ro'yxatga olish nomeri va ikki nuqta bilan ajratilgan tasdiqlash yili ko'rsatiladi.

Xorijga ishlab chiqarilgan import bo'yicha keltirilgan, O'zbekistonda tan olingan va qo'llanilishga ruxsat etilgan yoki xalqaro va hududiy tashkilotlar doirasida ishlab chiqarilgan va O'zbekistonda tan olingan davlat standart namunalar o'lchash vositalari davlat resstriga kiritiladi, bunda ularga ro'yxatga olingan nomer beriladi, qavslar ichida esa ishlab chiqargan mamlakat yoki tashkilot tomonidan berilgan ro'yxat nomeri ko'rsatiladi.

O'zstandart Agentligi ro'yxatga olingan standart namunalar to'g'risidagi axborotni standart namunalar sertifikatining xos reestriga kiritadi.

### **Tayanch iboralar**

Metrologik tekshiruv va nazorat, o'lchov birliklari, o'lchash va sinash vositalari, shu jumladan etalonlar, modda va materiallar tarkibi va xossalari, standart namunalari, o'lchash vositalarini qiyoslash, metrologik attestatsiyalash, Milliy etalonlar, attestatlanadigan qiymatning xatoligi

### **Nazorat savollari**

1. Metrologik tekshiruv va nazoratning asosiy vazifalari.
2. O'lchash vositalarini qiyoslash tartibi va qoidalari.
3. Standart namunalarni ishlab chiqishning asosiy bosqichlari.

#### **4-MAVZU: TEKSHIRISH TURLARI, O'LCHASH VOSITALARINI METROLOGIK ATTESTATSIYALASH, QIYOSLASH VA KALIBRLASH TIZIMI**

Ma'ruza mavzusining rejasi:

- a) metrologik tekshirish ishlari;
- b) metrologik tekshiruv turlari;
- v) O'zbekiston Respublikasi o'lchash vositalarini kalibrlash tizimini tashkillashtirish, tuzilishi, vazifalari bo'yicha asosiy nizomlar.

Metrologik tekshirish-o'lchash jarayonida qatnashuvchi elementlar tafsilotlarining me'yoriy hujjatlarning talablariga muvofiqligini aniqlash va tasdiqlash bo'yicha vakolatli idoralar va shaxslarning faoliyati.

Metrologik tekshirish quyidagilardan iborat:

- o'lchash vositalarining turlarini sinash va tasdiqlash;
- o'lchash vositalarini metrologik attestatlash;
- sinash vositalarini attestatlash;
- o'lchash vositalarini qiyoslash;
- o'lchash vositalarini kalibrlash;
- o'lchashlarni bajarish va bajarish sifatini baholash metodikalarini metrologik attestatlash;
- me'yoriy va texnik hujjatlarni metrologik ekspertizadan o'tkazish;
- metrologik xizmatlar, markazlar, laboratoriyalarni o'lchash vositalarini qiyoslash, sinash, o'lchash vositalarini, o'lchashlarni bajarish metodikalarini metrologik attestatlash, o'lchash vositalarini kalibrlash va bu ishlarning bajarilishini metrologik ta'minlash sifatini baholash maqsadida boshqa muayyan metrologik faoliyatga akkreditlashda qatnashish;
- o'lchash vositalarini tayyorlash, sotish va ijaraga berish faoliyatini ro'yxatga solish;
- muayyan metrologik tekshirish va nazorat turlarini amalga oshiruvchi xodimlarni attestatlash.

Davlat metrologik tekshiruv turlari:

- o'lchash vositalari xillarini sinash va tasdiqlash;
- o'lchash vositalari va o'lchashlarini bajarish metodikalarini metrologik attestatlash;
- o'lchash vositalarini, shu jumladan etalonlarni qiyoslash, kalibrlash,
- metrologik xizmatlar, markazlar laboratoriyalarni sinash, qiyoslash, o'lchash vositalarini va o'lchashlarni bajarish metodikalarini metrologik attestatlash,

o'lchash vositalarini bajarish metodikalarini metrologik attestatlash, o'lchash vositalarini kalibrlash va boshqa muayyan metrologik faoliyat turlariga akkreditlash;

-tadbirkorlik sub'ektlarining o'lchash vositalarini tayyorlash, sotish, ijaraga berish bo'yicha faoliyatni litsenziyalashtirishda o'rnatilgan metrologik me'yorlar va qoidalarga rioya qilinishini baholash va tasdiqlash;

-o'lchashlarni bajarish va metrologik faoliyatning boshqa turlari sifatini baholash.

Davlat metrologik tekshiruvi va nazorati idoralari tomonidan metrologik me'yorlar va qoidalarga rioya qilinishini tekshirish maqsadida amalga oshiriladi.

Davlat metrologik tekshiruvi va nazorati metrologiya sohasidagi qonun talablariga muvofiq bajariladi.

Davlat metrologik tekshiruv va nazorati qo'llaniladigan sohada foydalaniladigan yoki foydalanishga mo'ljallangan o'lchash vositalari metrologik attestatsiyalanadi. Bunda quyidagilar attestatsiyalanadi: donalab ishlab chiqariladigan o'lchov vositalari; xorijdan donalab keltiriladigan o'lchash vositalari; o'zining bevosita vazifasi bo'yicha qo'llanilmaydigan yoki xilni tasdiqlashda o'rnatilgan qo'llanilish sharoitlaridan farqlanuvchi sharoitlarda qo'llaniladigan, vatanda yoki xorijda ishlab chiqarilgan xilni tasdiqlangan o'lchov vositalari; xilni tasdiqlashda o'rnatilganlardan farqlanuvchi individual metrologik tafsilotlarni o'rnatishga imkon beruvchi texnik imkoniyatlarga ega, seriyalab ishlab chiqarilgan o'lchov vositalarining dona nusxalari; ilmiy-tadqiqot va tajriba-konstruktorlik ishlarini olib borishda tayyorlangan va metrologik attestatsiyalashni o'tkazishni tashkillashtirishga va tartibiga umumiy talablarni o'rnatishda.

O'lchash vositalarini metrologik attestatsiyalashning asosiy vazifalariga quyidagilar kiradi:

-o'lchash vositalarining davlat metrologik tekshiruvi va nazorati sohasida o'z vazifasiga ko'ra qo'llanilishga huquqli ekanligini o'rnatish;

-attestatsiyalangan o'lchash vositalari metrologik tafsilotlarining o'lchash vositalarini yaratishga texnik topshiriqda o'rnatilgan yoki o'lchash vositalaridan foydalanuvchining attestatsiyalash topshirig'iga binoan o'rnatilgan talablarga muvofiqligini baholash;

-o'lchash vositalarining haqiqiy metrologik tafsilotlarini aniqlash;

-o'lchash vositalari texnik tafsilotlarining xavfsizlik talablariga, gigienik va xos sinovlar jarayonida o'rnatilgan boshqa maxsus talablarga muvofiqlikning to'liqligini baholash.

Metrologiya bo'yicha milliy idora:

-O'z Rh 51-019:2005 bo'yicha o'lchash vositalarining;

-O'z Rh 51-089:1999 bo'yicha o'lchashlarni bajarish metodikalarining davlat reesterlarini boshqaradi.

Davlat tekshiruvi va nazorati sohasida foydalaniladigan, qiyoslanishi lozim bo'lgan o'lchash vositalarining ro'yxati O'zstandart Agentligi tomonidan tasdiqlanadi.

O'lchash vositalarini Davlat qiyoslashini davlat metrologik xizmati idoralari o'tkazadi, lekin o'lchash vositalarini qiyoslash huquqi yuridek shaxslarning akkreditlangan metrologik xizmatlariga ham topshirilishi mumkin.

Boshqa davlatlarda bajarilgan o'lchash vositalarini qiyoslash natijalari Xalqaro shartnomalar va bitimlar asosida tan olinadi.

Ekspluatatsiyada turgan, ishlab chiqarilgan, ta'minlangan va import bo'yicha sotib olinadigan o'lchov vositalarini qiyoslashni tashkil qilish va o'tkazish bo'yicha asosiy nizomlar O'zDSt 8.003:2005 "O'z ODT. O'lchash vositalarni qiyoslash. Asosiy nizomlar"da bayon etilgan.

Ekspluatatsiyada turgan va saqlanayotgan o'lchov vositalari uchun navbatdan tashqari qiyoslash quyidagi hollarda o'tkaziladi:

- qiyoslashlararo davrning yarim vaqti o'tgandan keyin o'lchash vositasidan butlovchi sifatida foydalanilganda;

- qiyoslash tamg'asi, plombasi, shikastlanganda yoki o'lchash vositasining birlamchi yoki davriy qiyoslashdan o'tganligini tasdiqlovchi hujjatlar yo'qolganda;

- agar qiyoslash tamg'asining yoki o'lchash vositasining qo'llanishga yaroqliligini tasdiqlovchi hujjatning amal qilinish muddati tugagan bo'lsa, saqlashdan olinib ekspluatatsiyaga kiritishda;

- qiyoslashlararo vaqt ichida xaridga chiqarilmagan o'lchash vositasini tayyorlovchi korxona iste'molchiga yetkazib berishda.

Davlat qiyoslashidan majburiy ravishda o'tkaziladigan vositalarga davlat metrologik xizmatlarining va tadbirkorlik sub'ektlarining namunaviy o'lchash vositalari; o'zining bevosita vazifasiga muvofiq namunaviy o'lchash vositalari sifatida yoki tayyorlashga buyurtnoma shartlari bo'yicha ishlab chiqarilgan o'lchash vositalari; nurlanishni ionlovchi va tarkibida nurlanishni ionlovchi manba bor bo'lgan o'lchash vositalari; asbob-uskunalarini ta'mirlovchi xo'jalik yurituvchi sub'ektlari chiqargan, ta'mirdan keyin boshqa xo'jalik yurituvchi sub'ektlarga berish uchun mo'ljallangan o'lchash vositalari; milliy va xalqaro sport rekordlarini qayd qilish bilan bog'liq o'lchash vositalari; davlat arbirtaj idoralari tomonidan ekspertiza o'tkazishda, shuningdek bojxona tekshiruvida o'lchashlar uchun qo'llanilgan o'lchash vositalari; o'lchash uchun ishchi o'lchash vositalari sifatida qo'llaniladigan, o'lchash natijalari: tabiatni muhofaza qilish, sog'liqni saqlash, mehnat xavfsizligini ta'minlash, barcha turdagi transportlarning harakat xavfsizligini ta'minlash, ishlab chiqarish va texnologik jarayonlarning xavfsizligini ta'minlash, aloqa tizimlarini ta'minlash, xo'jaliklararo o'zaro hisoblashlar,

savdoning barcha turlari, aholiga puli xizmatlarning barcha turlari uchun qo'llaniladigan o'lchash vositalari.

O'zbekiston Respublikasi o'lchash vositalarini kalibrlash tizimini tashkillashtirish, tuzilishi, vazifalari bo'yicha asosiy nizomlar, bu tizimga kirgan sub'ektlarning huquqlari va majburiyatlari Oz RS 8.018-97 standartida belgilangan. Bu standartning qoidalari OzKTga kirgan akkreditlash va boshqa idoralar va tashkilotlarga nisbatan joriy etiladi.

O'lchash vositalarini kalibrlash-o'lchash vositalarining haqiqiy metrologik tafsilotlarini aniqlash va tasdiqlash maqsadida, belgilangan sharoitlarda bajariladigan amallar majmui.

Kalibrlash tizimi-Davlat metrologik tekshiruvi va nazorati qo'llanilmaydigan sohada o'lchashlar birligini ta'minlashga yo'naltirilgan faoliyat va kalibrlash ishlarini bajaruvchi va kalibrlash ishlarini tashkillashtirish va o'tkazishga o'rnatilgan talablar asosida harakat qiluvchi sub'ektlarning majmui.

Kalibrlash to'g'risidagi sertifikat-o'lchash vositalarining kalibrlanganligini va uning natijalarini tasdiqlovchi hujjat. Bu hujjat kalibrlashni bajargan tashkilot tomonidan beriladi.

Kalibrlash belgisi-kalibrlash natijalarining ijobiy ekanligini tasdiqlash maqsadida o'lchash vositasiga va ularning ekspluatatsion hujjatlariga bosiladigan tamg'a.

### **Tayanch iboralar**

O'zbekiston Respublikasi o'lchash vositalarini kalibrlash tizimini tashkillashtirish, tuzilishi, vazifalari bo'yicha asosiy nizomlar, Metrologik tekshirish, sinash vositalarini attestatlash, o'lchash vositalarini qiyoslash, o'lchash vositalarini kalibrlash, metrologik attestatlash, milliy idora

### **Nazorat savollari**

- 1.Metrologik tekshirish ishlari qanday amalga oshiriladi.
- 2.Metrologik tekshiruv turlari haqida izoh bering.
- 3.O'zbekiston Respublikasi o'lchash vositalarini kalibrlash tizimini tashkillashtirish, tuzilishi, vazifalari bo'yicha asosiy nizomlar.

## 5-MAVZU: FIZIKAVIY KATTALIKLARNING BIRLIKLAR TIZIMI

Ma'ruza mavzusining rejasi:

- a) fizikaviy kattaliklarning birliklar tizimining rivojlanishi;
- b) Gaussning asosiy va taqribiy birliklar tizimi.

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 xandasa (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 «Miyyosi 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 Frantsuz 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 40S haroratdagi 1 dm<sup>3</sup> distillangan suvning massasini qabul qilishgan.

Shu massaga barobar qilib platinadan qadaq tosh yasalgan bo'lsa, uning diametri, uzunligi 39 mm ga teng bo'lgan.

O'lchanayotgan kattalik «Q»ning son miqdori «A» quyidagi formula bilan aniqlanadi:

$$A = \frac{Q}{U}$$

bu yerda: Q-o'lchanayotgan kattalik; U-kattalikning birligi.

1791 yilda Frantsiyada uzunlikni metrda va og'irlikni kg da aniqlash birligi qabul qilindi.

Birlik «kg» ga ham platinadan timsol (prototip) yasalgan. 1872 yil Xalqaro komissiya tomondan «kg» va «m» prototiplari qabul qilingan.

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

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

**SGS** tizimi - mexanik kattaliklarni o'lchash uchun bo'lib, uzunlik (sm), vaqt (s), vazn (g) dir. Bu tizim 1832 yilda qabul qilingan.

1901 yil Italiya olimi Djorji MKSA (m, kg, s, amper) tizimini taklif etadi. Bu tizim bo'yicha elektromagnit kattaliklarini o'lchash imkoniyati yaratilgan. Undan tashqari asosiy birlik tizimi uch qismga bo'linadi:

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

Hozirgi kunda tizimdagi birliklar bilan bir qatorda qo'llanish uchun ishlatiladigan birliklar ham mavjud.

**MTS** tizimi - mexanik kattaliklarni aniqlash uchun bo'lib, metr (m), tonna (t), sekund (s) dir. Bu tizim 1927 yil Frantsiyada qabul qilindi. Fizik o'lchov tizimining birlik qatori son tizimidan tashqari birlik. Bir tizimdan boshqa bir tizimga surilishini xalqaro oraliqlarda birxillashtirishdir.

XIX asrdan boshlab Yevropa davlatlarida MKGKS - m, kg kuch, s va MTS - m, tn, s birliklari texnikada keng ishlatila boshlagan. Mavjud bo'lgan birliklar tizimining birortasi ham barcha sohadagi kattalik birliklarini umumlashtira olmagan. Fan va texnikaning rivojlanishi bilan barcha sohani umumlashtiruvchi yangi birliklar tizimini yaratish zaruriyati kelib chiqadi, ya'ni birliklar yaratishning 4chi davri boshlandi.

1954 yil o'lchovlar va tarozilar bo'yicha Xalqaro X-Bosh konferentsiyasi yangi birliklarga quyidagi talablarni qo'yadi.

1. Ilm, fan, texnika bo'yicha barcha sohani qamrab olishi kerak.
2. Fizikaviy hosila birliklarni tuzish uchun asos bo'lsin.
3. Ishlatilayotgan birliklarning qulay turidan foydalanilsin.
4. Qabul qilingan birliklar etalon orqali katta aniqlik bilan tekshirilsin.

Ushbu konferentsiya yig'ilishida 1956 va 1958 yillarda taklif etilgan birliklardan 6 ta asosiy, 2 ta qo'shimcha va 27 ta hosila birliklarning ro'yxatini tuzishgan. Xalqaro birliklar tizimini "SI" deb ataganlar.

1960 yil o'lchov va tarozilar XI-Bosh konferentsiyasi "SI" tizimini qabul qilgan. Bunda 7 ta asosiy, ikkita qo'shimcha birliklar tasdiqlangan. Hosila birliklarning 18 tasiga nom berilgan. Shundan 16 tasi yirik olimlar nomi bilan atalgan (Om, Amper, Paskal, Nyuton, Volt va hokazo) qolgan ikkitasi «Lyuks» va «Lyumen» deb atalgan.

SI tizimining afzalligi

1. Bu xalqaro birliklar tizimi, demak xalqaro adabiyotlardan, texnikadan foydalanishda qulaylik yaratildi.
2. Bu tizimning universalligi, ya'ni hamma sohada ishlatish mumkin.
3. Birliklarni tekshirish katta aniqliklar bilan bajariladi.
4. Hamma hosila birliklar asosiy va qo'shimcha birliklardan kelib chiqadi.
5. Kuch bilan massa aniq ajratilgan.

### ***SI tizimidan tashqari birliklar***

*SI tizimidan tashqari birliklar 4 xil bo'ladi:*

#### ***1. SI tizimi bilan barobar ishlatilishi mumkin bo'lgan birliklar:***

- a) massa birligi-tonna;
- b) yassi burchak birligi-gradus, minut, sekund;
- v) hajm birligi-litr;
- g) vaqt birligi-minut, kun, hafta, oy, yil, asr.

#### ***2. Maxsus sohalarda ishlatiladigan birliklar:***

- a) qishloq xo'jaligida maydon-hektar;
- b) optikada, optik kuchi birligi-dioptriya;
- v) fizikada energiya birligi-elektronvolt (eV);
- g) elektrotexnikada to'liq quvvatning birligi-Volt Amper (VA).

#### ***3. SI tizimi bilan vaqtincha ishlatish mumkin:***

- a) Kemalar katnovidida uzunlik birligi-dengiz mili (mil<sub>b</sub>) (1 mil<sub>b</sub>=1852 m);
- b) qimmatbaho toshlar uchun massa birligi-Karat (kar)=0,2 g;
- v) To'qimachilik sanoatida chiziqli zichlik - Teks (1 teks=g/km);

#### ***4. Ishlatishdan olib tashlangan birliklar:***

kgk/sm<sup>2</sup>-bosim=1 bar=105 Pa; mm simob ustuni=1,33 Pa; mm suv ustuni=9,8 Pa; ot kuchi, quvvat birligi=736 Vt;

Xalqaro birliklar tizimining asosiy, qo'shimcha va hosila birliklarining keltirilgan tariflari quyidagichadir:

**metr** - vakuumda yorug'likning 1/299792458 sek ichida o'tish yo'liga teng o'lchov va tarozilar XVII Bosh konferentsiyasida 1983 yil qabul qilingan;  
kilogramm - og'irlik birligi bo'lib, xalqaro kilogramm prototipining miqdoriga teng (diametri va balandligi 39 mm bo'lgan, silindr shaklidagi platina-iridiyli qotishmasidan tayyorlangan toshning massasiga teng). O'lchov va tarozilar III Bosh konferentsiyasida 1901 yil qabul qilingan;

1-jadval

| T/p | Kўпайтирувчи | Олд қўшимча |       |         |
|-----|--------------|-------------|-------|---------|
|     |              | Номи        | Русча | Халқаро |
| 1   | $10^{12}$    | тера        | Т     | Т       |
| 2   | $10^9$       | Гига        | Г     | Г       |
| 3   | $10^6$       | Мега        | М     | М       |
| 4   | $10^3$       | Кило        | к     | к       |
| 5   | $10^2$       | гекта       | г     | ҳ       |
| 6   | $10^1$       | Дека        | да    | да      |
| 7   | $10^{-1}$    | Деци        | д     | д       |
| 8   | $10^{-2}$    | Санتي       | с     | с       |
| 9   | $10^{-3}$    | Мили        | м     | м       |
| 10  | $10^{-6}$    | Микро       | мк    | μ       |
| 11  | $10^{-9}$    | Нано        | н     | н       |
| 12  | $10^{-12}$   | Пико        | п     | П       |

**sekund**-tseziy-133 atomi asosiy holatining ikki o'ta yupqa sato'lari orasidan bir-biriga o'tishiga muvofiq keladigan nurlanishning 9192631770 davriga teng. O'lchov va tarozilar XII Bosh konferentsiyasida 1965 yil qabul qilingan;

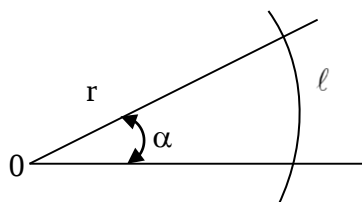
**amper** - vakuumda bir-biridan 1 m masofada joylashgan, cheksiz uzun va o'ta kichik ko'ndalang kesimga ega ikki parallel o'tkazgishdan tok o'tganda o'tkazgichning har 1 m uzunligiga  $2 \cdot 10^{-7} \text{N}$  kuchi hosil qiladigan o'zgarmas tok kuchidir. O'lchov va tarozilar IX Bosh konferentsiyasida 1948 yil qabul qilingan;  
kelvin - suvning uchlanma nuqtasi bo'lib, termodinamik haroratining 1/273,16 ulushiga teng. O'lchov va tarozilar XIII Bosh konferentsiyasida 1967 yil qabul qilingan;

**mol** - miqdori 0,012 kg bo'lgan C-12 uglerodda qancha atom bo'lsa, o'z tarkibida shuncha tuzilish elementlaridan tashkil topgan tizimning modda miqdoridir. O'lchov va tarozilar XIV Bosh konferentsiyasida 1971 yil qabul qilingan;

**kandela** - yorug'lik manbasidan shu yo'nalishda  $540 \cdot 10^{12}$  GS monoxramatik nurlanish chiqaradigan yorug'lik kuchi. Shunda yorug'likning energetik kuchi 1,683 Vt/steradian bo'ladi. O'lchov va tarozilar XVI Bosh konferentsiyasida 1979 yil qabul qilingan.

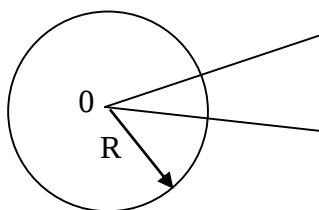
Xalqaro birliklar tizimining ikkita qo'shimcha birliklari mavjud: yassi va fazoviy burchaklar.

yassi burchak - birligi radian (rad.) bo'lib, aylananing radius uzunligiga teng yoy hosil qiluvchi ikki radius orasidagi burchak qiymati. 1 radian 57017|44,8|| ga teng;



$$\alpha = \frac{\ell}{r}$$

fazoviy burchak-birligi steradian bo'lib, uchi sfera markazida joylashgan va sferaning radius kvadratiga teng yuzali sirtni ajratuvchi burchak. 1 sr.-65032|| ga teng;



$$\Omega = \frac{S}{R^2}$$

Fazoviy burchak quyidagi tenglama yordamida ifodalaniladi:

$$\Omega = 2\pi \left(1 - \cos \frac{\alpha}{2}\right),$$

bu yerda;  $\alpha$ - konus uchi va sfera ichida fazoviy burchak bilan hosil bo'lgan yassi burchak.

SI tizimidagi hosila birliklar-fizikaviy kattaliklar orasidagi bog'liqlikni o'rnatuvchi qonun asosida hosil bo'ladi. Buning uchun asosiy va qo'shimcha birliklardan foydalaniladi. Masalan, tezlik birligi quyidagi tenglamadan olinadi;

$$V = \frac{\ell}{t}$$

bu yerda: V-tezlik; l - uzunlik, m; t- vaqt, s.

Xalqaro birliklar tizimidagi muhim hosila kattalik birliklarining berilgan ta'riflari quyidagichadir:

**chastota** - 1 s da bitta to'la tebranishning chastotasi- gerts;

**kuch** - 1 kg miqdorli jismga  $1\text{m/s}^2$  tezlanish beruvchi kuch (N);

**bosim** - 1N kuchning  $1\text{m}^2$  yuzaga perpendikulyar ta'sir qilishi (paskal);

**energiya** - 1J ishga ekvivalent bo'lgan energiya (joule);

**quvvat** - 1 s da 1 J ish bajaradigan dvigatel'ning quvvati (vatt);

**elektr zaryadi** - 1 s vaqt ichida 1 A tokni hosil qiluvchi o'tkazgichning ko'ndalang kesimidagi o'tgan elektr zaryadi (kulon);

**elektr qarshiligi** - uchlaridagi potentsiyalar farqi 1 V bo'lganda undan 1 A o'zgarmas tok o'tgandagi o'tkazgich qarshiligi (Om);

**elektr kuchlanish** - o'tkazgichdan 1 A tok o'tganda 1 Vt quvvat ajratgan o'tkazgich uchlaridagi potentsiallar farqi (vol't);

**elektr sig'imi** - 1 Kl zaryad berganda potentsialli 1 V va o'zgargan o'tkazgichning sig'imi (farad);

**yorug'lik** - 1 lm yorug'lik oqimi tushgan  $1\text{m}^2$  sirtning yoritilganligi (Lyuks);

**magnit induktsiya oqimi** - magnit induktsiyasi 1 Tl bo'lganda va uning yo'nalishiga perpendikulyar joylashgan  $1\text{m}^2$  yuzadan o'tayotgan magnit oqimi (veber).

Fan va texnika sohasida hisoblash, o'lchash va shunga o'xshash matematik amallarni bajarishda kattaliklarning qiymatlari sonlar bilan ifodalanadi. Hisoblash oson va qulay bo'lishi uchun qiymatli raqamlar sonini qisqartirish mumkin. Buning uchun Xalqaro birliklar tizimidagi qiymatlarni 10 soniga ko'paytirib, ularni tegishli musbat yoki manfiy darajaga ko'tarish natijasida birliklarni karrali va ulushli qiymatlari hosil qilinadi.

O'zbekiston Respublikasida belgilangan tartibda fizik o'lchov birliklari, Xalqaro birlik tizimi (SI) o'lchamlarining qo'llanilishi ruxsat etiladi. Fizik o'lchov birliklarining nomi, belgilanishi, ularning yozilish qoidasi va qo'llanilishi O'zstandart Agentligining tavsiyasiga binoan O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi tomonidan tasdiqlanadi. Shu bilan birgalikda Vazirlar Mahkamasi Xalqaro birliklar tizimiga kirmagan birliklarning qo'llanilishiga ruxsat beradi.

Etalonlarning yaratilish tartibi, tasdiqlash, saqlash va qo'llanishi O'zstandart Agentligi tomonidan belgilanadi.

1. O'zbekiston Davlat metrologik xizmati va davlat nazorati.

2. O'lchash birliklarini ta'minlash tizimi.

Mazkur standart O'zbekiston Respublikasida o'lchashlar birligini ta'minlash tizimining asosiy qoidalarini, tuzilish xususiyatlari va tuzilmasini belgilaydi va ushbu tizimning me'yoriy hujjatlarining asosi bo'lib hisoblanadi.

### **Tayanch iboralar**

«Lyuks» va «Lyumen», dioptriya, elektronvolt, dengiz mili, suvning uchlanma nuqtasi, yassi burchak, fazoviy burchak

### **Nazorat savollari**

1. Yangi birliklarga qo'yiladigan talablar nimalardan iborat.
2. SI tizimining afzalligi nimalardan iborat.
3. SI tizimidan tashqari birliklarga qanday birliklar kiradi.
4. SI tizimidagi hosila birliklarga misollar keltiring.

## **6-MAVZU: O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI STANDARTLASHTIRISH DAVLAT TIZIMI**

Ma'ruza mavzusining rejasi:

a) O'zbekiston Respublikasining standartlashtirish Davlat tizimining asosiy qonun-qoidalari;

b) standartlashtirish haqida ma'lumot;

v) standartlashtirishning turlari.

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.

**Standartlashtirish** - mavjud yoki bo'lajak masalalarga nisbatan tartiblashtirishga yo'naltirilgan ilmiy-texnikaviy faoliyat.

**Me'yoriy hujjat** - har xil faoliyat turlari va uning natijalariga daxldor qoidalar, umumiy qonun-qoidalar yoki tavsiflarni o'zida qamrab olgan hujjatdir.

**Standart** -ko'pchilik manfaatdor tomonlar kelishuvi asosida ishlab chiqilgan va ma'lum sohalarda eng maqbul darajali tartiblashtirishga yo'naltirilgan va faoliyatining har xil turlariga yoki natijalariga tegishli bo'lgan umumiy na takror qo'llash uchun qoidalar, umumiy qonun-qoidalar, tavsiflar, talablar va usullar belgilangan va tan olingan idora tomonidan tasdiqlangan hujjat.

Har bir yaratilgan standartlar fan, texnika va tajribalarning umumlashtirilgan natijalariga asoslanishi va jamiyat uchun yuqori darajadagi foydaga erishishga yo'naltirilgan bo'lishi kerak.

O'zbekiston Davlat standarti (O'zDSt )-standartlashtirish bo'yicha davlat idorasi yoki boshqa tegishli huquqga ega bo'lgan respublika idorasi O'zstandart Agentligi tomonidan tasdiqlangan standart.

**Texnikaviy shartlar** -buyurtmachi bilan kelishilgan holda ishlab chiqaruvchi tomonidan yoki buyurtmachi va ishlab chiqaruvchi bilan birgalikda yoki buyurtmachi bilan tasdiqlangan aniq mahsulotga (xizmatga) bo'lgan texnikaviy talablarini belgilovchi me'yoriy hujjat.

Mahsulotga texnikaviy hujjatlar to'plami ishlab chiqilayotganda texnikaviy shartlar shu to'plamning ajralmas qismi hisoblanadi.

**Korxona standarti (KS)**- mahsulotga, xizmatga yoki jarayonga korxonaning tashabbusi bilan ishlab chiqilgan va uning tomonidan tasdiqlangan standartdir.

**Standartlar majmui** - o'zaro bog'langan standartlashtirish ob'ektlariga kelishilgan talablarni belgilovchi va ma'lum ilmiy-texnikaviy yoki ijtimoiy iqtisodiy muammolarni yechimini me'yoriy hujjatlar bilan ta'minlashga umumiy maqsad bilan birlashgan va o'zaro bog'langan standartlar to'plami.

Xalqaro standart - standartlashtirish bilan shug'ullanadigan xalqaro tashkilot tomonidan qabul qilingan va iste'molchilarning keng doirasiga yaroqli bo'lgan standart.

**Mintaqaviy standart** - standartlashtirish bilan shug'ullanadigan mintaqaviy tashkilot qabul qilgan va iste'molchilarning keng doirasiga yaroqli bo'lgan standart.

**Milliy standart** - standartlashtirish bilan shug'ullanuvchi milliy idora tomonidan qabul qilingan na iste'molchilarning keng doirasiga yaroqli bo'lgan standart.

Xalqaro, mintaqaviy yoki chet mamlakatning milliy standarti to'g'ridan-to'g'ri qo'llanilishi O'zDSt 1.7-2002 standartiga binoan amalga oshiriladi.

Uyg'unlashtirilgan standartlar - mahsulot, jarayon va xizmatlarning o'zaro almashinuvchanligi va taqdim etilgan axborotni yoki sinash natijalarini o'zaro tan olishni ta'minlaydigan standartlashtirish bilan shug'ullanuvchi turli idoralar bilan birgalikda qabul qilingan va bir xil ob'ektlarga tegishli bo'lgan standartlar.

**Birxillashtirilgan standartlar** - mazmunan o'xshash, ammo taqdim etilish shakli jihatidan boshqacha uyg'unlashgan standartlardir.

**Birxillashtirish** - muayyan ehtiyojni qondirish uchun zarur bo'lgan eng maqbul o'lchamlar sonini yoki mahsulot, jarayon va xizmat turlarini tanlash.

**Standartlashtirish ob'ekti** - standartlashtiriladigan narsa (mahsulot jarayon, xizmat).

**Standartlashtirish sohasi** - o'zaro bog'langan standartlashtirish ob'ektlari majmuidir.

**Xavfsizlik** - zarar yetkazishi mumkin bo'lgan nojo'ya xavf-xatarning yo'qligidir.

**Atrof-muhitni muhofaza qilish** - atrof-muhitni mahsulotlar, jarayonlar va xizmatlarning noqulay ta'siridan himoya qilish demakdir.

**Mahsulotni himoya qilish** - mahsulotdan foydalanish, transportda tashish va saqlash vaqtida uni iqlim yoki boshqa noqulay sharoitlar ta'sir qilishidan saqlashdir.

**Moslashuvchanlik** - mahsulotlar, jarayonlar yoki xizmatlarning o'zaro nomaqbul ta'sir ko'rsatmaydigan tarzda birgalikda, topshiriqdagi sharoitlarda belgilangan talablarni bajarish uchun foydalanishga yaroqliligi demakdir.

**O'zaro almashinuvchanlik** - bir xil talablarni bajarish maqsadida bir xil buyum, jarayon, xizmatdan foydalanish o'rniga boshqa bir xil buyum, jarayon, xizmatning yaroqliligidir.

Bir turdagi mahsulotlar turkumi deb mahsulotning funktsional yo'naltirilganligi, qo'llanish sohasi, konstruktiv-texnologik yechimi va asosiy sifat ko'rsatkichlarining nomlarini bildiradigan eng katta darajadagi yig'indisiga aytiladi.

**Xalqaro standartlashtirish** - barcha mamlakatlarning tegishli idoralari erkin holda ishtirok etishi mumkin bo'lgan standartlashtirishdir.

**Mintaqaviy standartlashtirish** - ishtirok etishi dunyodagi faqat bitta geografik yoki iqtisodiy regionga qarashli mamlakatning tegishli idoralari uchungina ochiq bo'lgan standartlashtirishdir.

**Milliy standartlashtirish** - muayyan bir mamlakat doirasida o'tkaziladigan standartlashtirishdir.

**Davlat nazorati** - korxonalar, lavozimdor shaxslar va fuqarolarni standartlarning majburiy talablariga hamda mahsulotlar, jarayonlar va xizmatlar sifatiga, shuningdek sertifikatlashtirilgan texnikaviy shartlarga rioya etishni nazorat qilish vakolatiga ega bo'lgan davlat idorasining faoliyatidir.

**Standartlashtirishning maqsadlari quyidagilardan iborat:**

- mahsulotlar, xizmatlar va jarayonlarning (keyinchalik-mahsulot) sifati va nomlari masalasiga davlat va is'temolchilarning manfaatini himoya qilish, kishilar sog'ligi va hayot xavfsizligini ta'minlash, tabiatni muhofaza qilish;

- fan va texnikaning rivojlantirilishi bilan aholi va xalq xo'jaligining ehtiyojlariga muvofiq ravishda mahsulot sifatini oshirish;

- mahsulotning bir-biriga mosligi va o'zaro almashinuvchanligini ta'minlash;

- kishilar moddiy resurslarining tejalishiga, iqtisodiy ko'rsatkichlarni yaxshilashiga ko'maklashish;

- savdoda texnikaviy to'siqlarni bartaraf qilinishiga, jahon bozorida raqobat qilish qobiliyatining ta'minlanishiga erishish;

- tabiiy va texnologik halokatlari va boshqa favqulodda vaziyatlar ro'y berishini hisobga olgan holda xalq xo'jaligi ob'ektlarining xavfsizligini ta'minlashdir.

**Standartlashtirish vazifalari. Standartlashtirishning asosiy vazifalari quyidagilardan iborat:**

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

- davlat, respublika 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 hujjatlardan foydalanishini nazorat qilish;

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

- bir-biriga moslikning barcha (konstruktiv, elektrik, elektromagnitli, ma'lumot, dastur va boshqalar) turlarini, shuningdek mahsulotning o'zaro almashuvchanligini ta'minlash;

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

-mahsulot, uning tarkibiy qismlari, buyumlari, xom ashyo va materiallar ko'rsatkichlari va tavsifning kelishib olish va bog'lanish;

- material va energiya sig'imni kamaytirish, kam chiqindi chiqarish texnologiyalarni qo'llash;

- mahsulotning ergonomik xossalariga talablarning belgilanishi;

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

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

- xorijiy mamlakatlarning talablari O'zbekiston Respublikasining xalq xo'jaligi ehtiyojlarini qondira olgan hollarda ularning xalqaro, mintaqaviy va milliy standartlarining mamlakat standartlari va texnikaviy shartlar 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 ishlarini tashkil qilish;

- texnik-iqtisodiy axborotni tasniflash va kodlash tizimini yaratish va joriy etish;

- sinovlarni me'yoriy-texnik jihatdan ta'minlash, mahsulot; sifatini sertifikatlash, baholash va nazorat qilish.

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: texnikaviy shartlar standarti; tajriba uslubining standarti; joylashtirish, taxlash va saqlash standarti; o‘lchash asboblari va vositalarni aniqlash uslublari bo‘yicha standartlari; 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 604-2001. 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 8.061-73. 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

### **Tayanch iboralar**

Standartlar majmui, Xalqaro standart, mintaqaviy standart, milliy standart, uyg‘unlashtirilgan standartlar, birxillashtirilgan standartlar, standartlashtirish ob‘ekti, mahsulotni himoya qilish, moslashuvchanlik, o‘zaro almashinuvchanlik, mintaqaviy standartlashtirish, milliy standartlashtirish, texnik-iqtisodiy axborotni tasniflash va kodlash tizimi, mahsulotning ergonomik xossalari, standart va

texnikaviy shartlarning qo'llanilishini, standartlarga va o'lchov vositalariga nisbatan davlat nazorati

### **Nazorat savollari**

1. O'zbekiston Respublikasining standartlashtirish Davlat tizimining asosiy qonun-qoidalar.
2. Standartlashtirish haqida ma'lumot bering.
3. Standartlashtirishning turlari haqida ma'lumot bering.

## **7-MAVZU:STANDARTLASHTIRISHNING ASOSIY QONUN-QOIDALARI**

Ma'ruza mavzusining rejasi:

- a) standartlashtirish bilan shug'ullanadigan milliy idoraning qonun-qoidalar;
- b) standartlashtirish ishlarini tashkil etish;
- v) korxonalarda standartlashtirish bo'yicha ishlarni tashkil etish;
- g) O'zbekiston Respublikasi hududida standartlashtirish ob'ektlariga qo'yilgan talablarni belgilovchi me'yoriy hujjatlarning toifalari.

Standartlashtirish bilan shug'ullanadigan milliy idora O'zbekiston Respublikasida standartlashtirish sohasidagi ishlarni quyidagi qonun-qoidalarga asosan tashkil etadi: ixtiyoriylik, oshkoralik, baynalmillik, barcha manfaatdor tomonlarning ishtiroki, texnikaviy darajaning va samaradorlikni 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 tomonidai standartlashtirish bo'yicha texnik 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 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 sohalari 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, kontsern-lari 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.

Korxonalar 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, korxoning boshqa bo'linmalari tomonidan o'tkazilayotgan standartlashtirish ishlarini bajarishda ham qatnashadilar.

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

Standartlashtirish sohasidagi me'yoriy hujjatlarning toifalari, standartlarning turlari. 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, mintaq 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 texnologiyani 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.

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

Texnikaviy shartlar O'zDSt 1.2-99 standarti bo'yicha belgilangan tartibda ishlab chiqiladi, kelishiladi, tasdiqlanadi va ro'yxatdan o'tkaziladi.

Korxonlar standarti O'zDSt 1.3-99 da belgilangan tartibda ishlab chiqiladi, kelishiladi, tasdiqlanadi va ro'yxatdan o'tkaziladi.

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 holda 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'minlay-digan, 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'rsatkichlari-ning yuqoriroq darajasini belgilaydigan tavsiflari, ya'ni korxonalarning respublikada va xorijdagi iqtisodiy manfaatlarini himoya qilish va mustahkamlash maqsadida tavsiya qilinadigan iste'mol va boshqa tavsiflarga ta'lluqlidir. 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'yori va talablarini belgilaydi.

Nazorat usullari (sinovlar, taxlil qilishlar, o'lchovlar, ta'riflashlar) standartlari mahsulotning bitta yoki bir nechta turdosh guruhlari 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 hujjatlarning 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.

### **Tayanch iboralar**

Ixtiyoriylik, oshkoralik, baynalminallik, barcha manfaatdor tomonlarning ishtiroki, texnikaviy darajaning va samaradorlikning hisobga olinishi, asossiz harxillikning qisqartirilishi, standartlarning to'liqligi va uyg'unligi, Namunaviy nizom, mustaqil davlatlar hamdo'stligining davlatlararo standartlari (GOST); O'zbekiston Davlat standartlari (OzDSt); texnikaviy shartlar (TSh); korxonalar, birlashmalar, firmalar, kontsernlr va boshqa xo'jalik sub'ektlarining standartlari (KS); Xalqaro, mintaqa va xorijiy mamlakatlarning milliy standartlari, texnikaviy moslashuvchanligi va o'zaro almashinuvchanligini, mashinalar, uskunalar va asboblarning birxilligi, O'zstandart Agentligi

### **Nazorat savollari**

1. Standartlashtirish bilan shug'ullanadigan milliy idoraning qonun-qoidalari.
2. Standartlashtirish ishlarini tashkil etish qanday amalga oshiriladi.
3. Korxonalarda standartlashtirish bo'yicha ishlarni tashkil etish.
4. O'zbekiston Respublikasi hududida standartlashtirish ob'ektlariga qo'yilgan talablarni belgilovchi me'yoriy hujjatlarning toifalari.

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

Ma'ruza mavzusining rejasi:

- a) Respublika nazorati shakllari;
- b) standartlarni ishlab chiqish, kelishib olish, tasdiqlash va ruyxatdan o'tkazish;
- v) standartni ishlab chiqish tartibi.

Standartlar va o'lchov vositalari ustidan davlat nazoratini O'zbekiston Respublikasining qonun aktlariga muvofiq ravishda maxsus vakil qilingan davlat idoralari ushbu idoralar to'g'risidagi qoidalarga ko'ra belgilangan vakolat doirasida amalga oshiradilar. Respublika nazoratining bosh vazifasi standartlarning, texnikaviy shartlar va metrologik qoidalarniig buzilishini bartaraf qilish va uning

oldini olishdan iboratdir. Me'yoriy va texnikaviy hujjatlar, mahsulotlar, shu jumladan xorijda chiqariladigan va xorijdan keltiriladigan mahsulot, mudofaa uchun zarur bo'lgan mahsulot, jarayonlar, xizmatlar, amaldagi qonunlarga binoan boshqa ob'ektlar davlat nazorati ob'ektlari hisoblanadi.

Respublika nazorati quyidagi shakllarda amalga oshiriladi: standartlar va texnikaviy shartlarning majburiy talablariga amal qilishini tekshirish; mahsulot sifati; yuzaga chiqishi mumkin bo'lgan xavfli texnologiyalar, ob'ektlar, buyumlar va moddalarni ishlab chiqish va qo'llanishga ruxsatnoma olish; ishlab chiqaruvchining hohish-istagi yoki iste'molchining talabiga ko'ra standartlar va texnikaviy shartlarning barcha talablariga muvofiqligini tekshirish. Davlat nazorati tashkilotlari o'z faoliyatini amalga oshirishda boshqaruv idoralari, iste'molchi jamiyatlar, sug'urta jamiyatlari (uyushmalar) birgalikda harakat qiladilar, O'zbekiston Respublikasining huquqini himoya qilish idoralari bilan ularga yuklangan vazifalarni bajarishga ko'maklashadilar. Birgalikda harakat qilish standartlarni takomillashtirish, mahsulot sifatini va ishlab chiqarish samaradorligini oshirish, aholi hayotining xavfsizligi, salomatligi va mol-mulkning xavfsizligini ta'minlash, atrof-muhitni muhofaza qilish maqsadida amalga oshiriladi.

Davlat nazorati idoralarining lavozimdor shaxslar o'z vazifalarini bajarmaganligi yoki yetarli darajada bajarmaganligi uchun qonunda belgilangan tartibda javob beradilar. Davlat nazorati tashkilotlari boshqaruv idoralari va O'zbekiston Respublikasi jamoatchiligiga mahsulot sifati to'g'risida vaqti-vaqti bilan axborot berib turadilar.

Standartlarni ishlab chiqish, kelishib olish, tasdiqlash va ruyxatdan o'tkazish. O'zbekiston Respublikasi standarti (bundan keyin-standart) standartlashtirish buyicha texnikaviy qo'mitalar (TQ), standartlashtirish bo'yicha tayanch tashkilotlar, vazirliklar, idoralar, uyushmalar, kontsernlar, davlat, shirkat, pudratchi, aktsioner, qo'shma korxonalar, muassasalar va tashkilotlar tomonidan ishlab chiqiladi.

Standartni har xil tashkilot mutaxassislarining ishchi guruhlar tomonidan ishlab chiqishga yo'l qo'yiladi. Standartlarning bir nechta tashkilot tomonidan ishlab chiqilishda yetakchi ishlab chiqaruvchi tashkilot (ijrochilar ro'yxatidan birinchi) hamkorligida ish bajaruvchi har bir tashkilot bilan ko'lamini aniqlaydi. Yetakchi 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 OzDSt 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 yetakchi 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 yetakchi 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: buyurtmachi-tashkilot (asosiy iste'molchi)ga yoki

uning standart loyihasini kelishish bo'yicha tayanch qilib tayinlangan tashkilotlaridan biriga; 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; biriktirilgan mahsulot yoki faoliyat yuzasidan standartlashtirish bo'yicha tayanch tashkilotlarga (agar ular standart loyihasining ishlab chiqaruvchisi bo'lmasa); standartlarni joriy qiladigan va joriy qilishni ta'minlaydigan tashkilot va korxonalarga; 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 yetakchi 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, yetakchi 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'aluqli 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 loyihasining 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, badiiy-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 hakida ma'lumotnoma tayyorlanishi lozim.

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, yetakchi ishlab chiquvchi tashkilotga yuborilishi shart.

Standart loyihasiniig 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.

### **Tayanch iboralar**

Me'yoriy va texnikaviy hujjatlar, davlat nazorati, tayanch tashkilotlar, vazirliklar, idoralar, uyushmalar, kontsernlr, davlat, shirkat, pudratchi, aktsioner, qo'shma korxonalar, muassasalar va tashkilotlar, standartni ishlab chiqish bosqichlari, birinchi tahrir, oxirgi tahriri

### **Nazorat savollari**

- 1.Respublika nazorati shakllariga nimalar kiradi.
- 2.Standartlarni ishlab chiqish, kelishib olish, tasdiqlash va ruyxatdan o'tkazish qanday amalga oshiriladi
- 3.Standartni ishlab chiqish tartibi.

## **9-MAVZU:STANDARTNI TASDIQLASH VA DAVLAT RO'YXATIDAN O'TKAZISH**

Ma'ruza mavzusining rejasi:

- a) standartni tasdiqlash ishlari;
- b) standartni davlat ro'yxatidan o'tkazish;
- v) standart loyihasiga tushuntirish xatining tuzilishi, bayoni, rasmiylashtirilishi va mazmuni;
- g) standartni joriy qilishning texnik-iqtisodiy samaradorligi.

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. Chet elga 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 muhrini 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 birinchisidan tashqari hamma tahriri bo'yicha);
- 9) kelishilganligi to'g'risida ma'lumot (faqat tasdiqlashga oshiriladi-gan 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'ekti 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'ekti 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: asosiy tadbirlar rejasini bajarishga sarflangan vaqtni hisobga olgan holda standartning ishga kiritilishi mo'ljallanayotgan sanani asoslash; 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 loyihasiniig 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.

### **Tayanch iboralar**

Standart, asl nusxasi, ikkinchi nusxasi va 2 ta ko'chirmasi, standart loyihasi tahriri, standartning ilmiy-texnikaviy darajasi, standartlashtirish ob'ekting tavsifi

### **Nazorat savollari**

1. Standartni tasdiqlash ishlari.
2. Standartni davlat ro'yxatidan o'tkazish ishlari qanday amalga oshiriladi.
3. Standart loyihasiga tushuntirish xatining tuzilishi, bayoni, rasmiylashtirilishi va mazmuni.
4. Standartni joriy qilishning texnik-iqtisodiy samaradorligi.

## **10-MAVZU: SERTIFIKATLASHTIRISHNING AHAMIYATI**

Ma'ruza mavzusining rejasi:

- a) mahsulotni sertifikatsiyadan o'tkazishning ahamiyati;
- b) O'zbekiston Respublikasining 1993 yil 28 dekabrda "Mahsulot va xizmat sertifikatsiyasi to'g'risidagi" qonuni.

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 pishitilgan 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-uskunolari 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.

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.

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 sertifikatsiya-lashtirish-ning 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 sertifikatlashtirish 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;  
sertifikatlashtirish bo'yicha ISO qo'mitasi (ISO/SERTIKO);  
muvofiglikni baholash ISO qo'mitasi (ISO/KASKO);  
savdo va ta'riflar bo'yicha bosh assambleya (GATT);  
o'lchov va birliklar xalqaro tashkiloti (MOMV);  
qonuniy metrologiya bo'yicha xalqaro tashkilot (MOZM);  
sifat bo'yicha Yevropa tashkiloti (EOK);

O'zbekiston Respublikasida muvofiglikni sertifikatlashtirishda mahsulot, jarayon yoki xizmat: MDH davlatlari standartlari;

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

O'zbekiston Respublikasi 1993 yil 28 dekabrda "Mahsulot va xizmat sertifikatlashtirish to'g'risidagi" qonun. Bu qonun O'zbekiston Respublikasidagi xizmat ob'ektlari sertifikatlashtirishni iqtisodiy, tashkiliy, huquqiy tomonlarini rasmiylashtirish qonun bo'lib, sertifikatlashtirish qatnashchilarining huquqlari, majburiyatlari va ularning nimaga javob berishligini angalatadi. Bu qonun to'rtta bo'lim va 23 moddadan iboratdir.

I-bo'lim. Umumiy tushunchalar

- 1-modda. (M)-asosiy tushunchalar
- 2-modda. Sertifikatlashtirishning maqsadi va vazifalari
- 3-modda. Sertifikatlashtirishni qonunlashtirish
- 4-modda. Xalqaro shartnoma va kelishuvlar
- 5-modda. O'zbekiston Respublikasi sertifikatlashtirish tashkilotlari
- 6-modda. Sertifikatlashtirish ob'ektlari va sub'ektlari.

II-bo'lim. Umumiy talablar

- 7-modda. Sertifikatlashtirish belgisi
- 8-modda. Sertifikatlashtirish qonuni va litsenziyasi
- 9-modda. Sertifikatlashtirish ma'lumoti.

III-bo'lim. Majburiy va ixtiyoriy mahsulot sertifikatlashtirish

- 10-modda. Sertifikatlashtirishni joriy qilish
- 11-modda. Majburiy sertifikatlashtirish o'tkazishning shartlari
- 12-modda. Majburiy sertifikatlashtirish o'tkaziladigan mahsulot qo'yiladigan talablar

13-modda. Mahsulotni majburiy sertifikatlashtirishda tadbirkorning majburiyatlari

- 14-modda. Keltiriladigan va chiqariladigan mahsulot sertifikatlashtirish

15-modda. Mahsulotning majburiy sertifikatlashtirish bo'yicha ishlarni davlat tomonidan ta'minoti

16-modda. Majburiy sertifikatlashtirish qoidalarining bajarilishini davlat tomonidan nazorat qilish va tekshirish

17-modda. Ixtiyoriy sertifikatlashtirish

18-modda. Ixtiyoriy sertifikatni amalga oshiruvchi sub'ektlar

19-modda. Ixtiyoriy sertifikat tizimlari.

IV-bo'lim. Kelishmovchiliklarni hal qilish

20-modda. Sertifikatlashtirish qonunlarining buzilishidagi javobgarlik

21-modda. Norozilik varaqlarini ko'rib chiqish

22-modda. Sertifikatlashtirish tashkilotlari va sinov laboratoriyalari markazlarining javobgarligi

23-modda. Majburiy sertifikat qoidalarini buzilganligi to'g'risida korxonalar va tadbirkorlarning javobgarligi.

Ijtimoiy yo'naltirilgan bozor munosabatlarining huquqiy asoslarini yaratish huquqiy davlat qaror topishining xarakterli xususiyati va majburiy shartidir. O'zbekistonda bozor iqtisodiyotini amal qilishi uchun huquqiy negiz yaratuvchi qonunlar qabul qilingan. Bu qonunlarda respublikaning ijtimoiy-iqtisodiy va milliy xususiyatlari hisobga olingan. Vazirlar Mahkamasining 4.10.2002 yil qarori bilan O'zDavstandart O'zbekiston Davlat metrologiya standartlashtirish va sertifikatlashtirish agentligi (O'zstandart agentligi) ga aylantirilgan.

### **Tayanch iboralar**

Sifat, iqtisodiy, texnikaviy, madaniy aloqalar, muvofiqlikni sertifikatlashtirish, savdo va ta'riflar bo'yicha bosh assambleya, sifat bo'yicha Yevropa tashkiloti, norozilik varaqlarini ko'rib chiqish, ixtiyoriy sertifikatlashtirish, majburiy sertifikatlashtirish

### **Nazorat savollari**

1. Mahsulotni sertifikatladan o'tkazishning ahamiyati haqida izoh bering.

2. O'zbekiston Respublikasining 1993 yil 28 dekabrda "Mahsulot va xizmat sertifikatlay to'g'risida" qonuni, bo'limlari va moddalari.

## **11-MAVZU: MAHSULOTNI SINASH VA SERTIFIKATLASHTIRISH**

Ma'ruza mavzusining rejasi:

a) sifat bo'yicha raqobatbardoshlikni ta'minlash;

b) sertifikatlashtirish tartibi;

v) muvofiqlik sertifikatini yoki muvofiqlik belgisi faoliyatini bekor qilish va to'xtatib qo'yish.

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 (ISO/MEK-2) tomonidan qabul qilingan atama va ta'riflarga, shuningdek, O'zDSt 5.0-98. O'zbekiston Respublikasining sertifikatlash-tirish 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 sertifikatlashi katta ahamiyatga ega. Bir turli mahsulot ishlab chiqarishda turli mamlakatlarda bo'lishdan qat'iy nazar, shu mahsulot sifatiga kafolat beruvchi sertifikatlashdan foydalaniladi.

Muvofiqlikni sertifikatlash-tirish-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 sertifikatlashni 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 sertifikatlash-tirish faoliyati ham ayrim hollarda qo'llaniladi. Muvofiqlikni sertifikatlash-tirishning asosiy maqsadi-iste'molchi istaklarini, mahsulotni ishlab chiqarishdagi xavfsizlik, inson salomatligi, atrof-muhitning muhofazasi masalalari bo'yicha himoya qilish, mahsulotning raqobatbardoshligini ta'minlashda uchraydigan turli texnikaviy to'siqlari bartaraf qilishdan iborat.

O'zbekiston Respublikasi Davlat standartlashtirish tizimi mahsulot sifatini yaxshilash va uning raqobatbardoshligini ta'minlash demakdir. Sifat bo'yicha raqobatbardoshligini ta'minlash uch qismga bo'linadi:

1. Maqsad, ya'ni qaysi bozorda, qanday sharoitda ishlab chiqarishni bilish kerak.

2. Funktsional samaradorligi. Foydaligi jihatdan shu turdagi mahsulotlar bilan taqqoslanadi.

3.Foydalanish paytida tejamkorligi va uning mahsulot bahosi bilan bog'liqligi.

Qo'yilgan talablarning barchasi mahsulotning loyihalashtirish ishlarini foydalanishda yagona qoidalardan foydalanishni taqozo etadi. Buning hammasi Davlat standartlashtirish tizimi bilan ta'minlanadi. Standartlashtirish shu bugungi holatda tadbirkorlar va savdo tashkilotlari orasidagi bog'lovchidir. YeES-tashkiloti standartlashtirish va sertifikatsiyalashga ahamiyatini kuchaytirib, Yevropa bozorlariga sifatsiz mahsulot keltirmaslik va jahon bozoriga sifatiz mahsulot chiqarmaslikni bajaradi. Jahon miqyosida barcha mamlakatlar mahsulot, jarayon va «xizmat» sohalarini sertifikatsiyalashtiradi, ya'ni uning me'yoriy hujjatlar talablariga muvofiqligi tekshiriladi. Bu standartlar jahon standartlariga muvofiq bo'lishi kerak. Bizga ma'lumki, standartlashtirishning asosiy vazifasi Davlat xavfsizligi, mahsulot xavfsizligi, aholi salomatligi, ularning narsalarini buzmasligi, mahsulot sifatini tekshirish va almashinuvchanlik resursini hisobga olish, uni tejash, ilmiy yo'nalishdagi texnologiyani va tashkiliy ishlarni to'g'ri yo'lga qo'yishdan iborat. Yuqoridagi mahsulotlarni hal qilishda respublikamizda standartlashtirish texnik qo'mitalari standartlashtirish-ning asosiy vazifalarini bajarib, ixtiyoriy yig'ilgan mutaxassislar majmuasidan iboratdir.

Texnik mutaxassislar shtati tarmoqlararo yoki davlatlararo standartlash va sertifikatsiyalash ishlari bo'yicha tuziladi. Ularning vazifasi davlat manfaatlari va iste'molchi ehtiyojlarini qondirish, ya'ni yangi me'yoriy hujjatlar (MH) yaratish yoki qayta ko'rib chiqish, ularning xalqaro me'yoriy hujjatlarga muvofiqligini ta'minlash, standartlash bo'yicha rejalar tuzishdan iborat.

Sertifikatsiyalashtirishning tartibi quyidagi asosiy tadbirlarni amalga oshirishdan iboratdir:

- sertifikatsiyalashtirish o'tkazish uchun qaror va ariza deklaratsiyasini berish;
- sertifikatsiyalashtiriladigan mahsulotdan tajribalar o'tkazish uchun namunalar tanlash;
- mahsulot yoki ishlab chiqarishni sertifikatsiyalashtirish sxemasini tanlash;
- olingan natijalarni tahlil qilib, muvofiqlik sertifikatini berish to'g'risida qaror qabul qilish;
- davlat standarti ro'yxatidan mahsulotni o'tkazish, muvofiqlik sertifikatini berish;
- xalqaro sertifikatsiyalash tashkilotlari tomonidan berilgan muvofiqlik sertifikatlarini tan olish;
- sertifikatsiyadan o'tgan mahsulotning sifat ko'rsatkichlarining barqarorligini nazorat qilish;
- sertifikatni natijalarining axboroti;
- da'volarni ko'rib chiqish.

Sertifikatsiyadan o'tkazish uchun shu sertifikatsiyadan o'tkazadigan tegishli tashkilotga ariza-deklaratsiya va unga qo'shimcha hujjatlar jo'natiladi. Tegishli arizani qabul qilgan tashkilot bir oy davomida hujjatlarni ko'rib chiqib, sertifikatsiyalashga oid talablarga mos kelishi (kelmasligi) to'g'risidagi qarori e'lon qilinadi va qaysi tartibda, kimlar tomonidan o'tkazilishini belgilaydi. Tanlangan namunalar akkreditatsiyalashtirilgan sinov laboratoriyalarida (markazlarda) sinovdan o'tkaziladi. Lozim bo'lsa, sertifikatsiyalashtirish tashkiloti tajribalar o'tkazish uchun uslubiy ko'rsatmalar ishlab chiqishni tashkil etadi. Ijobiy natijalar olinganda bayonnomasi mazkur mahsulotni sertifikatsiyalash-tirish tashkilotiga va bir nusxasi ariza beruvchiga jo'natiladi. Ishlab chiqarish tashkiloti tomonidan mahsulotning tarkibi, tartibi o'zgarsa, zudlik bilan axborot berishi kerak. Qabul qilingan sertifikatlashtirish tizimiga ko'ra, sifat yoki ishlab chiqarishni sertifikatsiyalashtirish nazarda tutilsa, muvofiqlik sertifikati berilgunga qadar O'zDSt ISO/IES 17021:2009 «Otsenka sootvestviya. Trebovaniya k organam provodyayim audit i sertifikatsii sistema menejmenta» me'yoriy hujjatlarga muvofiq o'tkaziladi.

Muvofiqlik sertifikati, muvofiqlik belgisidan foydalangan holda RD Uz 00036, 951-004092 NSS UzR «Poryadok vydachi sertifikata sootvestvtviya» hujjati bilan amalga oshiriladi. №14058 Pravila. “ot utverjdeniya pravilax sertifikatsiya” hujjati bilan amalga oshiriladi.

Sertifikatsiyalovchi tashkilot tajriba bayonnomasini olgach, sifat tizimi sertifikatini rasmiylashtiradi, davlat ro'yxatidan o'tib, egasiga topshiradi. Bu sertifikatning muddati mazkur mahsulotga talablar belgilangan me'yoriy hujjatlarning muddatiga mos ravishda belgilanadi. Lekin bu muddat uch yildan oshmasligi kerak. Mahsulotning tarkibi yoki ishlab chiqarish texnologiyasi o'zgarsa va uning sifat ko'rsatkichlariga ta'sir etsa, bu haqda sertifikatsiyalash tashkilotiga zudlik bilan axborot berish kerak. Bu tashkilot, o'z navbatida, tajriba vositalariga o'zgartirishlar tavsiya etadi. Shundan keyin ham talablarga mos kelmasa, muvofiqlik sertifikati to'xtatiladi.

Muvofiqlik belgisi mahsulotning tovar belgisi yoniga qo'yiladi.

Sertifikatsiyalashtirilgan mahsulotning sifat ko'rsatkichlarini (Sertifikatsiyalashtirish xususiyatlarini) barqarorligini tekshiruv nazorati shu mahsulotni ishlab chiqarish jarayonida sertifikat bergan tashkilot tomonidan maxsus reja asosida amalga oshiriladi. Kerak bo'lgan hollarda bataraf mutaxassislarni-savdo jamoalaridan, sog'liqni saqlash, davlat qurilish kabi boshqa tashkilotlar mutaxassisleri tekshiruv nazoratiga jalb qilinadilar.

Tekshiruv nazorati natijalariga ko'ra, sertifikatsiyalashtirish tashkiloti quyidagi hollarda muvofiqlik sertifikati yoki muvofiqlik belgisi faoliyatini bekor qilish va to'xtatib qo'yishi mumkin:

- me'yoriy texnik hujjatlardagi talablari o'zgarsa;
- mahsulotning tarkibi, tuzilishi o'zgarsa;
- tashkilot yoki ishlab chiqarish texnologiyasi o'zgarsa;
- sifatni ta'minlovchi tizim, texnologiya, sinash uslublari o'zgarsa.

Tekshiruv nazorati tomonidan aniqlangan kamchilik, yetishmovchiliklarni bartaraf qilgunga qadar tadbirlar tuzilib, muvofiqlik sertifikatini yoki muvofiqlik belgisi to'xtatilib turadi. Shu muddatda ahvol o'zgarmasa, muvofiqlik sertifikatini bekor qilinadi. Sertifikat berish yoki muvofiqlik belgisini qo'yish quyidagi hollarda bekor qilinadi:

- mahsulot aniqlangan kamchiliklarni bartaraf qilib bo'lmasa;
- ishlab chiqaruvchi o'zining moliyaviy majburiyatlarini bajarmay qo'ysa;
- sertifikat vaqtincha to'xtatib qo'yilganidan keyin ishlab chiqaruvchi tegishli choralar ko'rmasa;
- ishlab chiqaruvchi sertifikatsiyalashtirish muddatini uzaytirgisi kelmasa;
- mahsulotni ishlab chiqarish to'xtagan bo'lsa.

Sertifikatsiyalashtirish tashkiloti barcha qiziquvchi sertifikatsiyalashtirish tizimi a'zolariga bu haqda rasmiy axborot beradi va mazkur mahsulot, sifat yoki ishlab chiqarish tizimini Davlat ro'yxatidan chiqaradi. Bu haqda matbuotda e'lon qilinishi mumkin.

Axborot ta'minoti sertifikatsiyalashtirish tashkiloti ishtirokchilari bilan hamjihatlikda amalga oshiriladi.

O'zDav standart bir turdagi mahsulotni sertifikatsiyalashtirish tashkilotlarini va muvofiqlik sertifikatlari berilgan mahsulotlarni davlat ro'yxatidan o'tkazadi va ularni matbuotda e'lon qiladi. So'rovchi tashkilot o'z mahsulotini reklama qilish, matbuotda chiqish huquqiga ega, «Sistema»da paydo bo'lgan noroziliklarni NSS Uz «Natsionalnoe sistema standartizatsiya» da ko'rsatilgan tartibda hal qiladi.

Ishlab chiqarilayotgan mahsulotning sifatli va barqaror bo'lishiga kafolat berish maqsadida nafaqat mahsulotni sertifikatsiyalashtirish, balki ishlab chiqarishni va sifat tizimlarini sertifikatsiyalashtirish ishlari amalga oshiriladi. Sertifikatsiyalashtirishning bunday turi boshqarish tizimlarini sertifikatsiyalashtirish, mahsulot sifatini, ishlab chiqarish va texnologik jarayonlarni nazorat qilish, hisobga olish, iste'molchini sifatli mahsulot bilan ta'minlashga kafolat beradi.

Sifat tizimini va ishlab chiqarishni sertifikatsiyalashtirishning maqsadlari:

- ichki bozorni tegishli sifat darajasida bo'lgan mahsulot, texnologik jarayon yoki xizmatlar bilan ta'minlash;
- O'zbekiston Respublikasining eksport salohiyatini kengaytirish, jahon bozoriga yuqori sifatli mahsulot yetishtirish va uning sifatining barqarorligini ta'minlash, ularga tegishli shart-sharoitlar yaratish hamda kafolat berishdan iborat.

Ishlab chiqarishni sertifikatlashtirish- bu sertifikatlashtirish idorasi yoki boshqa maxsus vakolatga ega bo'lgan idora tomonidan ma'lum mahsulotni ishlab chiqarish uchun (ma'lum xizmatlarni bajarish uchun) zarur va etarli sharoitlar mavjudligini unga tegishli bo'lgan me'yoriy hujjatlarda berilgan talablarning barqarorligini va sertifikatlashtirishni nazorat ostiga olinishi ta'minlashning rasmiy tasdig'idir.

Sifat tizimlarini sertifikatlashtirish- bu sifat tizimlarining xalqaro yoki milliy standart talablariga muvofiq kelishini tekshirish, baholash va sertifikat berish orqali tasdiqlash kabi faoliyatidir.

Ishlab chiqarish va Sifat tizimlarini sertifikatlashtirishdagi tekshirish va baholash ob'ektlari quyidagilar bo'lishi mumkin:

- sifatni yaxshilash va boshqarish faoliyati;
- ishlab chiqarish tizimi;
- mahsulotning sifati.

Shunday qilib, ishlab chiqarish va sifat tizimlarini sertifikatlashtirish mahsulot ishlab chiqarishning barcha jabhalarini o'z ichiga olar ekan.

Mahsulotning sifati quyidagi axborot manbalaridan iborat:

- tayyor mahsulotni topshirilayotgandagi uning sifat ko'rsatkichlari (texnologik nazorat tomonidan);
- iste'molchi tomonidan sifatni tekshirgan turli tashkilotlar tomonidan mahsulotning sifati to'g'risidagi berilgan bayonnomalari.

Ishlab chiqarish va Sifat tizimlarini sertifikatlashtirishda mahsulot sifatini tekshirish va ularni tahlil qilish uchun, oldindan rejalashtirilgan sinovlar o'tkazish uchun maxsus laboratoriyalar bo'lishi shart emas. Mahsulotning sifatini ta'minlash va uni boshqarish bo'yicha korxonaning faoliyati hamda sifat tizimlarini sertifikatlashtirish 9000-9003 ISO Xalqaro standartlari bo'yicha tanlangan model talablariga muvofiqlik bosqichma-bosqich amalga oshiriladi va baholanadi.

Hozirgi paytda xalqaro standartlarning uchta modeli (tizimi) ishlab chiqilgan, ular:

1. 9001 seriyali ISO Xalqaro standarti (XS) «Sifat» tizimi. Mahsulot sifatini uni loyihalashda, ishlab chiqarishda, montaj va ishlatilish paytida ta'minlash modeli.
2. 9002 seriyali ISO XS «Sifat» tizimi. Mahsulot sifatini va uni ishlab chiqarish, montaj paytida ta'minlash modeli.

Tanlangan sifat tizimi mahsulot tayyorlashning to'liq bosqichlarini o'z ichiga olish kerak. 9004 seriyali ISO XS talablariga muvofiq mahsulotning yaratilish bosqichi («Petlya kachestva») quyidagi bosqichlardan iborat:

- 1.Bozorni o'rganish, qidirish va marketing;
- 2.Texnik talablarni loyihalash va ishlab chiqish;
- 3.Mahsulotning yaratilishi (ishlab chiqish);

- 4.Moddiy-texnik tomondan ta'minlash;
- 5.Ishlab chiqarish jarayonlarini tayyorlash;
- 6.Ishlab chiqarish;
- 7.Sinovlar o'tkazish, jarayonlarni boshqarishni nazorat qilish;
- 8.Mahsulotni taxlash va saqlash;
- 9.Sotish va tarqatish ;
- 10.Montaj va foydalanish;
- 11.Texnik yordam va ta'mirlash;
- 12.Ishlatib bo'lgandan keyin foydalanishning yaratilishi bosqichi.

Sifat tizimining bosqichlari uchta:

- 1.Sifatni ta'minlash;
- 2.Sifatni boshqarish;
- 3.Sifatni yaxshilashni yunalishlarga ajratish mumkin.

Mahsulot bosqichi («Petlya kachestva») nazarda tutilgan har bir bosqich tadbirlarini tizimli bajarish maqsadida rejalangan tadbirlar majmuasini amalga oshirishdan iborat.

Sifatni yaxshilash- mahsulotni texnik jihatdan ishlab chiqarish jarayoni, sinash uslubi va vositalari demakdir. Sifat tarkibidagi ishlab chiqarishning barcha yelementlarining saviyasini yo'naltirilgan doimiy faoliyatidir.

Ishlab chiqarish texnologiyasini takomillashtirish, zamonaviy uskuna va xomashyodan, bor resurslardan to'la va to'g'ri, oqilona foydalanish orqali qabul qilingan sifat tizimini tanlashdan modeli bo'yicha mahsulot sifatli bo'lishini, uning barqarorligini ta'minlash mumkin.

### **Tayanch iboralar**

Sertifikatlashtirish milliy tizimi, mahsulot sertifikatsiyasi, muvofiqlikni sertifikatsiyalashtirish, texnikaviy to'siqlar, xalqaro me'yoriy hujjatlar, sertifikatsiyalashtirish sxemasini tanlash, akkreditatsiyalashtirilgan sinov laboratoriyalari, muvofiqlik belgisi

### **Nazorat savollari**

1. Sifat bo'yicha raqobatbardoshlikni ta'minlash ishlari qanday amalga oshiriladi.
2. Sertifikatsiyalashtirish tartibi haqida izoh bering.
3. Muvofiqlik sertifikati yoki muvofiqlik belgisi faoliyatini bekor qilish va to'xtatib qo'yish.

## 12-MAVZU:SERTIFIKATLASHTIRISH HAQIDA MALUMOT

Ma'ruza mavzusining rejasi:

- a) standartlashtirish, metrologiya va sertifikatsiya-lashtirish markazining asosiy vazifasi;
- b) mahsulot birligini sertifikatsiyalashtirish bo'yicha akkreditlangan idoralar;
- v) majburiy sertifikatsiyalashtirish ishlarining davlat tomonidan moliyaviy ta'minoti.

Vazirlar Mahkamasi qoshidagi O'zbekiston standartlashtirish agentligi O'zbekiston Respublikasida sertifikatsiyalashtirish bo'yicha Milliy idora hisoblanadi.

O'zbekiston Davlat standartlashtirish, metrologiya va sertifikatsiya-lashtirish markazi quyidagi ishlarni amalga oshiradi:

- sertifikatsiyalashtirish doirasida davlat siyosatini olib borish, sertifikatsiyalashtirishni o'tkazish bo'yicha umumiy qonun-qoidalarini belgilaydi, hamda ular haqidagi maxsus ma'lumotlarni chop etib boradi;

- sertifikatsiyalashtirish tizimini takomillashtirish bo'yicha dastur loyihalarini ishlab chiqadi va uni ko'rib chiqish uchun Davlatga tavsiya etadi;

- O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi bilan kelishilgan holda xalqaro sertifikatsiyalashtirish tizimiga bog'lanadi, undan tashqari sertifikatsiyalashtirish natijalarini o'zaro tan olishligi haqida kelishib olinadi, hamda sertifikatsiyalashtirish masalalari bo'yicha boshqa davlatlar bilan o'zaro hamkorlikni yo'lga qo'yadi;

- majburiy sertifikatsiyalanishi kerak bo'ladigan mahsulotlar turini aniqlaydi;

- bir turdagi mahsulotni sertifikatsiyalashtirish bo'yicha idoralarni akkreditlashtirish;

- sertifikatsiyalashtirish bo'yicha akkreditlangan idoralar, sifatni boshqarish tizimi, sertifikatsiyalangan mahsulot, sifat bo'yicha sinov laboratoriyalari, ekspert auditorlarni Davlat reestridan o'tkazadi;

- bir turdagi mahsulot va sinov laboratoriyalarini sertifikatsiyalashtirish bo'yicha akkreditlangan idoralarni sertifikatsiyalashtirish qonun-qoidalariga rioya qilishda Davlat nazoratini o'tkazadi.

Certifikatsiyalashtirish doirasida O'zbekiston standartlashtirish agentligining moliyaviy manbai bo'lib, davlat byudjeti, hamda xizmat haqi hisoblanadi.

Mahsulot birligini sertifikatsiyalashtirish bo'yicha akkreditlangan idoralar:

- birlik mahsulot sertifikatining tizimini yaratadi va uning funktsionalligini ta'minlaydi;

- sertifikatsiyalashtirish ishlarini tashkil qiladi va o'tkazadi;

- rasmiylashtiradi, milliy yoki xalqaro muvofiqlik sertifikatini beradi;
- sertifikatsiyalashtirilgan mahsulotlarni nazorat qilib boradi.

Sertifikatsiyalashtirish ob'ektiga mahsulot, xizmat, hamda sifat tizimi kiradi.

O'zbekiston standartlashtirish agentligi, sertifikatsiyalashtirish bo'yicha idoralar O'zbekiston standartlashtirish agentligi tomonidan tan olingan yoki akkreditlangan, sertifikatsiyalashtirish doirasida nazorat idoralari, sinov laboratoriyalari, sifat bo'yicha ekspertlar-auditorlar, undan tashqari korxona va tashkilotlar, sertifikatsiyalashtirilgan mahsulotlar, jismoniy shaxslar sertifikatsiyalashtirish sub'ekti deyiladi.

Sertifikatsiyalashtirish sub'ektlari-milliy sertifikatlashtirish tizimi ramkasida yuridik shaxslarning sertifikatsiyalashtirish tizimini yaratish. Yuridik shaxslar sertifikatsiyalashtirish tizimi O'zbekiston standartlashtirish agentligining belgilangan tartibda majburiy Davlat qaydnomasidan o'tgan bo'ladi.

Sertifikatsiyalashtirishda quyidagi asosiy tushunchalar mavjud:

-milliy sertifikatsiyalashtirish tizimi-davlat miqyosida ta'sir etuvchi tizim bo'lib hisoblanadi;

-mahsulot sertifikati-belgilangan shartlarga mahsulotning bog'liqligini tasdiqlash bo'yicha faoliyati;

-bog'liqlik sertifikati-belgilangan shartlarga sertifikatsiyalashgan mahsulotning bog'liqligini tasdiqlash uchun sertifikatsiyalashtirish tizimi qoidalari bo'yicha berilgan hujjat;

-muvofiqlik belgisi-belgilangan tartibda belgining qayd etilishi bo'lib, mahsulot yoki hujjat xizmatga markirovka qilinadi, ya'ni ushbu mahsulot yoki xizmat turi aniq standart yoki boshqa me'yoriy hujjatlarga bog'liq bo'ladi;

-bittalik mahsulotni sertifikatsiyalashtirish tizimi

- sertifikatsiyalashtirish tizimi bo'lib, belgilangan mahsulot, ish yoki xizmatga tegishli bo'lib, shu yo'sindagi aniq standart va qoidalarda qo'llaniladi;

-sinov laboratoriyasini akkreditlashtirish-sinov laboratoriyasining ma'lum sinovlar yoki sinovlarning ma'lum turlarini amalga oshirishni rasmiy jihatdan tan olish;

-sifat bo'yicha ekspert-auditorlar-sertifikatsiyalashtirish sohasida muassasa va korxonalar faoliyatini baholash va nazorat qilish huquqiga ega bo'lgan attestatsiyadan o'tgan shaxs. Ekspert-auditorlar faqat nazorat qilibgina qolmay, balki maslahatlar ham beradi;

-sertifikatsiyalashtirish doirasida nazorat idorasi

- sertifikatlangan mahsulotni baholash va sifatni boshqarish tizimi sertifikatsiyasi bo'yicha idora topshirig'iga binoan belgilangan tartibda akkreditlangan bo'ladi;

-nazorat inspeksiyasi-sertifikatsiyalashtirish maqsadidagi sertifikatlashtirish bo'yicha idoraning faoliyati, belgilangan shartlarga bog'liqligini tasdiqlash maqsadidagi sertifikatlashtirish va akkreditlashtirishda belgilangan sinov laboratoriyasi.

Sertifikatsiyalashtirishning asosiy maqsadi va vazifalari quyidagilardan iborat:

-mahsulotni tarqatish, insonlarning hayotiga xavf soluvchi favqulodda bo'ladigan hodisalarni oldini olish chora tadbirlarini, yuridik va jismoniy shaxs buyumlari, atrof-muhit ta'sirlarini nazorat qilib borish;

-mahsulot sifatini yaxshilash va uning jahon bozorlarida raqobatbardoshligini oshirish;

-xalqaro iqtisodiy, ilmiy-texnik va xalqaro savdoda tadbirkorlarni qo'shma korxonalarda ishtirok etishi uchun sharoit yaratib berish;

-mahsulot ishlab chiqaruvchilarning vijdotsizligini iste'molchilardan himoyalash;

-ishlab chiqaruvchilarning mahsulot sifat ko'rsatkichlarini tasdiqlashdan iborat.

Sertifikatsiyalashtirish doirasiga bo'lgan munosabat hozirgi qonunlar va O'zbekiston Respublikasi qonunlashtirilgan aktlari yordamida tartibga keltirib turiladi.

Chetdan olib kelinadigan va chetga olib chiqib ketiladigan mahsulotlarni majburiy sertifikatlashtirish. Majburiy sertifikatlashtirilishi lozim bo'lgan mahsulotlarni O'zbekiston Respublikasiga yetkazib berish uchun tuziladigan kontraktlar (shartnomalar) shartida mahsulotlarning belgilangan talablarga muvofiqligini tasdiqlovchi, O'zbekiston standartlashtirish 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'zbekiston standartlashtirish agentligi tomonidan e'tirof etilgan muvofiqlik sertifikatlari va muvofiqlik belgilari arizachi (mahsulot yetkazib beruvchi) tomonidan bojxona nazorati idoralariga yukka taalluqli bojxona deklaratsiyasi bilan birgalikda taqdim etiladi va ular mahsulotni respublika xududiga olib kirishga ruxsatnoma olish uchun zarur hujjatlar hisoblanadi.

Chetdan olib kelinayotgan mahsulotning xavfsiz ekanligini tasdiqlovchi hujjati bo'lmagan taqdirda bojxona nazorati idoralari bu xususda «O'zbekiston standartlashtirish agentligi»ni 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 ta'qiqlab qo'yadilar.

Sertifikatsiyalashtirilishi shart bo'lgan mahsulotlarni O'zbekiston Respublikasi hududidan olib chiqish tartibini O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Maxkamasi belgilaydi.

Majburiy sertifikatsiyalashtirish ishlarining davlat tomonidan moliyaviy ta'minoti. Quyidagi ishlar:

- sertifikatsiyalashtirishni rivojlantirishning istiqbollarini, hamda uni o'tkazish qoidalarini va tavsiyalarini ishlab chiqish;

- sertifikatsiyalashtirish sohasida rasmiy axborotlar bilan ta'minlash;

- xalqaro (mintaqaviy) sertifikatsiyalashtirish tashkilotlari ishida qatnashish, hamda chet el milliy sertifikatsiyalashtirish idoralari bilan birgalikda ishlar o'tkazish;

- sertifikatsiyalashtirish yuzasidan xalqaro (mintaqaviy) qoidalar va tavsiyalar ishlab chiqish, hamda ularni ishlab chiqishda qatnashish;

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

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

Majburiy sertifikatsiyalashtirish qoidalariga rioya etilishini davlat tomonidan tekshirish va nazorat qilish. Tayyorlovchilarning (tadbirkorlarning, sotuvchilarning, ijrochilarning), sinov laboratoriya-larining (markazlarining), sertifikatsiyalashtirish idoralarining majburiy sertifikatsiyalashtirish qoidalariga rioya yetishlari ustidan hamda sertifikatlangan mahsulot ustidan davlat tekshiruvi va nazoratini «O'zbekiston standartlashtirish agentligi»ning davlat inspektorlari O'zbekiston Respublikasining qonun hujjatlarida belgilab qo'yilgan tartibda va shartlarda amalga oshiradilar.

Ixtiyoriy sertifikatsiyalashtirish. Har qanday mahsulot me'yoriy hujjatlarning talablariga muvofiq ekanligini tasdiqlash uchun u yuridik va jismoniy shaxsning tashabbusi bilan ixtiyoriy sertifikatsiyalashtirishdan o'tkazilishi mumkin.

Ixtiyoriy sertifikatsiyalashtirishni amalga oshiruvchi sub'ektlar. Ixtiyoriy sertifikatsiyalashtirishni O'zbekiston standartlashtirish agentligi belgilab qo'ygan tartibda akkreditatsiya qilingan yuridik va jismoniy shaxslar amalga oshirishga haqlidir.

Ixtiyoriy sertifikatsiyalashtirish tizimlari. Sertifikatsiyalashtirish qoidalarini va tartibini belgilovchi ixtiyoriy sertifikatsiyalashtirish tizimlarini akkreditatsiya qilingan idoralar O'zbekiston standartlashtirish agentligi bilan kelishgan holda belgilaydilar.

Sertifikatsiyalashtirish bo'yicha ish faoliyatiga umumiy talablar. Sertifikatsiyalashtirish bo'yicha idora tomonidan belgilangan shartlarga

mahsulotning mos kelishligini tasdiqlangan vaqtida muvofiqlik sertifikatini beriladi, uning asosida ta'minlovchi bog'liqlik belgisini qo'llash huquqiga ega.

Muvofiqlik sertifikatini namunalari, akkreditlashtirish haqidagi guvohnoma, milliy bog'liqlik belgisining o'lchami va shakli sertifikatlashtirish tizimida ishlatiladi, O'zbekiston standartlash-tirish agentligi tomonidan tasdiqlanadi.

Muvofiqlik sertifikatini, bog'liqlik belgisi, sertifikatlashtirish va sinov laboratoriyasi bo'yicha idorani akkreditlashtirish haqidagi guvohnoma O'zbekiston standartlashtirish agentligi tomonidan tasdiqlangan bo'lib, Davlat reestriga belgilangan tartibda qayd qilinishi majburiy.

Agar muvofiqlik sertifikatini, bog'liqlik belgisi, sertifikatlashtirish va sinov laboratoriyasi bo'yicha idorani akkreditlashtirish haqidagi guvohnoma Davlat reestriga belgilangan tartibda qayd etilmagan bo'lsa, noqonuniy hisoblanadi.

Guvohnoma egasi muvofiqlik sertifikatini, bog'liqlik belgisi va sertifikatlashtirish va sinov laboratoriyasi bo'yicha idorani akkreditlashtirish haqidagi guvohnomani boshqa yuridik yoki jismoniy shaxslarga ishlatish uchun berib yuborish qati'yan man etiladi.

Litsenziya shartnomalarini tuzish tartibini O'zbekiston standartlash-tirish agentligi belgilab turadi.

### **Tayanch iboralar**

Sertifikatlashtirish natijalari, sertifikatlashtirish bo'yicha akkreditlangan idoralar, Davlat reestri, ekspert auditorlar, milliy sertifikatlashtirish tizimi, bog'liqlik sertifikatini, muvofiqlik belgisi, litsenziya shartnomalari

### **Nazorat savollari**

1. Standartlashtirish, metrologiya va sertifikatlashtirish markazining asosiy vazifasi nimalardan iborat.
2. Mahsulot birligini sertifikatlashtirish bo'yicha akkreditlangan idoralar to'g'risida ma'lumot bering.
3. Majburiy sertifikatlashtirish ishlarining davlat tomonidan moliyaviy ta'minoti qanday amalga oshiriladi.

## **13-MAVZU: SERTIFIKATLASHTIRISH SXEMALARI**

Ma'ruza mavzusining rejasi:

- a) sertifikatlashtirish tizimlari;
- b) sertifikatlashtirish sxemalari;
- v) sertifikatlashtirish tashkilotlari;
- g) inspeksiya nazoratining asosiy vazifasi;
- d) bog'liqsizlikning asosiy turlari;
- e) muvofiqlik belgisining belgilanishi.

Xalqaro sertifikatlashtirish qo'mitasi - ISO (SERTIKO) tomonidan 1980 yilda ishlab chiqilgan va e'lon qilingan "Sertifikatsiya, printsipy i praktika" nomli rasmiy hujjatda sertifikatlashtirish sxemalarining (tizimlari) turlari keltirilgan.

Uchinchi tomonning muvofiqligi sertifikatlashtirish bo'yicha tarkibi, bajaradigan ishlarning ketma-ketligi va tadbirlari sertifikatlashtirish sxemasi deyiladi.

Sertifikatlashtirish sxemalarini tanlash va unda nazarda tutilgan tadbirlarni to'g'ri bajarish, mahsulot ishlab chiqarish jarayoni yoki xizmat turlarining amalda belgilangan sharoitda amalga oshirilishiga kafolat berishi lozim.

Umumiy holda, sertifikatlashtirish uchta asosiy guruh tadbirlarini amalga oshiradi:

1. Mahsulotni laboratoriyada sinovdan o'tkazish.
2. Ishlab chiqarish yoki sifat tizimlarining holatini dastlabki tekshiruvdan o'tkazish.
3. Ishlab chiqarish yoki Sifat tizimlarini keyinchalik tekshiruv nazoratidan o'tkazish ishini amalga oshirishni nazarda tutadi.

Quyidagi turli sertifikatlashtirish sxemalarida umumlashgan holat va elementlar, tadbirlar mavjud bo'ladi.

1. Namunaviy sinovlar - faqat ayni vaqtda ishlab chiqarilgan ma'lum mahsulot to'g'risida ma'lumot beradi, lekin mahsulot sifatining barqarorligiga kafolat bermaydi, ammo barcha sifat sertifikatlashtirish sxemalarining asosi hisoblanadi.

2. Baholash - muvofiqlik sertifikati berilgandan keyin sifat tizimi tekshiruv nazorati.

3. Tekshirish (nazoratlash):

- korxonalarda mahsulot sifatini boshqarish faoliyatini (jarayonini) tekshiruv nazorati;

- ajratilgan (tanlangan) namunalarini qiziquvchi tomonlarga bog'liq bo'lmagan sinov laboratoriyalarida sinovdan o'tkazish yo'li bilan amalga oshiriladi.

4. Namuna tanlash-ishlab chiqarish yoki savdo shahobchalaridan Sifat tizimi talablariga muvofiq tanlandi.

UzRST 5.0-92 "Оsnovные polojenie" standartiga UzRD 00036951-003-92 - rasmiy hujjatda tarkibiy va ko'zlangan va tadbirlar ketma-ketligiga muvofiq sertifikatlashtirish sxemalari 10 turga ajratilgan (1 dan 10 gacha).

1-sxema. Namunaviy sinovlar. Mazkur sxema bo'yicha mahsulot namunasini tegishli me'yoriy hujjatlarda qo'yilgan talablarga muvofiqligini tasdiqlash maqsadida qiziquvchi tomonlarga bog'liq bo'lmagan sinov laboratoriyalarida tekshirilib baholanadi.

2-sxema. Namunaviy sinovlar o'tkazish va davriy ravishda savdo shahobchalaridan olingan tanlanmalarini sinovdan o'tkazib baholash.

3-sxema. Namunaviy sinovlar va undan keyin, davriy ravishda mahsulot tayyorlovchi korxonalardan olingan namunalarni sinovdan o'tkazib baholash.

4-sxema. Namunaviy sinovlar o'tkazish va mahsulot sifatini davriy ravishda bir vaqtda ham ishlab chiqarishdan, ham savdo shahobchalaridan olingan tanlanmalarni sinovdan o'tkazish yo'li bilan nazorat qilish.

5-sxema. Namunaviy sinovlar o'tkazish, mahsulot yetkazuvchi (tayyorlovchi) ishlab chiqarishni yoki sifat tizimini sertifikatlashtirish, davriy ravishda savdo shahobchalaridan tanlangan namunalarni sinab tekshirish, davriy ravishda tayyorlovchi korxonadan olingan namunalarni sinovdan o'tkazish, ishlab chiqarish sharoitlarini barqarorligini yoki sifat tizimini to'g'ri ishlayotganligini tekshirish.

6-sxema. Tayyorlovchi sifat tizimini barqaror ishlatilishini nazorat qilish.

7-sxema. Mahsulot to'da (partiya)sini sinovdan o'tkazish. Bu sxemaga ko'ra sertifikatlashtirish ob'ekti bo'lib, jami mahsulot to'dasi hisoblanadi.

8-sxema. Har bir namunani sinovdan o'tkazish. Bu holda ishlab chiqarilayotgan mahsulotni yoppasiga tekshiruvdan o'tkazish.

9-sxema. Doimiy ishlab chiqarishga ega bo'lmagan mahsulot sifatini baholash.

10 va 10 a sxemalar. Belgilangan vaqt davomida chegaralangan miqdordagi mahsulot sifatini baholash.

Ko'rib chiqilgan sertifikatsiyalashtirish sxemalaridan eng aniq, ko'p mablag' talab qiladigan, aniq sxemalardan iborat (5-sxema). Bu sxemaga muvofiq chiqarilayotgan mahsulot ko'rsatkichlari, ishlab chiqarish qoidalariga rioya qilinishi puxta va to'la nazorat qilinadi, samaradorligi baholanadi. Sxemaning asosiy ustivorligi korxonaning tegishli me'yoriy hujjatlarida belgilangan sifat ko'rsatkichlarini ta'minlaydigan mahsulot ishlab chiqarishga qodir ekanligini, Sifat tizimini muvaffaqiyatli qo'llanilishi mumkinligini aniqlashdan iborat.

Turli sertifikatsiyalash sxema va modellarini ayrim hollarda ularning kombinatsiyalashtirilgan variantlari qo'llanilishi mumkin. Tanlangan sxema varianti asosan buyurtmachining talablarini qondiradigan va sertifikatsiyalashtirish tashkiloti talablariga muvofiq bo'lishi kerak.

Tanlangan sertifikatsiyalashtirish sxemasiga muvofiq sinov natijalari bayonnomalari mahsulotga muvofiqlik sertifikati tamg'asini qo'yish, litsenziya berish huquqini berishga asos bo'ladi.

**Sertifikatsiya sxemasining namunaviy tarkibini  
quyidagicha ifodalash mumkin:**



Har bir sertifikatsiyalashtirish tizimini va uni tashkiliy ishlarini hal qiluvchi, ishlashini ta'minlovchi va rahbarlik qiluvchi tashkilot amalga oshiradi.

Sertifikatsiyalashtirish tashkilotlari:

- ishlab chiqarish uyushmalari;
- asosiy iste'molchi yoki iste'molchilar guruhi;
- yirik savdo tashkilotlari
- standartlashtirish bo'yicha Milliy tashkilot;
- xususiy tashkilotlar (kompaniyalar);
- korxona yoki maxsus sinash laboratoriyalari.

Sinov jihozlarini tekshirib turuvchi metrologik xizmatlar bo'lishi mumkin.

**Tayanch iboralar**

Uchinchi tomonning muvofiqligi sertifikatsiyasi, sertifikatsiyalashtirish sxemalarini tanlash, sifat tizimlari, namunaviy sinovlar, savdo shahobchalari, Milliy tashkilot

**Nazorat savollari**

- 1.Sertifikatsiyalashtirish sxemalarining turlari haqida ma'lumot bering.
- 2.Sertifikatsiyalashtirish tizimlari va tashkilotlariga izoh bering.

## **14-MAVZU. SERTIFIKATLASHTIRISHDA TEKSHIRUVCHAN NAZORAT VA SERTIFIKATSIYALASHTIRISH NATIJALARI HAQIDA MA'LUMOT**

Ma'ruza mavzusining rejasi:

- a) inspeksiya nazoratining asosiy vazifasi;
- b) bog'liqsizlikning asosiy turlari;
- v) muvofiqlik belgisining belgilanishi.

Ishlab chiqarishni tekshirishda komissiya qoniqarsiz natijalariga ega bo'lsa, unda bayonnomalar ko'rinishidagi rasmiylashtirishda korxonani chetlashtiradi.

Bog'liqsizlikning asosiy turlariga quyidagilar kiradi:

- sertifikatsiyalashtirish davrida me'yoriy hujjatlarning talablari buzilganda;
- mahsulot yoki sinov uslublariga me'yoriy hujjatlarning o'zgarishi;
- mahsulotning tarkibi yoki komplektligi o'zgarsa;
- ishlab chiqarish texnologiyasi o'zgarsa;
- texnologiyaga nazorat va sinov uslublariga rioya qilinmasa.

Inspeksiya nazorati mahsulot yoki ishlab chiqarishdagi belgilangan talablarga bog'liq yoki bog'liq bo'lmaganligini ob'ektiv jihatdan asoslashni belgilasa tugallangan deb hisoblanadi.

Bog'liqligi haqidagi qoniqarli xulosaga ega bo'lgan dalolotnoma asosida sertifikatsiyalashtirish bo'yicha idora muvofiqlik belgisini qo'llashga muvofiqlik sertifikat va litsenziya shartnomasini tasdiqlash haqida qaror qabul qiladi.

Inspeksiya nazorati natijalari bo'yicha muvofiqlik sertifikatining ishlashi va muvofiqlik belgisining qo'llanilishini to'xtatib qo'yishi yoki bekor qilishi mumkin. To'xtatib qo'yish haqidagi qarorlar tuzatuvchi korxona sertifikatsiyalashtirish bo'yicha idora bilan kelishgan holda amalga oshiradi. Bunda talabgor o'z mahsulotini me'yoriy hujjatlarga bog'liqlikda akkreditlangan sinov laboratoriyasida qaytadan sinov ishlarini o'tkazmaslikni bartaraf etishi yoki tasdiqlashi mumkin. Agar buni amalga oshirish mumkin bo'lmasa, unda sertifikatning ta'siri va muvofiqlik belgisining ishlatilish huquqi bekor qilinadi. Shu davrdan boshlab bu bekor qilinish O'zRH 51-021:2004 NSS Uz «Pravila vedeniya gosudarstvennogo reestra» resstrida qayd etiladi va kuchga kiradi.

Bekor qilish haqidagi qaror muvofiqlik sertifikatiga ega bo'lgan korxonaga yuboriladi. Bu korxona sertifikatsiyalashtirish bo'yicha idorasiga muvofiqlik sertifikatiga bog'liq bo'lgan barcha hujjatlarning nusxasini yuborishi kerak. Mahsulotga berilgan sertifikatning bekor qilinishidan keyin, savdo nuqtalariga mahsulotni tarqatish yoki sotish bekor qilinadi.

Certifikatsiyalashtirish bo'yicha idoraning bekor qilish haqidagi qarorini O'zbekiston standartlashtirish agentligi, bojxona idoralariga va ommaviy vosita ma'lumotlariga jo'natadi.

Inspektsiya nazoratining bergan xulosasi talabgorni qoniqtirmasa, unda sertifikatsiyalashtirish bo'yicha idoraning appelyatsiya komissiyasiga berishi yoki O'zbekiston standartlashtirish agentligiga murojaat qilishi mumkin. Korxona muvofiqlik sertifikatiga ega bo'lsa, unda ta'minlovchi ishlab chiqarayotgan mahsulotiga muvofiqlik belgisini qo'yadi va o'z vaqtida qaytadan muvofiqlik sertifikatini olish uchun sertifikatning ta'sir muddatini kuzatib boradi.

Certifikatsiyalashtirish bo'yicha idora sinov bayonnomalarini ko'rib chiqqandan keyin, ishlab chiqarish holatini baholash va qoniqarli xulosa qabul qilish uchun muvofiqlik sertifikati rasmiylashtiriladi va talabgorga berish uchun OzRH 51-021:2004 NSS Uz «Pravila vedeniya gosudarstvennogo reestra» Davlat reestrda qayd qiladi.

Certifikat davlat yoki rus tilida rasmiylashtiriladi. Berilgan muvofiqlik sertifikati asosida va belgilangan sertifikatsiyalashtirish sxemasini hisobga olgan holda litsenziyal shartnoma tuziladi.

Muvofiqlik belgisi seriyali ishlab chiqarilayotgan mahsulotlarga belgilanadi. Muvofiqlik belgisi korxona-tayyorlovchi o'zining ma'sulligini olishiga olib keladi, hamda barcha tarqatilayotgan mahsulotlarning me'yoriy hujjatlarining talablari va sinalayotgan namunalarning muvofiqligini ta'minlaydi. Birlik mahsulotga sertifikat berishda yoki muvofiqlik belgisi bilan tamg'alangan mahsulot to'dasi o'tkazilmaydi. Talabgor va ta'minlovchi sertifikatsiyalanayotgan mahsulot va xizmat muvofiqlik belgisi bilan birgalikda kodlaydi.

Muvofiqlik belgisining kodi sertifikatsiyalanayotgan mahsulot yoki xizmatga ta'lluqli bo'lib, sertifikatsiyalashtirish bo'yicha idora va bir turdagi mahsulotlar guruhi qo'shimcha belgisi ko'rinishida ifodalaydi. Belgilanish XXXX/YYYY ko'rinishida bo'lib, bu yerda X-bir turdagi mahsulot belgisi; XXX-davlat reestridagi sertifikatsiyalashtirish bo'yicha idoraning akkreditlashtirish attestatining tartib raqami; YYY-muvofiqlik belgisiga ega bo'lgan korxona yoki tashkilotning tartib raqami.

Misol tariqasida kod bilan belgilangan muvofiqlik belgisini keltiramiz.



Us 009/001

Rasmga ilova: Us-maishiy-xizmat va yengil sanoatga ta'lluqli bo'lgan sertifikatlashtirilgan mahsulot; 009-Buxoro RTsSMS sertifikatlashtirish bo'yicha idorasi tomonidan berilgan sertifikat; 001-Buxoro to'qimachilik kombinati.

Sifat tizimida muvofiqlik sertifikatini qo'llanilish huquqi mahsulotga kuzatuv hujjatida reklama qilinayotgan materiallar sifat tizimini sertifikatlashtirish idorasi tomonidan ko'rsatiladi. Mahsulotga muvofiqlik belgisi sifat tizimiga bog'liqsiz qo'yilmaydi.

Sertifikatni berish bo'yicha barcha ishlar, shu bilan birgalikda talabnomani ko'rib chiqish, ishlab chiqarishni tekshirish, sinov va inspeksiya nazorati, hujjatlarni qayd etish va kerakli materiallarni o'tkazish talabgor tomonidan to'lanadi.

Muvofiqlik belgisining muddatini sertifikatlashtirishni o'tkazish sharoiti, mahsulotga me'yoriy hujjatlarning ta'sir muddatini hisobga olgan holda, uch yildan ko'p bo'lmagan muddatda sertifikatlashtirish idorasi belgilaydi. Mahsulot to'dasi yoki birlik mahsulotlarga muvofiqlik sertifikatining ta'siri yillik xizmat muddatiga ega bo'lib, mahsulotning yillik muddatidan ko'p bo'lmagan muddatda ishlatilishi kerak.

Muvofiqlik sertifikatining muddatini tugashiga uch oy qolganda talabgor belgilangan tartibda qaytadan sertifikat olishi uchun sertifikatlashtirish idorasiga talabnoma beradi. Sertifikatlash-tirish idorasi inspeksiya nazoratining tekshirishidan olingan natijalarga asosan qaytadan qisqa tekshirish olib boradi.

Sertifikatlashtirish bo'yicha Milliy idora talabgorning iltimosiga binoan mahsulotni sertifikatlashtirish natijalari haqida nashr etishda quyidagilarni e'tiborga oladi:

- sertifikatga ega bo'lgan mahsulot tartibi va uning sertifikatlashtirish xususiyatlari;

- birlik mahsulot, sifat tizimi va ishlab chiqarishni sertifikatlashtirish bo'yicha akkreditlangan idoralarning tartibi;

- akkreditlashtirilgan laboratoriyalarning tartibi;

- sifat bo'yicha ekspert-auditorlarning attestatsiyasi haqidagi ma'lumot;

- chetlashtirilgan sertifikatlar va akkreditlashtirish attestatlari haqidagi ma'lumotlar.

Talabgor muvofiqlik sertifikati va muvofiqlik belgisiga ega bo'lgan o'zi ishlab chiqarayotgan mahsulotlarini reklama qilish huquqiga ega.

Muvofiqlik sertifikatiga ega bo'lmagan majburiy sertifikatlashtirishdagi mahsulotni reklama qilish ta'qiqlanadi.

### **Tayanch iboralar**

Bog'liqsizlikning asosiy turlari, inspektsiya nazorati, akkreditlangan sinov laboratoriyasi, muvofiqlik sertifikat, appelyatsiya komissiyasi, litsenziyalik shartnoma, akkreditlashtirish attestati, sinov va inspektsiya nazorati

### **Nazorat savollari**

1. Inspektsiya nazoratining asosiy vazifasi nimalardan iborat.
2. Bog'liqsizlikning asosiy turlari haqida tushuncha bering.
3. Muvofiqlik belgisining belgilanishi to'g'risida izoh bering.

## **15-MAVZU: SINOV LABORATORIYASINI AKKREDITLASHTIRISH**

Ma'ruza mavzusining rejasi:

- a) sinov laboratoriyasini akkreditlashtirish;
- b) sinov laboratoriyasini akkreditlashtirish tartibi.

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

Laboratoriyaning akkreditlashtirish tarmoqning turi va mulkchilik maqomiga bog'liq emas. Sertifikatlashtirish maqsadida sinovlar texnikaviy loyiqaligi va mustaqilligi bo'yicha akkreditlashtirilgan laboratoriyada o'tkaziladi.

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

Sinov laboratoriyasini akkreditlashtirishda ularning texnik layoqatliligi va mustaqilligini isbotlovchi tegishli shaklda akkreditlash attestati taqdim etiladi. Akkreditlash attestati 5 yilgacha muddatga beriladi va unda sinov laboratoriyasining akkreditlash, sohasi, sinalluvchan mahsulotning nomi, me'yoriy hujjatlar va sinash uslublari belgilangan bo'ladi.

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

Sinov laboratoriyasini akkreditlash, hujjatlarni ekspertizadan o'tkazish va tekshiruvchan nazoratlar uchun harajatlar litsenzion 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 ishonchliligini 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 rostdash 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'lluqli hujjatlarni saqlashga alohida e'tibor beriladi. Ular uchun saqlash muddati belgilanmaydi.

Akkreditlashtirilgan sinov laboratoriyasining vazifalari va huquqlari OzDSt ISO/IEC 17025:2007 «Sinov va kalibrlash laboratoriyalari kompetentligiga qo'yiladigan umumiy talablar» standartida keltirilgan. Ular reklama materiallari va boshqa hujjatlarda tizim iznida akkreditlanganligini ko'rsatish, sertifikatlashtirilayotgan mahsulotni tekshiruv nazoratidan o'tkazish, sertifikatlashtirish tashkilotlari bilan birgalikda sifat tizimini yoki ishlab chiqarishni sertifikatlashtirishdan 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 sertifikatlashtirish tashkilotlarini akkreditlashtirish tartibiga mos keladi va ular quyidagi tadbirlardan iborat:

- akkreditlashga da'vogar laboratoriyaning arizasini taqdim etish va ko'rib chiqish;
- akkreditlash uchun taqdim etilgan hujjatlarni ekspertizadan o'tkazish;
- akkreditlashtirilayotgan laboratoriyani va uni o'tkazish muddatlarini aniqlash bo'yicha tekshiruv komissiyasini tayinlash;
- sinov laboratoriyasini attestatsiyadan o'tkazish;
- laboratoriyani akkreditlashtirish bo'yicha qaror qabul qilish;
- akkreditlash attestatini tayyorlash, ro'yxatdan o'tkazish va taqdim etish.

Sinov laboratoriyasini akkreditlashtirish attestatini berish masalasi sertifikatlashtirish Milliy tashkilotida ko'rib chiqiladi.

O'zbekiston Respublikasining Milliy sertifikatlashtirish tizimi Davlat ro'yxatidan o'tkaziladi 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 O'zbekiston standartlashtirish

agentligi bilan o'zaro munosabatlariga mos ravishda qaytadan akkreditlashtirishi yoki attestatning muddati uzaytirilishi mumkin.

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

Laboratoriya faoliyatining tekshiruvchan nazorati quyidagicha bo'lishi mumkin:

- laboratoriya faoliyatini joyida tekshiruvdan o'tkazish;
- akkreditlangan laboratoriyada akkreditlanayotgan tashkilot vakillarining doimiy ishtirok etishi;
- sinov laboratoriyasi tomonidan akkreditlashtirilayotgan tashkilotga o'tkazilayotgan tajribalarning sifati, sinovlar sifatini yaxshilash borasida o'tkazilayotgan ichki nazorat natijalari, jazmanlar tomonidan bildirilayotgan reklamatsiya va boshqa axborotlarni taqdim etishi;
- mahsulotning sifati bo'yicha iste'molchilar, savdo tashkilotlari va boshqa jamoat va davlat nazoratlari ko'rsatkichlari va axborotlarini yig'ib, ularni tahlil qilish;
- akkreditlashtirilayotgan tashkilotlarning ishonchini ta'minlash bo'yicha har qanday kuzatuv-tekshiruv orqali akkreditlashtirilgan sinov laboratoriyasiga qo'yilgan talablarga javob berishni ta'minlash va hokazo.

Tekshiruvchan nazorat o'tkazadigan mutaxassislar o'z sohasida maxsus tayyorgarchilikdan o'tgan va mazkur kasbga layoqatliligi bo'lishi mumkin.

Tekshiruvchan nazorat shart-sharoitlari va tashkiliy ishlar maxsus kelishuv bilan rasmiylashtiriladi. Tekshiruvchan nazorat bilan bog'liq harajatlarni akkreditlashtirilayotgan so'rovchi laboratoriya orqali amalga oshiradi.

So'rovchi sinov laboratoriyasi tomonidan 15 kun ichida O'zbekiston standartlashtirish agentligining akkreditlashtirish masalasi bo'yicha komissiyasiga akkreditlashtirish muddatini muddatdan avval to'xtatish bo'yicha qarorga noroziligini bildirib ariza berish mumkin.

### **Tayanch iboralar**

Sertifikatsiyalashtirish Milliy tizimi, akkreditlash, sertifikatsiyalashtirish tashkiloti, akkreditlash attestati, akkreditlashtirilgan sinov laboratoriyasi

### **Nazorat savollari**

1. Sinov laboratoriyasini akkreditlashtirish ishlari qanday amalga oshiriladi.
2. Laboratoriya faoliyatining tekshiruvchan nazorati qanday olib boriladi.



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

**TERMIZ DAVLAT UNIVERSITETI**

**MILLIY LIBOS, KASHTACHILIK, TO'QIMACHILIK  
KAFEDRASI**

**METROLOGIYA, STANDARTLASHTIRISH VA  
SERTIFIKATLASHTIRISH ASOSLARI  
FANIDAN**

***LABORATORIYA  
MASHG'ULOTLARI***

**Termiz -2022**



## 1-LABORATORIYA ISHI

### SINOV YO'LI BILAN OLINGAN NATIJALARNI BAHOLASH USULI

**Ishdan maqsad:** Sinov yo'li bilan olingan natijalarni baholashni o'rganish.

#### Topshiriqlar:

1. Sinov yo'li bilan olingan natijalarni baholash usullari o'rganilsin;
2. Laboratoriya ishiga tegishli formulalar yod olinsin.

Sinash vaqtida tahlil qilinayotgan to'qimachilik materiallarining xususiyatlarini o'rganishda namuna olinadi va uning ko'rsatkichlari namuna ko'rsatkichidan ishonchli ehtimollikida berilgan chegarada farq qilinishi mumkin. RM-30 uzish mashinasida ipning uzilish mustahkamligini aniqlash ishlari 10 marta qaytarib olib boriladi. Olingan natijalar quyidagi 1-jadvalga yoziladi. Mustahkamligi bo'yicha Yuqoridagi formulalar yordamida o'rtacha darajali farq, kvadratik notekislik hisoblanadi va mustahkamlikning eng kichik va eng qo'pol xatoligi aniqlanadi. Agar bu qiymatlardan qo'pol xatolarni olib tashlansa, unda o'rtacha qiymat, o'rtacha darajali farq va qolgan qiymatlar uchun yangi notekislik koeffitsienti hisoblanadi. 4-jadvaldan Student koeffitsientining o'lchamlarini qo'llab, o'rtacha qiymatga nisbatan doimiy ishonchlilik xatoligi hisoblanadi.

1-жадвал

| T/p | X (H)          | $X_n - X_{\text{yp}}$ | $(X_n - X_{\text{yp}})^2$          |
|-----|----------------|-----------------------|------------------------------------|
| 1   |                |                       |                                    |
| 2   |                |                       |                                    |
| 3   |                |                       |                                    |
| 4   |                |                       |                                    |
| 5   |                |                       |                                    |
| 6   |                |                       |                                    |
| 7   |                |                       |                                    |
| 8   |                |                       |                                    |
| 9   |                |                       |                                    |
| 10  |                |                       |                                    |
|     | $\Sigma X_n =$ |                       | $\Sigma (X_n - X_{\text{yp}})^2 =$ |

Hisobot, sinov ishlaridagi olingan iplarning natijalari va yig'ma tanlangan qiymatlarni hisoblash xususiyatlari, o'rtacha qiymatga nisbatan doimiy va qo'pol xatoligini aniqlash bo'yicha asosiy ma'lumotlardan tashkil topishi kerak.

O'lchash ehtimolligi quyidagi formula yordamida aniqlanadi:

$$X_{yp} = \frac{\sum X_i}{n},$$

bu yerda: n- o'lchashlar soni;  $X_i$ - o'lchashdagi natijalar.

Dispersiya quyidagicha topiladi:

$$S_{\sigma}^2 = \frac{\sum (X_i - X_{yp})^2}{n-1}.$$

O'lchash natijalarining o'rtacha darajali farqi quyidagiga teng:

$$S_{\sigma} = \sqrt{\frac{\sum (X_i - X_{yp})^2}{n-1}}.$$

Kvadratik notekislik quyidagicha aniqlanadi:

$$C = \frac{S_{\sigma} \cdot 100}{X_{yp}}.$$

O'lchash ishlarini o'tkazayotgan vaqtda natijalar orasida farq hosil bo'lishi mumkin. Shuning uchun o'lchash ishlarini ehtiyotkorlik va sekinlik bilan o'tkazgan taqdirda ular orasidagi farq kamroq bo'lishi mumkin. Nonormal ko'rsatkichlarni aniqlash ishlari GOST 11002- 73 ga asosan olingan o'rtacha baholi qiymatlarning o'sishi bo'yicha tartibga solinadi.

$$X_1 \leq X_2 \leq X_3 \leq \dots \leq X_i \leq \dots X_n,$$

bu yerda:  $X_1$ - eng kichik ko'rsatkich;  $X_n$ - eng katta ko'rsatkich.

Nonormal ko'rsatkichlar mezoni quyidagi formula bilan aniqlanadi:

$$U_n = \frac{X_n - X_{yp}}{S_{\sigma}},$$

bu yerda:  $U_n$ - eng katta ko'rsatkich mezoni.

$$U_1 = \frac{X_{yp} - X_1}{S}$$

bu erda:  $U_1$ - eng kichik ko'rsatkich mezoni.

Ko'rsatilgan 2- jadval bo'yicha o'lchovlar solishtiriladi.

2-jadval

| н | 3    | 4    | 5    | 6    | 8    | 10   | 12   | 16   | 18   | 20   |
|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| β | 1,15 | 1,46 | 1,67 | 1,82 | 2,03 | 2,18 | 2,29 | 2,41 | 2,50 | 2,56 |

Agar  $U_n > \beta$  yoki  $U_1 > \beta$  bo'lsa, unda qiymatlari  $X_n$  yoki  $X_1$  0,95 ehtimollik bilan yuz berishi mumkin, ya'ni bu qiymatlar nonormal, ularni hisobdan olib tashlash kerak. Hamma to'radagi materiallar uchun yig'ma tanlangan xususiyatlar qo'llaniladi. Yig'ma xususiyatlarini qo'llashda hisoblangan barcha to'ra materiallari ishonchlilik oralig'ida kiritiladi.

## **2-LABORATORIYA ISHI**

### **OG'IRLIK KVADRANTLARINING ASOSIY METROLOGIK XUSUSIYATINI O'RGANISH**

**Ishdan maqsad:** Og'irlikni o'lchovchi kvadrant (tarozi) ning metrologik xususiyatlarini o'rganing.

#### **Topshiriqlar:**

1. Og'irlik kvadrantining ishlash uslubi o'rganilsin va rasmi chizilsin;
2. Priborlarning asosiy metrologik xususiyatlari haqida ma'lumot bering.

KV ko'rinishidagi og'irlik kvadrantlari (KV-16, KV-4, 1, KV-15, KV-30 va KV-50) dub va to'qimachilik sanoat korxonalaridagi to'qimachilik materiallaridan olingan namunalarning og'irligini aniqlash uchun qo'llaniladi.

Sodda shkalali og'irlik asboblari ta'luqli kvadrant bo'lib, u bir dastakli shayinga ega bo'lib, shayinning chap tomoniga ko'rsatkich, o'ng tomoniga esa namuna massasini aniqlash uchun ilgak qo'yilgan. Shayinning o'qi tayanchga mahkamlangan.

Shkala yoyi qo'zg'almas qilib qotirilgan tikka ustunga tayanch bilan mahkamlangan. Shayinning chapgi tayanchiga qo'llash qurilmasi (tutqich) joylashtirilgan.

Kvadrantning shayiniga tekis prujina-amortizator mahkamlangan bo'lib, ilgakdan Yuklarni olayotgan vaqtda ehtiyot bo'lish shartdir.

Kvadrant shkalasidagi ko'rsatish qiymati ikki oraliq aniqligida berilgan. Birinchi oraliqdan ikkinchi bir oraliqqa o'tish davrida, shayinning chap tomonidan ilgakka qo'shimcha kerakli miqdordagi Yuk osilib, keyingi oraliqni ko'rish mumkin. Olingan namunaning massasini aniqlash uchun shayinning o'ng tomonidagi ilgakka namuna osilib tutqichdan bo'shatiladi. KV-50 kvadrantda esa namuna ilgakka joylashtiriladi, undan so'ng shayin tutqichdan bo'shatiladi. Ko'rsatkich to'xtab bo'lgandan keyin, natijalar shkaladan yozib olinadi.

Og'irlik kvadrantlarining asosiy ko'rsatkichlari quyidagi 3- jadvalda berilgan.

#### **Kvadrantlarning asosiy metrologik xususiyatlari.**

Kvadrantning haqiqiy mutloq xatoligi quyidagicha aniqlanadi:

$$a_x = A - A_э ,$$

bu erda: A - asbobning ko'rsatishi,  $A_e$  – etalon toshlar og'irligi.  
Kvadrantning nominal mutloq xatoligi quyidagicha aniqlanadi:

$$a_n = C,$$

bu yerda: S - shkalaning bo'linma oralig'i.

3-jadval

| Параметр номерлари                                  | KB-1,6  | KB-4,1  | KB-15   | KB-30   | KB-50   |
|-----------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 1.Максимал тортиш чегараси, г                       | 1,6     | 4,1     | 15      | 30      | 50      |
| 1-оралиқ: энг ками                                  | 0,5     | 1,4     | 4       | 10      | 20      |
| энг кўпи                                            | 1,1     | 3,0     | 10      | 21      | 50      |
| 2-оралиқ: энг ками                                  | 1,0     | 2,5     | 9       | 19      |         |
| энг кўпи                                            | 1,6     | 4,1     | 15      | 30      |         |
| 2-оралиқ баҳоси, г                                  | 0,002   | 0,01    | 0,02    | 0,05    | 0,1     |
| 1-оралиқ                                            |         |         |         |         |         |
| 2-оралиқ                                            | 0,005   | 0,02    | 0,05    | 0,1     |         |
| 3-кўрсаткич оралиғининг белгиланган оралиқ хатолиги | $\pm 1$ | $\pm 1$ | $\pm 1$ | $\pm 1$ | $\pm 1$ |

Kvadrantning haqiqiy nisbiy xatoligi mutloq xatoligining etalon toshlar massasiga nisbati bo'yicha aniqlanadi:

$$\delta_x = \frac{(A - A_э)100}{A_э} = \frac{a_x 100}{A_э}.$$

Kvadrantning nominal nisbiy xatoligi nominal xatolikning asbob ko'rsatkich nisbati bo'yicha aniqlanadi:

$$\delta_n = \frac{a_n 100}{A} = \frac{C \cdot 100}{A}.$$

Kvadrantning aniqlik ko'rsatkichi, nisbiy xatolikka teskari proporsional bo'ladi:

Nominal aniqlik  $T_n = 1/\delta_n$ ;

Haqiqiy aniqlik  $T_h = 1/\delta_h$ .

Nisbiy xatolik va aniqlik ko'rsatkichi shkalaning joyiga bog'liq: boshlanishida aniqlik eng kam miqdorda, oxirida esa aniqlik Yuqori bo'ladi.

Kvadrantning sezgirligi S shkala ko'rsatkichining  $\Delta Y$  chiziqli siljishini o'lchayotgan o'lcham qiymati  $\Delta X$  ning o'zgarish nisbati bo'yicha aniqlanadi. Asbobning sezgirligi quyidagicha aniqlanadi:

$$S = \frac{\Delta Y}{\Delta X}.$$

Chiziqli siljish esa quyidagicha hisoblanadi:

$$\Delta Y = \Delta n \cdot \ell$$

bu erda:  $\Delta n$  - oraliq soni (ko'pincha 2-3 oraliq), l-bir oraliqning uzunligi «S» ko'pincha mm/g yoki mm/mg da o'lchanadi.

Tekshirishni o'tkazish uslubi. Kvadrantning to'g'ri ishlayotganligi quyidagicha tekshiriladi: ustki holatini tekshirish; sinab ko'rish; to'g'riligi va ko'rsatishining bir xilligini tekshirish.

Ustki holatini tekshirish vaqtida kvadrantning belgilangan konstruktorlik hujjatlari, uning qolgan qo'shimcha qismlari bo'lishi kerak. Undan tashqari, ko'rsatkich egilmagan, shkalada qo'shimcha chiziqlar chizilmagan va tirlalmagan bo'lishi lozim.

Kvadrantni ishlatishdan oldin qattiq va tekis joyga joylashtirib, undagi ko'rsatkichning oxirini shkalaning boshlanishiga to'g'ri kelishi tekshirib ko'riladi. Ko'rsatkich shkalaning boshlanish nuqtasiga to'g'ri kelmaslik oralig'i 0,5 mm dan ko'p bo'lmasligi kerak. Uning uchun kvadrant har bir shkalaning oralig'ida oltita joyidan tekshirilib ko'riladi: boshidan, o'rtasidan va oxiridan.

Tekshirish uchun shayinning o'ng tomonidagi ilgakka kerakli miqdordagi yuk osish bilan olib boriladi.

Kvadrantning ikkinchi oralig'i birinchi oralig'i kabi tekshirilib ko'riladi. Unda shayinning chap tomondagi ilgagiga kerakli miqdordagi Yuk osilib, ikkinchi oralig'ining ko'rsatkichi tekshiriladi va hokazo.

Kvadrantning asosiy oraliq xatoligi  $\pm 1$  shkala oralig'idan ko'p bo'lmasligi shart.

Ishning bajarilish tartibi

Kvadrantda ishni bajarish uchun birinchi navbatda uning ko'rinishi va metrologik ko'rsatkichlari tekshiriladi, hamda aniqlanadi. Bu ishlar asosan etalon toshlar yordamida amalga oshiriladi (8-jadval)

|                                           |                                |                                            |                                                               |                                                                 |
|-------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Эталон<br>тошлар<br>оғирлиги, г,<br>$A_0$ | Асбобнинг<br>кўрсатиши,<br>$A$ | Ҳақиқий<br>мулқ хатолик<br>$a_x = A - A_0$ | Ҳақиқий нисбий<br>хатолик<br>$\delta_x = a_x \cdot 100 / A_0$ | Ҳақиқий<br>кўрсаткич<br>аниқлиги, $T_x$<br>$T_x = 1 / \delta_x$ |
|-------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|

|                |                |  |  |  |
|----------------|----------------|--|--|--|
| $A_{\Sigma 1}$ | $A_1$<br>$A_1$ |  |  |  |
| $A_{\Sigma 2}$ | $A_2$<br>$A_2$ |  |  |  |
| $A_{\Sigma 3}$ | $A_3$<br>$A_3$ |  |  |  |
| $A_{\Sigma 4}$ | $A_4$<br>$A_4$ |  |  |  |
| $A_{\Sigma 5}$ | $A_5$<br>$A_5$ |  |  |  |
| $A_{\Sigma 6}$ | $A_6$<br>$A_6$ |  |  |  |

Kvadrantning mutloq va haqiqiy nisbiy xatoligi, mutloq va nisbiy nominal xatoligi, ko'rsatkich aniqligi shkalaning har bir qismi uchun 5-6 nuqtasida, uning sezgirligi esa kvadrant shkalasining boshi, o'rtasi va oxirida aniqlanadi.

Shkalaning bir qancha joyidan og'irlik ( $A$ ) o'lchangandan keyin haqiqiy xatolikni hisoblash uchun eng katta farq ( $A-A_e$ ) olinadi.

Olingan natijalar quyidagi 4-jadvalga yoziladi.

4-jadval

| Шкала қисми | Шкаланинг<br>ўлчам жойи | Юкнинг ўсиши,<br>$\Delta X$ | Кўрсаткични<br>силжиши, $\Delta Y$ | Сезгирлик,<br>С |
|-------------|-------------------------|-----------------------------|------------------------------------|-----------------|
| 1           | боши                    |                             |                                    |                 |
|             | ўртаси                  |                             |                                    |                 |
|             | охири                   |                             |                                    |                 |
| 2           | боши                    |                             |                                    |                 |
|             | ўртаси                  |                             |                                    |                 |
|             | охири                   |                             |                                    |                 |

Kvadrantning metrologik ko'rsatkichi, o'lchash natijalari bo'yicha Yuqoridagi jadvalga asosan nominal va haqiqiy mutloq xatolik grafiklari quriladi.

### 3-LABORATORIYA ISHI

#### RM-30 UZISH MASHINASINING ASOSIY METROLOGIK XUSUSIYATINI O'RGANISH

**Ishdan maqsad:** Uzish mashinasining asosiy metrologik xususiyatlarini o'rganing.

**Topshiriqlar:**

1. RM-30 uzish mashinasining ishlash uslubi o'rganilysin va rasmi chizilsin;
2. Priborning asosiy metrologik xususiyatlari haqida ma'lumot bering.

Uzish mashinasi (RM-3-1, RM-30) iplarning mustahkamligi va uzilishdagi uzayishini aniqlash uchun mo'ljallangan bo'lib, u quyidagi qismlardan tashkil topgan: mayatnikli kuch o'lchagich, passiv va aktiv qisqichlar, o'tkazgich mexanizmi aktiv qisqichga bog'langan (1-nchi rasmga qaralsin), cho'zilishni o'lchagich qismi va elektryuritgich.

Elektryuritgichni harakatga keltirish ishlari «vverx» yoki «vniz» tugmachalari orqali amalga oshiriladi. Agar namunani uzish vaqtida xatolik ro'y bersa, elektrYuritgich avtomatik ravishda to'xtab qoladi.

Pastki qisqichni yuqoriga, ya'ni o'zining oldingi holatiga keltirish ishlari «vverx» tugmachasi orqali bajariladi. Aktiv qisqich o'zining oldingi holatiga kelgandan so'ng, elektryuritgich avtomatik ravishda to'xtaydi.

Elektryuritgichni hohlagan paytda to'xtatish uchun «stop» tugmachasi bosiladi.

Mustahkamlik mayatnikli kuch o'lchagichda aniqlanadi. Kuch o'lchagich mayatnigi sharikli g'ildirak markaziga o'rnatilgan.

Ipni uzib, mustahkamligi aniqlanib bo'lgandan keyin, ko'rsatkich o'zining oldingi holatiga olib kelinadi. Bu ishlar tutqich yordamida amalga oshiriladi. Tutqichlar asosan tishli g'ildirakka tegib ushlab turiladi, iplarni uzib bo'lgandan so'ng, olingan natijalarni shkaladagi ko'rsatkichning to'xtash joyiga qarab yozib olish mumkin.

Uzish mashinasi (RM-30) ning texnik va metrologik xususiyati.

- 1) Eng yuqorigi uzish qiymati 30 N.
- 2) Uzishning o'lchash oralig'i: 1 shkala - 1 dan 5 N gacha, 2 shkala - 2 dan 10 N gacha, 3 shkala - 6 dan 30 N gacha.

Kuch o'lchash shkalasining oraliq bahosi: 1 shkala - 0,02 N, 2 shkala - 0,05 N, 3 shkala - 0,10 N.

- 4) Qiymatning nisbiy kuch o'lchash xatoligidagi belgilangan oraliq  $\square$  1 foiz.
- 5) Mayatnik ko'rsatishining siljishi tutqichni to'g'rilashda 2 mm dan ko'p emas.

6) Deformatsiyaning o'lchash oralig'i: 0 dan 300 mm gacha, 0 dan 60 foizgacha.

7) Shkalaning oraliq bahosi: 1mm yoki 0,2 foiz.

8) O'lchash deformatsiyasining qiymat xatolik og'irligi:  $\square$  1 mm.

9) Aktiv qisqichning harakat tezlik oralig'i 80 dan 800 mm/min. gacha.

10) Aktiv qisqichning harakat tezlik xatoligi 5 foizdan ko'p emas.

11) Aktiv qisqichning harakat tezlik orqali bahosi: 10 mm/min.

- 12) Qisq'ichlar orasidagi masofa: 0 dan 500 mm gacha.
- 13) Aktiv qisqichning ishchi 350 mm dan kam emas.

RM-30 uzish mashinasini tekshirish usuli

1. Mashinani ustki ko'rinishini tekshirish.
2. Mashinani sinab ko'rish.
3. Nisbiy kuch o'lchagich xatoligini aniqlash.
4. Aktiv qisqichning harakat tezligini tekshirish.
5. O'lchash deformatsiya xatoligini aniqlash.
6. Qisqichlar orasidagi masofani tekshirish.
7. Aktiv qisqichning ishchi harakatdagi o'lchamlarini tekshirish.

### **Ishning bajarilish tartibi**

1. Mashinaning ustki ko'rinishini tekshirishda elektr Yuritgichni erga ulash, ba'zi bir qismlarini mahkamligini tekshirish, undan tashqari zavod nomeri, mashinaning nomi va uning nomeri, chiqqan yili bilan tanishib chiqilishi kerak.

2. Mashinani sinab ko'rishda ishonch hosil qilish yo'qligiga oshiq-moshiqni aktiv qisqichga bog'liqligini tekshirish kerak bo'ladi. Egilgan bog'liqlik yo'nalish Yuzasiga zich yopishib turmog'i kerak. Tekshirishni sekin va bir xilda o'tkazishni, mayatnikni tushirib va ko'tarib, shu bilan birgalikda past qisqich bir xilda silkinishsiz harakat qilishi zarur.

O'tkazgich qo'shilgan vaqtda, «vniz» tugmachasini bosganda, pastki qisqich hech qanday silkinishsiz harakatlanishi kerak bo'ladi. Mashinada ipni uzish vaqtida olingan iplar namunasi beshtadan kam bo'lmasligi kerak.

3. Kuch o'lchagichning nisbiy xatoligini aniqlashda mashinaning ko'rsatishi bog'liqsiz Yuklatilgan 6 sinf toshlari yordamida solishtirish yo'li bilan o'tkaziladi.

Kuch o'lchagichning mutloq xatoligi quyidagicha aniqlanadi:

$$a_h = A - A_e,$$

bu erda:  $A_e$ -etalon toshlar massasi.

Nisbiy xatolik quyidagicha aniqlanadi:

$$\delta_x = \frac{a_x \cdot 100}{A_y}.$$

Olingan natijalar quyidagi 10- jadvalga yoziladi.

Kuch o'lchagichning nisbiy xatoligi 1 foizdan oshmasligi kerak.

4. O'lchash deformatsiya xatoligi aniqlanganda haqiqiy oraliqni o'tkazilgan aktiv qisqich deformatsiya shkalasining ko'rsatishi bilan solishtirilib o'tkaziladi. Olingan natijalar quyidagi 5-jadvalga yoziladi. O'lchash deformatsiyasidagi xatolik  $\pm 1$  mm dan ko'p bo'lmasligi shart.

5. Aktiv qisqichning harakat tezligini tekshirish Yuksiz ishchi Yurishda (oralig chizg'ich yoki deformatsiya shkalasi yordamida o'lchaniladi) amalga oshiriladi. Tekshirish har bir nuqtada bir martadan 80, 200, 400, 600 va 800 mm/min o'tkaziladi.

5-jadval

| Шкала | Ҳақиқий куч,<br>$A_3$ | Машинанинг кўрсатиши, А, X |   |   | Ўртача қиймат<br>$A_{\text{ўр.н}}$ | Куч ўлчагичнинг хатолиги |        |
|-------|-----------------------|----------------------------|---|---|------------------------------------|--------------------------|--------|
|       |                       | 1                          | 2 | 3 |                                    | Доимий                   | Нисбий |
| 1     | $A_{31}$              |                            |   |   |                                    |                          |        |
|       | $A_{32}$              |                            |   |   |                                    |                          |        |
|       | $A_{33}$              |                            |   |   |                                    |                          |        |
| 2     | $A_{31}$              |                            |   |   |                                    |                          |        |
|       | $A_{32}$              |                            |   |   |                                    |                          |        |
|       | $A_{33}$              |                            |   |   |                                    |                          |        |
| 3     | $A_{31}$              |                            |   |   |                                    |                          |        |
|       | $A_{32}$              |                            |   |   |                                    |                          |        |
|       | $A_{33}$              |                            |   |   |                                    |                          |        |

6-jadval

| Деформациянинг кўрсатиши      |                                            | Деформация ўлчамининг хатолиги |        |
|-------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------|--------|
| Ҳақиқий деформация $A_3$ , мм | Шкала бўйича ҳақиқий деформация ,<br>$A_x$ | Доимий                         | Нисбий |
| 100                           |                                            |                                |        |
| 150                           |                                            |                                |        |
| 200                           |                                            |                                |        |

О'lchash vaqti 80 mm/min tezlik uchun 1 min, 200-600 mm/min tezlik uchun 30 s, 800 mm/min tezlik uchun 20 s bo'ladi.

Olingan natijalar 7-jadvalga yoziladi.

| Шкала бўйича қисқичнинг тезлиги,<br>$A_{\phi}$ | Ўлчаш вақти с | Қисқичнинг тушиш оралиғи, мм | Ҳақиқий қисқичнинг тезлиги, мм/мин |
|------------------------------------------------|---------------|------------------------------|------------------------------------|
| 100                                            |               |                              |                                    |
| 150                                            |               |                              |                                    |
| 200                                            |               |                              |                                    |

Aktiv qisqichning harakat tezlik xatolik oralig'i  $\pm 5$  foizdan oshmasligi kerak.

6. Qisqichlar orasidagi masofani 500 mm li chizg'ich yordamida uch marta qaytarilishda tekshirish kerak.

7. Aktiv qisqichning ishchi harakatidagi o'lchamlarini 500 mm li chizg'ich yordamida, Yuqori chetidan pastki chetigacha amalga oshiriladi.

Hisobot ishida uzish mashinasining ustki tekshirish natijalari bo'lishi va olingan mashinaning metrologik xususiyatlarini aniqlash uchun kerak bo'ladi.

#### **4-LABORATORIYA ISHI**

##### **RT-250 M UZISH MASHINASINING ASOSIY METROLOGIK XUSUSIYATINI O'RGANISH**

**Ishdan maqsad:** RT-250 M gazlamalarni uzish mashinasining asosiy metrologik xususiyatlarini o'rganing.

##### **Topshiriqlar:**

1. RT-250 gazlamalarni uzish mashinasining ishlash uslubi o'rganilsin va rasmi chizilsin;
2. Priborning asosiy metrologik xususiyatlari haqida ma'lumot bering.

Uzish mashinasi RT-250 (RT-250 M-2) to'qimachilik gazlamalarining mustahkamligini va uzilishdagi uzayishni aniqlash uchun mo'ljallangan bo'lib, u quyidagi qismlardan tashkil topgan: mayatnikli kuch o'lchagich, pastki va yuqori qisqichlar, o'tkazgich mexanizmi, cho'zilishni o'lchagich qismi va elektryuritgich. Elektryuritgichni harakatga keltirish "pusk" tugmachasini bosish orqali, pastki qisqichning haraktini esa qo'l bilan tutqich (richag)ni tortib bajariladi. Pastki qisqich pastga harakatlanadi, namuna uzilgach esa avtomatik ravishda boshlang'ich holatiga qaytadi.

Mustahkamlik mayatnikli kuch o'lchagichda aniqlanadi. Kuch o'lchagich mayatnigi sharikli g'ildirak markaziga o'rnatilgan.

##### **RT-250 uzish mashinasining texnik va metrologik xususiyatlari.**

1. Eng yuqori uzish qiymati 250 kgk;
2. Uzishning o'lchash oralig'i: 1 shkala-0-50 kgk; 2 shkala 0-250 kgk.
3. Kuch o'lchash shkalasining oraliq bahosi: 1 shkala-0,1 kgk; 2 shkala-0,5 kgk;
4. Qiymatning nisbiy kuch o'lchash xatoligi belgilangan oraliq yo'l 1%;
5. Deformatsiyani o'lchash oralig'i 0dan 200gacha;
6. Mayatnik ko'rsatishining siljishi tutqichni to'g'rilashda 2 mmdan ko'p emas;
7. Shkalaning oraliq bahosi 1mm;

8. O'lchash deformatsiyasining qiymat xatolik oralig'i yo 1 mm;
9. Pastki qisqichning harakat tezligi oralig'i 80-250 mm/min;
10. Pastki qisqichning harakat tezligi xatoligi 5%dan ko'p emas;
11. Pastki qisqichning harakat tezlik bahosi 10 mm/min;

#### **RT-250 uzish mashinasini tekshirish usuli.**

1. Mashinaning ustki ko'rinishini tekshirish.
2. Mashinani sinab ko'rish.
3. Nisbiy kuch o'lchagich xatoligini aniqlash.
4. Pastki qisqichning harakat tezligini tekshirish.
5. O'lchash deformatsiyasining xatoligini aniqlash.
6. O'lchashlar orasidagi masofani tekshirish.
7. Aktiv qisqichning ishchi xarakatdagi o'lchamlarini tekshirish.

#### **Ishni bajarish tartibi**

1. Mashinaning ustki ko'rinishini tekshirishda elektryuritgichni erga ulash, ba'zi bir qismlarini mahkamlanganligini tekshirish, undan tashqari zavod nomeri, chiqqan yili bilan tanishib chiqilishi kerak.

2. Mashinani sinab ko'rishda ishonch hosil qilish yoqilg'iga oshiq-moshiqni pastki qisqichga bog'liqlig'ini tekshirish kerak bo'ladi. Tekshirishni sekin va bir xilda o'tkazishni, mayatnikni tushirib va ko'tarib, shu bilan birga pastki qisqich bir xilda silkinishsiz harakat qilishi zarur.

3. Pastki qisqichning harakat tezligini tekshirish sekundomer va chizg'ich yordamida tekshiriladi. Tekshirishlar har bir nuqtada bir martadan 80, 100, 150, 200 va 250 mm/min da o'tkaziladi va natijalar quyidagi 8-jadvalga yoziladi.

1-жадвал

| Шкаланинг бўйича<br>қисқичнинг тезлиги<br>мм/мин | Ўлчаш вақти, сек | Қисқичнинг тушиш<br>оралиғи, мм | Ҳақиқий қисқичнинг<br>тезлиги, мм/мин |
|--------------------------------------------------|------------------|---------------------------------|---------------------------------------|
| 100                                              |                  |                                 |                                       |
| 150                                              |                  |                                 |                                       |
| 200                                              |                  |                                 |                                       |

Aktiv qisqichning harakat tezlik xatolik oralig'i yo 5% dan oshmasligi kerak.

### **5-LABORATIRIYA ISHI**

#### **STATIMAT-C UZISH MASHINASINING ASOSIY METROLOGIK XUSUSIYATINI O'RGANISH**

**Ishdan maqsad:** Uzish mashinasining asosiy metrologik xususiyatlarini o'rganing.

#### **Topshiriqlar:**

1. STATIMAT-C uzish mashinasining ishlash uslubi o'rgatilsin va rasmi chizilsin;

2. Priborning asosiy metrologik xususiyatlari haqida ma'lumot bering.

### **I. Asbobning vazifasi.**

Bu asbob iplarning uzilish kuchi va cho'zilishini aniqlash uchun qo'llaniladi. Xonadagi harorat 20-30°C va namlik 60-50% ni tashkil qilishi kerak.

STATIMAT-C avtomatik uzish mashinasi hisoblanadi, u DIN 51 221, DIN 53 834, ISO 2062 standartlariga muvofiq deformatsiyaning doimiy tezligi printsipli bo'yicha ishlaydi.

### **II. Asbobning qisqacha texnik tavsifi.**

1. Yuk: 0,1-100H

2. Uzayishi: 0,1-800%

3. O'lchash aniqligi:

Uzish kuchi: o'lchovchi qalpoqcha massasi quvvatidan 0,1%

Uzayish: berilgan miqdordan 0,1%

4. Qisqichlar orasidagi masofa: 0,1-800mm.

5. Qo'zg'aluvchi qisqichning tezligi 100-500mm oraliqda 1mm/min qadamlar bo'yicha boshqariladi.

6. Avtomatik ish rejimi uchun qisqichlar:

Qisish yuzasi: eni 10mm, uzunligi 46mm/

Qisuvchi bosim: 5 bar.da-2000H (maks.8 bar=3200H, min. 3bar=1200H)

Qisqichlarning maksimal oralig'i: 960mm.

7. So'rish: soplodagi maksimal vacuum 350 m bar.

### **III. Asbobni sinovga tayorlash.**

Ishni boshlashdan avval dastgohni, keyin komp'yuter programmasini ishga tushiriladi. Mashinada uzilish kuchi 100 H dan katta bo'lgan iplarni sinash mumkin emas. Qurilma kompressor yordamida ishlaydi. Sinovni boshlashdan avval kompressorni tekshirish zarur. Undan kondensor chiqarib yuboriladi. So'ngra kompyuter yoqiladi va "TEXTECHNO STATIMAT C" dasturi ishga tushiriladi. Dasturga ip haqidagi ma'lumotlar kiritiladi; chiziqli zichligi, printerda qaysi ko'rsatkichlarni chop etish va boshqalar.

Kompyuterga ip namunasini tekshirish uchun avval kiritib qo'yilgan parametrlar (qisqichlar orasidagi masofa, tezlik va boshqalar) bo'yicha topshiriq beriladi. Buning uchun ochilgan "Testing Order" oynasida sichqoncha yordamida ro'yhatdan kerakli guruh tanlab olinadi. So'ngra "Insert" tugmachasi (ro'yhatga kiritish) bosiladi, bunda tanlangan guruh oynada paydo bo'ladi. Agar bisr vaqtning o'zida turli namunalarni sinash kerak bo'lsa, vazifalar ro'yhatiga bir qancha vazifalarni kiritish mumkin. So'ng "Edit Group Parameter Set" – guruh parametrlarini taxrirlash tugmasi bosiladi.

#### IV. Asbobda sinov o'tkazish tartibi.

Dastgohga birdaniga 10 tagacha namuna o'rnatish mumkin.

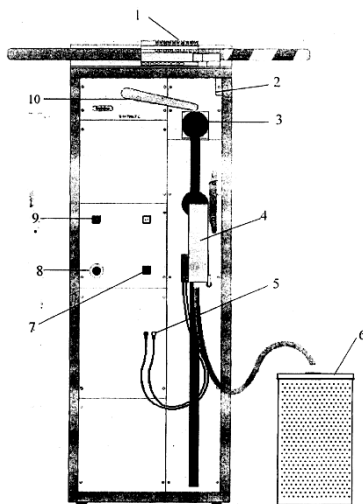
Ipni yo'naltirgichlar orqali zapravka qilinadi.

Dastgohni ishga tushirishdan avval havo kompressorining filtridagi suvni chiqarib tashlash lozim va dastgohga quyidagi ma'lumotlar kiritiladi:

- qisqichlar orasidagi masofa;
- uzilish kuchi;
- namunalar soni;
- har bir namunadan necha marta tajriba o'tkazish;
- ishlayotgan operatorning ismi va h.k.lar kiritiladi.

So'ngra "Cont" (start) tugmasi bosiladi. Olingan natijalar avtomat ravishda printerdan chiqadi.

Uzilgan iplar kompressor yordamida yashikka tushadi.



- 1-Avtoalmashtirgich;
- 2-Havo purkagich;
- 3-O'lchaydigan qisqich;
- 4-Tortuvchi qisqich;
- 5-Tortuvchi qisqichni

nazoratkich klapan;

- 6-Uzilgan iplar uchun yashik;
- 7-To'xtatish tugmasi-STOP;
- 8-Favqulotda to'xtatish;
- 9-Bosh yoqgich;
- 10-Manipulyator.

## **6-LABORATORIYA ISHI**

### **AG-1 UZISH MASHINASINING ASOSIY METROLOGIK XUSUSIYATINI O'RGANISH**

**Ishdan maqsad:** AG-1 gazlamalarni uzish mashinasining asosiy metrologik xususiyatlarini o'rganing.

#### **Topshiriqlar:**

1. AG-1 gazlamalarni uzish mashinasining ishlash uslubi o'rganilsin va rasmi chizilsin;
2. Priborning asosiy metrologik xususiyatlari haqida ma'lumot bering.

#### **I. Asbobning vazifasi.**

AG-1 asbobi gazlama, iplar va boshqa to'qimachilik mahsulotlarining uzish xarakteristikalarini o'lchash uchun qo'llaniladi.

#### **II. Asbobning qisqacha texnik tavsifi.**

1. Sinov ob'ekti: gazlama, turli matolardan yigirilgan iplar.
2. Qisqichlar orasidagi masofa: 5-50sm.
3. O'lchash diapazoni: 0,1H-1000H.
4. O'lchash birligi: Nbyuton %.
5. Olinadigan ko'rsatkichlar: uzish kuchi, uzilishdagi uzayish, variatsiya koeffitsienti, dispersiya va boshqalar.
6. O'lchov aniqligi: 0,1H.
7. Gabarit o'lchamlari (eni, uzunligi, balandligi): 660x520x1580mm.
8. Energiya manbasi: 220B, 50/60Gs.

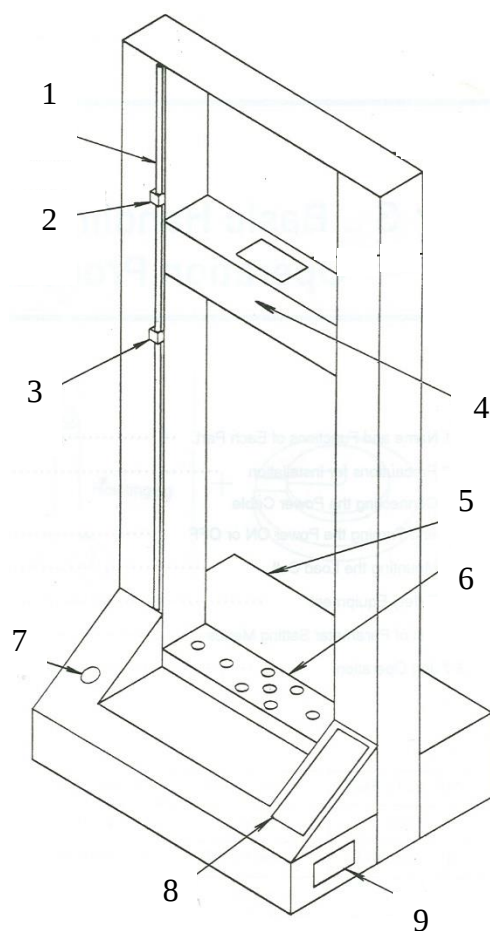
#### **III. Asbobni sinovga tayorlash**

Tajribani boshlashdan avval asbobni sozlash kerak.

#### **IV. Asbobda sinov o'tkazish uslubi.**

AG-1 uzish mashinasi maxsus komp'yuter dasturi yordamida ishlaydi. Tajribani boshlashdan avval dasturga sinov o'tkazishdagi barcha dastlabki parametrlarni kiritish lozim. GOST larga muvofiq, gazlamalarning uzish xarakteristikalarini sinashda tanda va arqoq bo'yicha namunalar 300x50mm o'lchamda kesilishi lozim. Gazlama uzilgach, komp'yuter ekranida sinov natijalari jadval va grafik shaklida ko'rsatiladi. Ularda quyidagi ma'lumotlar namoyon bo'ladi:

- 1) Uzish kuchi, H;
- 2) Uzilishdagi uzayish, %;
- 3) Variatsiya koeffitsienti va boshqalar.



1-Chegaratorovchi uchun sterjen  
 3.Quyi chegaralovchi  
 5.Kuchlanish paneli  
 7.Avariyaiv to'xtash  
 9.Kompyuterga ulanish paneli

2.Yuqori chegaralovchi  
 4.O'lchagich  
 6.Tekshiruvchi yuza  
 8.Boshqarish paneli

## **7-LABORATORIYA ISHI**

### **PAXTA TOLASINI SERTIFIKATLASHTIRISH**

**Ishdan maqsad:** Paxta tolasini sertifikatlashtirish tartibini o'rganish.

**Topshiriqlar:**

1. Paxta tolasini sertifikatlashtirish haqida ma'lumot bering;
2. Paxta tolasini sertifikatlashtirishga doir blankalar bilan tanishing.

Paxta tolasini majburiy ravishda sertifikatlash O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2006 yil 29 avgustdagi PP-458-son qarori bilan tasdiqlangan «Paxta tolasini sertifikatlash va tarozida tortish tartibi to'g'risida Nizom»ga muvofiq amalga oshiriladi.

Paxta tolasini OzDst 604:2001 «Paxta tolasini. Texnikaviy shartlar» talablariga muvofiq sertifikatlash xizmatlari O'zbekiston Respublikasi hududida, talab etilgan akkreditlash sohasiga muvofiq, O'zbekiston «SIFAT» markazi tomonidan amalga oshiriladi va bunda tolaning quyidagi SIFAT tavsiflari tasdiqlanadi:

- Navi (rangi va tashqi ko'rinishi bo'yicha);
- Ifloslanganligi bo'yicha sinfi;
- Kodlardagi shtapel uzunligi;
- Mikroneyr.

Paxta tolasini sertifikatlash xalqaro qo'llanish amaliyoti bilan tavsiya etilgan 7-sxema bo'yicha o'tkaziladi va bunda mahsulotning butun to'dasi sertifikatlash o'bekti hisoblanadi. Paxta tolasini sertifikatlash uchun to'dasidan olinadigan tanlanma miqdori 100 % tashkil etadi, bu esa sertifikatlanayotgan mahsulot SIFATini eng katta ishonchlilikda baholashga imkon beradi. Bunda sinovdan o'tgan paxta tolasining har bir to'dasiga Muvofiqlik sertifikati beriladi.

**Paxta tolasini sertifikatlash qatnashchilari:**

**Buyurtmachilar** – paxta tolasini eksportga va erkin konvertatsiya qilinadigan valutaga sotib olayotgan Respublika ko'shma korxonalariga yetkazib berishda – O'zbekiston Respublikasi Tashqi iqtisodiy aloqalar, investitsiyalar va savdo vazirligining Tashqi savdo kompaniyalari;

**Buyurtmachilar** - respublika iste'molchilariga yetkazib berishda – «O'ZPAXTASANOAT» hududiy aksiyadorlik birlashmalari (HAB);

Xaridorlar - ham chet ellik ham respublika ichidagi xaridorlar bo'lishi mumkin;

**Yetkazib beruvchilar**, Tayyorlovchilar - «O'ZPAXTASANOAT» hududiy aksiyadorlik birlashmalari (HAB) va O'zbekiston Respublikasining paxta tozalash zavodlari.

Ijrochi - «SIFAT» O'zbekiston paxta tolasini sertifikatlash markazi.

Paxta tolasini sertifikatlash quyidagilarni o'z ichiga oladi:

-Ijrochini Buyurtmachi bilan shartnomalarni tuzishi;

-har bir toydan namunalar tanlab olish, ularni identifikatsiyalash va Namuna olish dalolatnomasini rasmiylashtirish;

-etkazib beruvchi bilan birgalikda to'dadagi toylarni tarozida tortish va **Toyma-toy tarozida tortish dalolatnomasini rasmiylashtirish;**

-namunalarni sinovdan o'tkazish va Sinov bayonnomasini rasmiylashtirish;

-qaror qabul qilish va quyidagilarni rasmiylashtirish va berish:

-paxta terminaliga (omborga) yetkazib berilayotgan va OzDst 604 talablariga muvofiq keladigan sifati bir xil paxta tolasi to'dalariga Muvofiqlik sertifikatini;

-O'zDst 604-2001 talablariga muvofiq kelmaydigan paxta tolasiga **Inspektsiya dalolatnomasini;**

-paxta terminalida (omborida) Xaridor va Buyurtmachilarning vakillari bilan paxta tolasi toylarining SIFATi va massasi bo'yicha kelishmovchiliklarini hal qilish, paxta tolasi yetkazib berilganidan so'ng Xaridorlarning e'tirozlarini ko'rib chiqish. Quyidagi hollarda Muvofiqlik sertifikati berilmaydi:

-paxta tolasining namunalarida, tolaning navi va sinfini klasser usulida baholashi o'tkaziladigan rasmiy namunalarida bo'lmagan chigit, momiq, paxtaga birinchi ishlov berish chiqindilari, moylangan tola, haddan ortiq namlangan tola, chirindi xidi yoki o'zga aralashmalar mavjud bo'lganida;

-paxta tolasi muvofiq sanoat navining «Iflos» chegaraviy sinfidan ko'proq ifloslangan bo'lsa;

-tolaning rangi yoki uni tashqi ko'rinishi paxta tolasining etalon namunalariga muvofiq kelmaganida;

-o'rta va uzun tolali paxta tolalari aralashib ketganda;

-turli sanoat navidagi toylari bo'lgan to'daga;

-toylarni lozim bo'lgan belgilanishi yo'qligida, ularning o'ramini buzilganligi, ifloslanganligida, toylarning sirti suv ta'siridan zararlanganligida, shuningdek paxta tolasi toyining xujjatlari yo'q bo'lganida.

O'zDst 604 talablariga javob bermaydigan va yuqorida sanab o'tilgan alomatlar bo'yicha Muvofiqlik sertifikatini berilishi mumkin bo'lmaydigan paxta tolasi aniqlangan holda, Ijrochi belgilangan shaklda ikki nusxada Nomuvofiqlik haqida Xabarnoma rasmiylashtiradi, ulardan biri Tayyorlovchining vakiliga beriladi, ikkinchisi esa, hududiy laboratoriyada qoladi.

Muvofiyolik sertifikati o'zbek, rus yoki ingliz tilida to'ldiriladi.

Sertifikat ro'yxatdan o'tkazilgan paytdan boshlab kuchga kiradi. Paxta tolasini saqlash shartlariga rioya qilish sharti bilan Muvofiqlik sertifikatini amal qilish muddati 6 oy qilib belgilanadi.

Namunalar olish dalolatnomasi shakli

«Sifat» markazining \_\_\_\_\_ mintaqaviy laboratoriyasi

\_\_\_\_\_-son Namunalar olish dalolatnomasi

Namuna olish joyi \_\_\_\_\_

200\_\_ y. «\_\_» \_\_\_\_\_

Tayyorlovchining nomi \_\_\_\_\_

Paxta tolasini turkumi № \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ paxta tozalash zavodi kodi

Paxta xom ashyosi turkumi № \_\_\_\_\_

Paxta xom ashyosi navi \_\_\_\_\_

Paxta xom ashyosi klassi \_\_\_\_\_

Seleksiya navi kodi \_\_\_\_\_

Paxta xom ashyosi turkumidagi toylar soni \_\_\_\_\_

SHtrix-kod tartib raqami: Toyni tartib raqami:

\_\_\_\_\_ dan \_\_\_\_\_ gacha

\_\_\_\_\_ dan \_\_\_\_\_ gacha

\_\_\_\_\_ dan \_\_\_\_\_ gacha

\_\_\_\_\_ dan \_\_\_\_\_ gacha

\_\_\_\_\_ dan \_\_\_\_\_ gacha

Olingan namunalar massasi, \_\_\_\_\_ kg

Olingan namunalar soni \_\_\_\_\_

O'rash, belgi qo'yish va buzilgan holatlar bilan tayyorlangan toylarning tartib raqami

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

F.I.O. \_\_\_\_\_

Imzo \_\_\_\_\_

Paxta tozalash zavodidagi

«Sifat» markazi guruh

boshlig'i

F.I.O. \_\_\_\_\_

Imzo \_\_\_\_\_

«Sifat» markazining

tanlovchi-taroziboni

«Sifat» markazining \_\_\_\_\_ mintaqaviy laboratoriyasi

\_\_\_\_\_ -son Toy bo'yicha tortib ko'rish dalolatnomasi

Tayyorlovchining nomi \_\_\_\_\_ 200\_\_ yil «\_\_» \_\_\_\_\_

paxta tozalash zavodi kodi \_\_\_\_\_

Paxta tolasini turkumi № \_\_\_\_\_

Paxta tolasini turkumidagi toylar soni \_\_\_\_\_

SHtrix-kodi tartib raqami \_\_\_\_\_ dan \_\_\_\_\_ gacha

| Toylar<br>t/r | Toylar<br>massasi,<br>kg | Toylar<br>t/r | Toylar<br>massasi,<br>kg | Toylar<br>t/r | Toylar<br>massasi,<br>kg | Toylar<br>t/r | Toylar<br>massasi,<br>kg | Toylar<br>t/r | Toylar<br>massasi,<br>kg | Toylar<br>t/r | Toylar<br>massasi,<br>kg |
|---------------|--------------------------|---------------|--------------------------|---------------|--------------------------|---------------|--------------------------|---------------|--------------------------|---------------|--------------------------|
| 1             |                          | 41            |                          | 81            |                          | 121           |                          | 161           |                          | 201           |                          |
| 2             |                          | 42            |                          | 82            |                          | 122           |                          | 162           |                          | 202           |                          |
| 3             |                          | 43            |                          | 83            |                          | 123           |                          | 163           |                          | 203           |                          |
| 4             |                          | 44            |                          | 84            |                          | 124           |                          | 164           |                          | 204           |                          |
| 5             |                          | 45            |                          | 85            |                          | 125           |                          | 165           |                          | 205           |                          |
| 6             |                          | 46            |                          | 86            |                          | 126           |                          | 166           |                          | 206           |                          |
| 7             |                          | 47            |                          | 87            |                          | 127           |                          | 167           |                          | 207           |                          |
| 8             |                          | 48            |                          | 88            |                          | 128           |                          | 168           |                          | 208           |                          |
| 9             |                          | 49            |                          | 89            |                          | 129           |                          | 169           |                          | 209           |                          |
| 10            |                          | 50            |                          | 90            |                          | 130           |                          | 170           |                          | 210           |                          |
| 11            |                          | 51            |                          | 91            |                          | 131           |                          | 171           |                          | 211           |                          |
| 12            |                          | 52            |                          | 92            |                          | 132           |                          | 172           |                          | 212           |                          |
| 13            |                          | 53            |                          | 93            |                          | 133           |                          | 173           |                          | 213           |                          |
| 14            |                          | 54            |                          | 94            |                          | 134           |                          | 174           |                          | 214           |                          |
| 15            |                          | 55            |                          | 95            |                          | 135           |                          | 175           |                          | 215           |                          |
| 16            |                          | 56            |                          | 96            |                          | 136           |                          | 176           |                          | 216           |                          |
| 17            |                          | 57            |                          | 97            |                          | 137           |                          | 177           |                          | 217           |                          |
| 18            |                          | 58            |                          | 98            |                          | 138           |                          | 178           |                          | 218           |                          |
| 19            |                          | 59            |                          | 99            |                          | 139           |                          | 179           |                          | 219           |                          |
| 20            |                          | 60            |                          | 100           |                          | 140           |                          | 180           |                          | 220           |                          |
| 21            |                          | 61            |                          | 101           |                          | 141           |                          | 181           |                          | 221           |                          |
| 22            |                          | 62            |                          | 102           |                          | 142           |                          | 182           |                          | 222           |                          |
| 23            |                          | 63            |                          | 103           |                          | 143           |                          | 183           |                          | 223           |                          |
| 24            |                          | 64            |                          | 104           |                          | 144           |                          | 184           |                          | 224           |                          |
| 25            |                          | 65            |                          | 105           |                          | 145           |                          | 185           |                          | 225           |                          |
| 26            |                          | 66            |                          | 106           |                          | 146           |                          | 186           |                          | 226           |                          |
| 27            |                          | 67            |                          | 107           |                          | 147           |                          | 187           |                          | 227           |                          |
| 28            |                          | 68            |                          | 108           |                          | 148           |                          | 188           |                          | 228           |                          |
| 29            |                          | 69            |                          | 109           |                          | 149           |                          | 189           |                          | 229           |                          |
| 30            |                          | 70            |                          | 110           |                          | 150           |                          | 190           |                          | 230           |                          |
| 31            |                          | 71            |                          | 111           |                          | 151           |                          | 191           |                          | 231           |                          |
| 32            |                          | 72            |                          | 112           |                          | 152           |                          | 192           |                          | 232           |                          |
| 33            |                          | 73            |                          | 113           |                          | 153           |                          | 193           |                          | 233           |                          |
| 34            |                          | 74            |                          | 114           |                          | 154           |                          | 194           |                          | 234           |                          |
| 35            |                          | 75            |                          | 115           |                          | 155           |                          | 195           |                          | 235           |                          |
| 36            |                          | 76            |                          | 116           |                          | 156           |                          | 196           |                          | 236           |                          |
| 37            |                          | 77            |                          | 117           |                          | 157           |                          | 197           |                          | 237           |                          |
| 38            |                          | 78            |                          | 118           |                          | 158           |                          | 198           |                          | 238           |                          |
| 39            |                          | 79            |                          | 119           |                          | 159           |                          | 199           |                          | 239           |                          |
| 40            |                          | 80            |                          | 120           |                          | 160           |                          | 200           |                          | 240           |                          |

Brutto massasi \_\_\_\_\_ kg, Idishlar massasi \_\_\_\_\_ kg, Netto massasi \_\_\_\_\_ kg

Paxta tozalash zavodidagi «Sifat» markazi guruh  
boshlig'i

\_\_\_\_\_ Imzo

\_\_\_\_\_ F.I.O.

«Sifat» markazining tanlovchi-taroziboni

\_\_\_\_\_ Imzo

\_\_\_\_\_ F.I.O.

Paxta tozalash zavodi vakili

\_\_\_\_\_ Imzo

\_\_\_\_\_ F.I.O.

«TASDIQLAYMAN»

«Sifat» markazi laboratoriyasi boshlig'i

-son HVI tizimida SINAB KO'RISH  
DALOLATNOMASI

Sinab ko'rish dalolatnomasini rasmiylashtirish namunasi

| Office name Andijon<br>(Laboratoriya) |                             |                       |                   | Gin number 133<br>(zavod t/r) |                          |                                |                     | Lot number 16<br>(turkum t/r)                         |                                         |                              | HVI number 8<br>(HVI t/r)                  |                                     |                                                                         | Classer Ibragimov<br>(Klassifikator)               |                   |
|---------------------------------------|-----------------------------|-----------------------|-------------------|-------------------------------|--------------------------|--------------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------|
| T/r                                   | Bale number<br>(toylar t/r) | Classer Klassifikator |                   | HVI tizimi                    |                          |                                |                     |                                                       |                                         |                              |                                            |                                     |                                                                         |                                                    |                   |
|                                       |                             | Sort<br>(Navi)        | Class<br>(Klassi) | Type<br>(Tipi)                | Staple<br>(Uzunlik kodi) | Length<br>(Uzunligi),<br>dyuym | Mic<br>(Mikron eyr) | Strength<br>(Solishtirma<br>uzilish yuki),<br>gs/teks | Rd<br>(qaytarish<br>koeffitsienti)<br>% | +b<br>(Sariqlik<br>darajasi) | Trash<br>Sode<br>(Ifloslang<br>anlik kodi) | SFI<br>(Kaltatola<br>indeksi),<br>% | Uniformity<br>(Uzunligi<br>bo'yicha bir<br>tekisdalik<br>indeksi)<br>%, | Elongation<br>(Uzilishda<br>cho'zili<br>shi),<br>% | Remarks<br>(Izoh) |
| 1                                     | 2                           | 3                     | 4                 | 5                             | 6                        | 7                              | 8                   | 9                                                     | 11                                      | 12                           | 13                                         | 14                                  | 15                                                                      | 16                                                 | 11                |
| 1                                     |                             | 1                     | 4                 | 4                             | 37                       | 1,15                           | 4,6                 | 34,6                                                  | 78,7                                    | 8,1                          | 5                                          | 8,7                                 | 85,1                                                                    | 6,7                                                |                   |
| 2                                     |                             | 1                     | 4                 | 4                             | 37                       | 1,16                           | 4,3                 | 34,6                                                  | 78,1                                    | 8,6                          | 3                                          | 8,1                                 | 84,6                                                                    | 5,5                                                | 11                |
| 3                                     |                             | 1                     | 3                 | 4                             | 37                       | 1,16                           | 4,7                 | 32,7                                                  | 77,8                                    | 7,8                          | 5                                          | 10,0                                | 83,9                                                                    | 5,8                                                |                   |
| 4                                     |                             | 1                     | 4                 | 3                             | 38                       | 1,19                           | 4,2                 | 34,0                                                  | 80,3                                    | 8,1                          | 3                                          | 5,8                                 | 84,1                                                                    | 6,1                                                | 41, 77            |
| 5                                     |                             | 1                     | 4                 | 3                             | 38                       | 1,21                           | 4,3                 | 36,7                                                  | 78,3                                    | 8,5                          | 4                                          | 9,4                                 | 83,8                                                                    | 5,9                                                |                   |
| 6                                     |                             | 1                     | 4                 | 4                             | 37                       | 1,16                           | 4,4                 | 34,6                                                  | 77,8                                    | 8,8                          | 5                                          | 6,1                                 | 83,7                                                                    | 5,5                                                |                   |
| 7                                     |                             | 1                     | 4                 | 4                             | 36                       | 1,12                           | 4,6                 | 32,7                                                  | 78,4                                    | 8,1                          | 5                                          | 6,7                                 | 84,4                                                                    | 5,9                                                | 91                |
| 8                                     |                             | 1                     | 4                 | 3                             | 38                       | 1,16                           | 4,4                 | 34,8                                                  | 78,2                                    | 8,0                          | 4                                          | 12,5                                | 83,7                                                                    | 5,6                                                |                   |
| 9                                     |                             | 1                     | 4                 | 4                             | 36                       | 1,13                           | 4,5                 | 33,2                                                  | 78,1                                    | 7,9                          | 4                                          | 6,4                                 | 84,8                                                                    | 6,2                                                |                   |
| 10                                    |                             | 1                     | 4                 | 3                             | 38                       | 1,19                           | 5,0                 | 33,6                                                  | 78,7                                    | 8,2                          | 4                                          | 5,8                                 | 82,0                                                                    | 5,7                                                |                   |
| MIN                                   |                             | 1                     | 3                 | 3                             | 36                       | 1,12                           | 4,2                 | 32,7                                                  | 77,8                                    | 7,9                          | 3                                          | 5,8                                 | 82,0                                                                    | 5,5                                                |                   |
| MAX                                   |                             | 1                     | 4                 | 4                             | 38                       | 1,21                           | 5,0                 | 36,7                                                  | 80,3                                    | 8,8                          | 5                                          | 12,5                                | 85,1                                                                    | 6,7                                                |                   |
| AVERAGE (O'rtacha)                    |                             |                       |                   |                               | 37,2                     | 1,16                           | 4,5                 | 34,15                                                 | 78,44                                   | 8,21                         | 4,2                                        | 7,95                                | 84,01                                                                   | 5,89                                               |                   |
| STD. DEV. (O'rtacha kvadrat og'ish)   |                             |                       |                   |                               | 0,79                     | 0,03                           | 0,24                | 1,20                                                  | 0,72                                    | 0,32                         | 0,79                                       | 2,22                                | 0,86                                                                    | 0,37                                               |                   |
| CV % (O'zgarish koeffitsienti)        |                             |                       |                   |                               | 2,12                     | 2,37                           | 5,24                | 3,51                                                  | 0,92                                    | 3,91                         | 18,78                                      | 27,88                               | 1,02                                                                    | 6,27                                               |                   |

Classer

(Klassifikator)

Liniya supervayzeri

EXTMATTER (begona aralashmalar kodi) ustunida  
klassifikator tomonidan ko'rsatiladigan paxta tolasi  
sifatining nuqsonlari kodlari

| Nuqson nomi                                                                                           | Darajasi                                            | Kodi                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| 1. Tola namunalari tuzilmasining tashqi ko'rinish namunalari nomuvofiqligi<br><b>(PREPARATION)</b>    | Zaif<br>Kuchli                                      | <b>01</b><br><b>02</b>                                        |
| 2. Tola namunalari tuzilmasining tashqi ko'rinish namunalari nomuvofiqligi                            | Rang<br>Qora shira<br>CHiqindilar<br>Ulyuk<br>Momiq | <b>03</b><br><b>04</b><br><b>05</b><br><b>06</b><br><b>07</b> |
| 2. G'o'za poyasi po'stlog'i va cho'pi mavjudligi <b>(BARK/STALK)</b>                                  | Past<br>Yuqori                                      | <b>11</b><br><b>12</b>                                        |
| 3. O'tlar mavjudligi <b>(GRASS)</b>                                                                   | Past<br>Yuqori                                      | <b>21</b><br><b>22</b>                                        |
| 4. Urug'lar bo'laklari mavjudligi <b>(SEED-COATER fragments)</b>                                      | Past<br>Yuqori<br>Urug' uyasi                       | <b>31</b><br><b>32</b><br><b>33</b>                           |
| 5. Moylangan tola mavjudligi <b>(OIL)</b>                                                             | Zaif<br>Kuchli                                      | <b>41</b><br><b>42</b>                                        |
| 6. Tolada qivchinlar mavjudligi <b>(SPINDLE TWIST)</b>                                                | Past<br>Yuqori                                      | <b>51</b><br><b>52</b>                                        |
| 7. Boshqa aralashmalar mavjudligi <b>(OTHER)</b>                                                      | Past<br>Yuqori<br>Xid<br>Tang'alash<br>O'rash       | <b>61</b><br><b>62</b><br><b>63</b><br><b>64</b><br><b>65</b> |
| 8. Bitta toydagi tolaning har xil navi <b>(TWO SIDED BALE)</b>                                        |                                                     | <b>75</b>                                                     |
| 9. CHigitdan paxtani qayta ajratish <b>(REGINNID)</b>                                                 |                                                     | <b>76</b>                                                     |
| 10. Tolani qayta presslash <b>(REPACKED)</b>                                                          |                                                     | <b>77</b>                                                     |
| 11. Birinchi nav tolaning Iflos klassidan ortiqcha ifloslanishi <b>(Below Grades)</b>                 |                                                     | <b>81</b>                                                     |
| 12. Ikkinchi nav tolaning Iflos klassidan ortiqcha ifloslanishi <b>(Below Grades Light Spotted)</b>   |                                                     | <b>82</b>                                                     |
| 13. Uchinchi nav tolaning Iflos klassidan ortiqcha ifloslanishi <b>(Below Grades Spotted)</b>         |                                                     | <b>83</b>                                                     |
| 14. To'rtinchi nav tolaning Iflos klassidan ortiqcha ifloslanishi <b>(Below Grades Tinged)</b>        |                                                     | <b>84</b>                                                     |
| 15. Beshinchi nav tolaning Iflos klassidan ortiqcha ifloslanishi <b>(Below Grades Yellow Stained)</b> |                                                     | <b>85</b>                                                     |
| 16. CHigitdan paxtani valikli ajratishda olingan o'rta tolali paxta <b>(UPLAND – PIMA GIN)</b>        |                                                     | <b>91</b>                                                     |
| 17. CHigitdan paxtani arrali ajratishda olingan uzun tolali paxta <b>(PIMA- UPLAND GIN)</b>           |                                                     | <b>92</b>                                                     |
| 18. O'rta tolali paxtada uzun tolali Podmeska <b>(PIMA- UPLAND)</b>                                   |                                                     | <b>93</b>                                                     |
| 19. Uzun tolali chirik paxta <b>(FIRE DAMAGED – PIMA)</b>                                             |                                                     | <b>94</b>                                                     |
| 20. Suv bilan zararlangan uzun tolali paxta <b>(WATER DAMAGED – PIMA)</b>                             |                                                     | <b>95</b>                                                     |
| 21. Uzun tolali paxtada o'rta tolalining aralashuvi <b>(UPLAND – PIMA)</b>                            |                                                     | <b>96</b>                                                     |
| 22. O'rta tolali chirik paxta <b>(FIRE DAMAGED – UPLAND)</b>                                          |                                                     | <b>97</b>                                                     |
| 23. Suv bilan zararlangan o'rta tolali paxta <b>(WATER DAMAGED – UPLAND)</b>                          |                                                     | <b>98</b>                                                     |

Paxta tolasini sertifikatlash va tortish  
tartibi to'g'risidagi [nizomga](#)  
5-ILOVA

Paxta tolasini Sinab ko'rish dalolatnomasi protokoli shakli  
(To'ldirish namunasi)

« TASDIQLAYMAN»

Sifat markazi laboratoriyasi boshlig'i  
№ UZ.AMT.07.MAI.475 (\_\_\_\_\_) (laboratoriya kodi)

(manzil)

\_\_\_\_\_  
imzo M.O'.

\_\_\_\_\_  
F.I.O.

\_\_\_\_\_-son Sinab ko'rish protokoli

200\_\_ y. «\_\_» \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
sh.

Tayyorlovchining nomi

\_\_\_\_\_  
paxta tozalash zavodi kodi

200\_\_ yil hosili

Sinab ko'rish  
natijalari:

| Turkum<br>t/r | Toyar soni<br>(ta) | Netto massasi<br>(kg) | Seleksiya<br>kodi | Tipi | Navi/klassi | SHtapel' uzunligi,<br>kodlarda | Mikroneyr | Izoh |
|---------------|--------------------|-----------------------|-------------------|------|-------------|--------------------------------|-----------|------|
| 26            | 222                | 49988                 | 52                | 5    | 1/o'rta     | 35                             | 4,4       |      |

Liniya supervayzeri

\_\_\_\_\_  
imzo

M.O'.

\_\_\_\_\_  
F.I.O.

Klassifikator

\_\_\_\_\_  
imzo

\_\_\_\_\_  
F.I.O.

# НАЦИОНАЛЬНАЯ СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

Узбекский центр сертификации хлопкового волокна "Сифат"

город Ташкент, улица М.Уйгура, тупик К.Шарк, 109 UZ.AMT.06.MAI.065.

(Наименование органа по сертификации, адрес, № в Гос. реестре)

№ 0346801

## СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ



Зарегистрирован в Государственном реестре

" 14 " октябрь 200 5 г.

№ UZ.SMT.01.065.-0433452

Действителен до " 14 " апрель 200 6 г.

Код ОКЛ 811110

Код ТН ВЭД 520100900

АООТ х/з "Аккурган" Республика Узбекистан

(предприятие, фирма, страна-изготовитель)

Настоящий сертификат удостоверяет, что идентифицированная должным образом продукция:

**Волокно хлопковое**

(наименование, тип, вид, марка)

**Согласно приложения**

(количество или серийное производство)

О'з DSt 604:2001

соответствует требованиям нормативной документации

"Волокно хлопковое. Технические условия"

Схема сертификации: №7

Заявитель (изготовитель, продавец) АООТ х/з "Аккурган"

(нужное подчеркнуть)

Ташкентская область, Аккурганский район

(адрес)

Сертификат выдан на основании:

а) документов **Акт отбора проб №17 от 12.10.2005 г. ОС "Сифат"**

б) испытания образцов **Протокол испытаний №224 от 14.10.2005 г.**

**Выданный Узбекским центром "Сифат", Ташкентская региональная лаборатория**

**UZ.AMT.07.MAI.475(12)**

в) акта проверки производства

Не предусмотрен схемой сертификации

Инспекционный контроль осуществляет с периодичностью:

Не предусмотрен схемой сертификации

Особые отметки: **Сертификат соответствия без приложения не действителен**

Знак соответствия проставляется: **Не предусмотрен схемой сертификации**

Примечание: Копия сертификата действительна только при заверении печатью органа по сертификации или держателем



Руководитель органа

по сертификации

Уполномоченный предста

при Ташкентской региональ

Узбекского центра "Сифат"

орган

**Султанбеков К.А.**

(Ф.И.О.)



Paxta tolasining inspeksiya dalolatnomasi shakli

«TASDIQLAYMAN»

«Sifat» markazi laboratoriyasi boshlig'i

№ UZ.AMT.07.MAI.475 ( )  
(laboratoriya kodi)

(manzil)

imzo M.O'. F.I.O.

200 \_\_ y. «\_\_» \_\_ sh.

**PAXTA TOLASINING INSPEKTSIYA DALOLATNOMASI**  
\_\_\_\_\_- SON

Buyurtmachi \_\_\_\_\_

Ushbu dalolatnoma tasdiqlaydiki, paxta tolasini

\_\_\_\_\_  
(nomi va kodi) paxta tozalash zavodi 200 \_\_ yil hosili

Turkum t/r \_\_\_\_\_ To'lar soni \_\_\_\_\_ Netto massasi \_\_\_\_\_  
navi \_\_\_\_\_ Klassi \_\_\_\_\_ SHtapel' uzunligi \_\_\_\_\_

Mikroneyr \_\_\_\_\_

Tolaning (O'z DST 604 standarti talablariga javob bermaydigan) tavsifi

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Liniya supervayzeri \_\_\_\_\_ M.O'. \_\_\_\_\_  
imzo F.I.O.

Klassifikator \_\_\_\_\_  
imzo F.I.O.

## 8-LABORATORIYA ISHI

### TO'QIMACHILIK IPLARINI SERTIFIKATLASHTIRISH

**Ishdan maqsad:** To'qimachilik mahsulotlari (iplari) sertifikati. «CentexUZ» akkreditlangan sinov laboratoriyasida sinovdan o'tkazishni o'rganish.

#### Topshiriqlar:

1. To'qimachilik iplari haqida ma'lumot bering.
2. Iplarga tegishli bo'lgan standart turlari bilan tanishing.
3. Sinov natijalari tahlil qilish me'yoriy xujjatlar bilan taqqoslash (sinov bayonnomasini rasmiylashtirish).

#### Iplarning sifatini aniqlovchi standartlar quyidagilar:

1. GOST 6611-73-To'qimachilik iplarini qabul qilish;

2. GOST 6611.0-73-To'qimachilik iplari namuna tanlash;
3. GOST 6611.1-73-To'qimachilik iplarining chiziqli zichligini aniqlash usullari;
4. GOST 6611.2-73-To'qimachilik iplarining mustahkamligini va uzulishdagi uzayishini aniqlash usullari;
5. GOST 6611.3-73-To'qimachilik iplarining eshilishini aniqlash usullari;
6. GOST 6611.4-73-To'qimachilik iplarining namligini aniqlash usullari;
- 7.T 10681-75 talabalariga binoan mikro iqlim sharoiti:

$$T=20\pm 20S, \quad w=65\pm 2\%$$

Yigirish korhonalarda ishlab chiqarilayotgan iplar qay maqsadlarda ishlatilishiga qarab turlicha davlat standart me'yorlari bo'yicha baholanadi.

Yigirilgan iplarning maqsadli qo'llanilish doiralari quyidagicha bo'ladi:

-ishlatilishi bo'yicha: asosan to'quvchilik va trikotaj mahsulotlari olish uchun;

-yigirish usuli bo'yicha: qayta tarash – taroqli, karda – oddiy va apparat – pnevmomexanik sistemalari;

-ishlov berish usuli bo'yicha: oqartirilmagan, oqartirilgan, bo'yalgan iplar.

### **Iplarning sifat ko'rsatkichlari 2 turga bo'linadi:**

Asosiy sifat ko'rsatkichlariga quyidagilar kiradi:

- chiziqli zichlik,  $T$ ,  $Nm$ ,  $Ne$ ;
- chiziqli zichlik bo'yicha notekislik koeffitsienti ( $TSV$ ), %;
- konditsion chiziqli zichlikning nominal chiziqli zichlikdan nisbiy farqi ( $\square$ ), %;
- mustahkamlik bo'yicha notekislik koeffitsienti ( $FCV$ ), %;
- nisbiy mustahkamligi ( $RKM$ ),  $ch/tex$ ,  $g/den$ ;
- namligi ( $W$ ), %;
- ipning nuqsonlari;

### **Qo'shimcha sifat ko'rsatkichlariga quyidagilar kiradi:**

- konditsion chiziqli zichlik,  $T_k$
- uzulishdagi uzayish ( $\epsilon$ ), %,  $mm$ ;
- mustahkamligi ( $F$ ),  $ch$ ,  $g$ ;
- eshilishlar soni ( $E$ ),  $esh/m$ ;
- eshilish bo'yicha notekislik koeffitsienti ( $ECV$ ), %;
- eshilish koeffitsienti ( $\square$ );
- sifat ko'rsatkichi;

Paxta va boshqa turdagi tolalardan yigirilgan iplarning navini baholash standartda belgilangan 2 ta asosiy sifat ko'rsatkichlarning eng yomon qiymati bo'yicha amalga oshiriladi va bular: mustahkamlik bo'yicha notekislik

koeffitsienti, nisbiy mustahkamlikdir. Bunda chiziqli zichlik bo'yicha notekislik koeffitsienti 3-nav uchun belgilangan meyardan oshmasligi shart.

To'qimachilik iplarini qabul qilish va namuna tanlash GOST 6611.0-73

“To'qimachilik iplari. Qabul qilish qoidasi” bo'yicha amalga oshiriladi.

Iplarning sifat ko'rsatkichlari, qadoqlanishi (upakovka) va rusmlanishini (markirovka) davlat standart meyorlari bo'yicha baholashda to'dadan (partiyadan) quyidagi jadvalga mos holda namunalar olinadi.

9-жадвал

| Ипларнинг номи                                                      | Тўдадаги паковкалар (бобина) миқдори, кг |             |             |              |                 |
|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------|-------------|--------------|-----------------|
|                                                                     | 0 - 2000                                 | 2000 - 3000 | 3000 - 5000 | 5000 - 10000 | 10000 дан юқори |
| <i>Физик-механик хоссаларни аниқлаш учун</i>                        |                                          |             |             |              |                 |
| Пахта, ипак, кимёвий толалардан йигирилган якка ва эшилган иплар    | 10                                       | 20          | 30          | 40           | 50              |
| Хом – ипак ипи                                                      | 10                                       | -           | -           | -            | -               |
| <i>Намлигини аниқлаш учун</i>                                       |                                          |             |             |              |                 |
| Барча турдаги йигирилган якка ва эшилган иплар (жун ипидан ташқари) | 5                                        | 5           | 5           | 10           | 10              |

To'qimachilik iplarining to'dasi konditsion vazn bo'yicha qabul qilinadi:

$$m_k = m_h \times \frac{(100 + W_n)}{(100 + W_h)}$$

bu erda:  $m_k$  - namunaning konditsion vazni, g;

$m_h$  - namunaning haqiqiy vazni,

$W_n$  - nominal namlik (paxta ipi uchun - 7,0 %);

$W_h$  - haqiqiy namlik.

1km ipning vazniga (g) – teks, 1g ipning uzunligiga (m) – nomer deyiladi.

To'qimachilik iplarining chiziqli zichligi standart talablari bo'yicha

T-teksda,

$N_m$ -metrik nomerda,

$N_e$ -ingliz nomerida va D-den'e larda aniqlanadi.

$$T = \frac{m}{L} = \frac{m}{l} \times 1000 ; \quad N_m = \frac{l}{m} ;$$

$$N_m = N_e \times 1,67 ; \quad N_e = N_m \times 0,59 ;$$

$$D = T \times 9$$

bu yerda: m - namunaning vazni, g;

L - namunaning uzunligi, km;

l - namunaning uzunligi, m;

Chiziqli zichlikni aniqlash GOST 6611.1-73 “To’qimachilik iplari. Chiziqli zichlikni aniqlash usuli” bo’yicha amalga oshiriladi. Quyidagi jadvalda 1 bobinadan (pakovka) olinadigan sinov kalavachalarini olish tartibi keltirilgan.

Paxta ipi namunalari GOST 10681-63 standart talablariga asosan atmosfera sharoitlarida ( $t=20\pm 20^{\circ}\text{C}$ ,  $W=65\pm 2\%$ ) kamida 4 soat davomida saqlanadi va shu sharoitlarda sinov o’tkaziladi. Biz chiziqli zichlikni aniqlash uchun “Centexuz” o’quv-sinov laboratoriyasidagi perimetri  $1125\pm 3$  mmli HM-3 rusmli charx, SK-60H rusmli 1-klassli elektron torozi va printeridan foydalandik. Charx yordamida kerakli sinov kalavachalari o’rab olingach, tarozida namunalar 0,001 aniqlikda vazni o’lchanadi va natijalar avtomatik ravishda printerda chop etiladi.



1-расм. ХМ-3 калава ўраш чархи



2-расм.СК-60Х махсус тарозиси

*Iplarning mustahkamligi* – bu uzilishgacha bo’lgan cho’zilish vaqtida iplar uzilmasdan ko’tara oladigan eng katta kuch miqdori yoki cho’zuvchi kuchlarga qarshilik ko’rsatish xususiyati bo’lib – mN, cN, N, kN, g, kg larda ifodalanadi.

*Nisbiy mustahkamlik* – chiziqli zichlik birligiga mos keluvchi uzish kuchi miqdori, ya’ni 1 teks ipni uzishga ketgan kuch – cN/tex, g/tex, cN/den.

*Absolyut uzayish* – iplarning uzilishgacha bo’lgan cho’zilish miqdori – mm.

*Nisbiy uzayish* – iplarning uzilishgacha bo’lgan cho’zilish miqdori – %.

Iplarning mustahkamligini aniqlash GOST 6611.2-73 “To’qimachilik iplari. Mustahkamlikni va uzilishdagi uzayishni aniqlash usullari” bo’yicha bajariladi.

Iplarining mustahkamligi va uzilishdagi uzayishini aniqlash uchun “Centexuz” o’quv-sinov laboratoriyasidagi STATIMAT-C avtomatik uzish jihozidan foydalanamiz.



3-rasm. STATIMAT-C iplarni uzish mashinasi

*Iplarning eshilishi* – bu 1m uzunlik birligiga to’g’ri keladigan eshilishlar soni bo’lib, esh/m da belgilanadi. Iplar o’ng (Z) va chap (S) yo’nalishda eshiladi.

Iplarning eshilishini va qisqarishini aniqlash GOST 6611.3-73

“To’qimachilik iplari. Eshilish va qisqarishni aniqlash usullari” bo’yicha bajariladi.

Iplarining eshilishini va qisqarishini aniqlash uchun “Centexuz” o’quv-sinov laboratoriyasidagi TW-3 jihozidan foydalanamiz.



4-rasm.TW-3 iplarni eshilishini aniqlovchi pribor.

*Haqiqiy namlik* – bu tajriba yo’li orqali jihozlar yordamida aniqlangan namunaning tarkibidagi suv bug’larining % dagi miqdoridir.

$$W_h = \frac{m - m_q}{m_q} \times 100$$

bu erda: m – namunaning quritishdan oldingi vazni, g;

m<sub>q</sub> – namunaning quritishdan keyingi o’zgarmas vazni, g.

*Muvozanat namlik* – namunaning atmosfera sharoitlarida saqlash natijasida olgan namligi.

*Meyoriy namlik*– meyoriy hujjatlarda belgilangan namlik.

Iplarning namligi GOST 6611.4-73 “To’qimachilik iplari. Namlikni aniqlash usullari” bo’yicha aniqlanadi. Quyidagi jadvalda namuna olish tartibi keltirilgan.

Не для целей сертификации

Зав. Испытательной  
Лабораторией  
Сертификационного центра  
«CENTEXUZ»  
\_\_\_\_\_ Гуламов А.Э.  
\_\_\_\_\_ 2013 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 283

**Испытательная лаборатория:** Лаборатория сертификационного центра ТТЕСИ «CENTEXUZ».

**Адрес:** 700100, г Ташкент, ул. Шохжахон, 5.

**Полномочие от Узгосстандарта:** Свидетельство аккредитации № UZ. AMT. 07.MAL 339 от 2 февраля 2009 г.

**Наименование заказчика:** СП ООО «Kasbi Tolasi»

**Наименование изготовителя:** СП ООО «Мастер Текстиль»

**Наименование продукции:** Пряжа хлопчатобумажная крученая

**НД на объекты испытаний:** ГОСТ 6904-83

**НД на методы испытаний:** ГОСТы 6611.1, 6611.2, 6611.3, 6611.4.

**Условия проведения испытаний:** При температуре 22°C+/-2, влажности 65%. +/-2

**Результаты испытаний:** См. в табл. № 1

Таблица №1

| № п/п | Наименование Показателей                                    | По НД                        | Фактические        | Результаты          |
|-------|-------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------|---------------------|
| 1.    | Результирующая линейная плотность, текс (номер).            |                              | 49.7x2<br>(20.1/2) |                     |
| 2.    | Неровнота по линейной плотности (Кв), %                     |                              | 0,35               |                     |
| 3.    | Разрывная нагрузка, сН                                      |                              | 1059               |                     |
| 4.    | Коэффициент вариации по разрывной нагрузке, %               | Не более 11.2<br>для 1 сорта | 4.7                | соответствует       |
| 5.    | Удельная разрывная нагрузка, сН/текс                        | Не менее 11.1<br>для 3 сорта | 10,7               | Не<br>соответствует |
| 6.    | Удлинение при разрыве, %                                    |                              | 7.6                |                     |
| 7.    | Крутка, кр/м                                                |                              | 302.85             |                     |
| 8.    | Коэффициент вариации по крутке, %                           |                              | 3.2                |                     |
| 9.    | Коэффициент крутки                                          | Не более 47.4                | 30.2               | Соответствует       |
| 10.   | Влажность пряжи до выдерживания в климатических условиях    |                              | 4.33 %             |                     |
| 11.   | Влажность пряжи после выдерживания в климатических условиях |                              | 4.68 %             |                     |

Дата проведения испытаний: от 13 . 04 . по 16.04. 2013 г.

Дополнительная информация: пряжа х/б не соответствует 3 сорту ГОСТ 6904-83 п.1.10. таб.7.

Протокол относится только к образцу, подвергнутому испытаниям.

Перепечатка протокола без разрешения Испытательного центра запрещена.

Исполнители



Туланов Ш.Э.

## 9-LABORATIRIYA ISHI

### TO'QIMACHILIK MATERIALLARINI SERTIFIKATLASHTIRISH

**Ishdan maqsad:** To'qimachilik mahsulotlari (matolari) sertifikatini «CentexUZ» akkreditlangan sinov laboratoriyasida sinovdan o'tkazishni o'rganish.

#### Topshiriqlar:

1. To'qimachilik gazlamasidan sertifikatsiya sinovlari uchun namuna tanlash va rasmiylashtirish (dalolatnoma to'ldirish).

2. Sertifikatsiya sinovlarini o'tkazish.

3. Sinov natijalari tahlil qilish, me'yoriy xujjat talablari bilan taqqoslash (sinov bayonnomasini rasmiylashtirish).

GOST 3810-72. Gazlamalardan namuna tanlash

GOST 3811-72. Chiziqli o'lchamlari va massasini aniqlash

GOST 3812-72. Gazlamaning tanda va arqoq yo'nalishi bo'yicha chiziqli zichligini aniqlash.

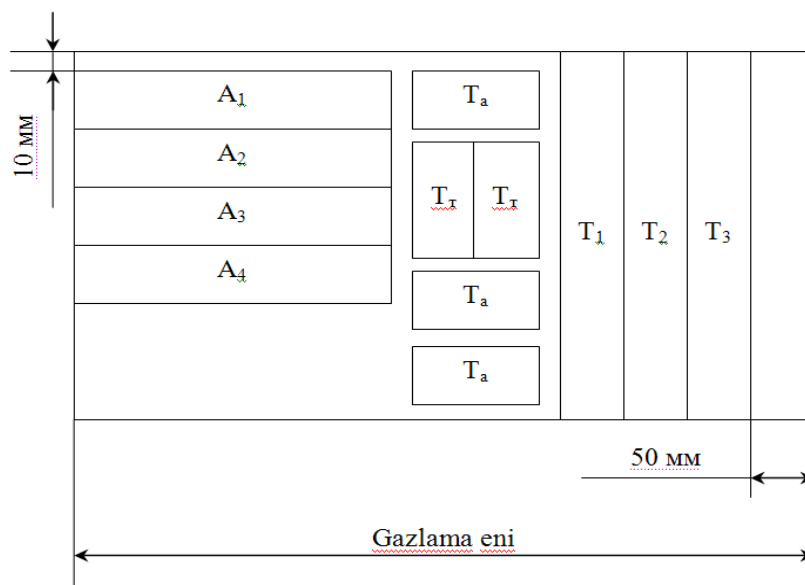
GOST 3813-72. Gazlamaning cho'zilishdagi uzulish xususiyatlarini aniqlash.

Har bir turdagi gazlamalarga sifat ko'rsatkichlari olish uchun akkreditlangan sinov laboratoriyalardan tekshiruvdan o'tadi va bu gazlamaga muvofiqlik sertifikatini beriladi.

Gazlamalarning o'lcham xossalari uning qalinligi, eni va uzunligi kiradi.

Gazlamalarning qalinligi iplarning yo'g'onligiga, pishirilganlik darajasiga, o'rinish xiliga, gazlama zichligiga va pardozlash usuliga bog'liq.

Gazlamalarning o'lcham xossalari aniqlash uchun gazlama to'lasidan namuna tanlab olish ishlari GOST 3811-72 standarti bo'yicha amalga oshiriladi. Olingan namunaning massasi, uzunligi, eni va qalinligi aniqlanadi. Gazlamaning tuzilishi va mexanik xususiyatlarini aniqlash uchun namuna standarta berilgan bichish shakli bo'yicha bichiladi.



5-rasm. 50x200 mm o'lchamli gazlama namunasining bichish shakli.

Tanda yoki arqoq bo'yicha zichligi ( $Z_t, Z_a$ ) 100 mm masofaga to'g'ri keluvchi tanda va arqoq iplarining soni bo'yicha aniqlanadi.

Gazlama namunasi stol ustiga yoyilib, qalam va chizg'ich yordamida namuna chegarasi belgilanadi. Namunaning uzunligi uchta joyidan aniqlanadi. O'lchash ishlari 1 mm gacha xatolik bilan olib boriladi. Olingan uchta o'lchamning o'rtacha arifmetik qiymati topiladi. Gazlamaning qalinligi tolshinometr yordamida aniqlanadi. Olingan ko'rsatkichlarning o'rtacha arifmetik qiymati topiladi.

Keyin, gazlamani bichimda ko'rsatilgan (8-rasm) ko'rinishda qaychi yordamida qirqiladi va qirqim bo'laklarga ajratiladi. Tanda va arqoq yo'nalishi bo'yicha 50 mm dagi iplar soni sanab chiqiladi.

Gazlamalarning mustahkamligi va uzilishdagi uzayishi GOST 3813-73 standarti bo'yicha amlga oshiriladi. To'qimachilik gazlamalarini uzish ishlari ikki yo'nalishda tanda va arqoq bo'yicha olib boriladi. O'quv mashg'ulotlarini o'tkazishda gazlama namunasining uzilishini aniqlash uchun bitta namuna ishlatiladi. Yuqoridagi bajarilgan bichimga asosan sinash ishlari olib boriladi. Buning uchun namuna bo'laklari quyidagi o'lchamda bo'lishi shart.

1-jadval.

|                               |    |     |    |     |
|-------------------------------|----|-----|----|-----|
| Namuna bo'laklarining eni, mm | 25 | 25  | 50 | 50  |
| Qisqichlar uzunligi, mm       | 50 | 200 | 10 | 200 |

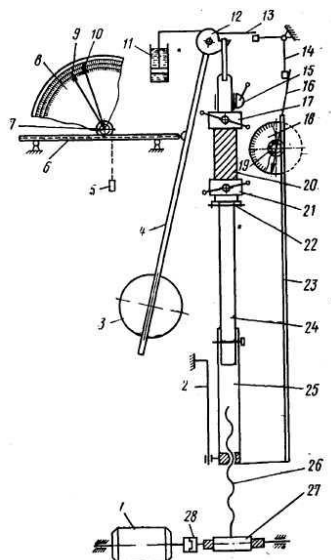
Sinash ishlari uchta tanda bo'yicha, to'rtta arqoq yo'nalishidagi namuna bo'laklari bilan olib boriladi.

GOST 3813-72 standartiga binoan RT-250M-2 uzish mashinasi yordamida amalga oshiriladi.

Ko'rsatkich yordamida pastki qisqichining kerakli tezligi belgilanadi.

Tugmachani o'ngga burish bilan mashina ishga tushadi, natijada chiroq yonadi. Pastki 21 va yuqori qisqich 17 lar, ishchi 9 va nazorat ko'rsatkich 10 larining boshlang'ich holati tekshiriladi.

Dastak 15 yuqori qisqich 17 ni to'xtatadi. Yuqori qisqich sekinlik bilan ochilib, namuna bo'lagi joylashtiriladi. Namuna bo'lagining bir uchi pastki qisqichga mahkamlanadi. Yuqori qisqich ushlab turuvchi moslamadan bo'shatiladi.



6-расм. РТ-250М-2 ўзиш машинаси.

1-elektryuritgich; 2-yuqoriga yo'naltirgich; 3-yuk; 4-mayatnik; 5-yuk; 6-tishli reyka; 7-tishli g'ildirak; 8-yukli shkala; 9-asosiy shkala; 10-nazorat ko'rsatkich; 11-amortizator; 12-yukli dastak; 13,14-nazorat qurilmalari; 15-mahkamlagiya qurilma; 16-ko'rsatkich; 17-yuqori qisqich; 18-shkala; 19-tishli g'ildirak; 20-namuna; 21-pastki qisqich; 22-tutqich; 23-reyka; 24-tutqich; 25-pastkiqisqich; 26-murvat; 27-reduktor; 28-mufta.

Tugma 3 «Vniz» pastki qisqichini harakatga keltiradi va cho'zilish jarayoni kuzatiladi. Gazlama bo'lagi uzilgandan keyin, shkala 8 dan mustahkamlik va shkala 18 dan esa uzayish qiymatlari yozib olinadi. Qo'l yordamida nazorat ko'rsatkichi va uzayish qiymatlari yozib olinadi. Qo'l yordamida nazorat ko'rsatkichi va uzayish boshlang'ich holatga keltiriladi. «Vverx» tugma bosilib, qisqich oldingi boshlang'ich holatiga keltiriladi.

O'tkir tig' yordamida sekinlik bilan qisqichlar chetidagi uzilgan namuna bo'laklari qirqib olinadi. Keyingi namuna bo'laklari shu tarzda davom ettiriladi. Ish tugagandan keyin «Stop» tugmachasi bosiladi.

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA  
O'RTA TA'LIM VAZIRLIGI  
TERMIZ DAVLAT UNIVERSITETI**

**MILLIY LIBOS, KASHTACHILIK,  
TO'QIMACHILIK KAFEDRASI**

**METROLOGIYA, STANDARTLASHTIRISH VA  
SERTIFIKATLASHTIRISH ASOSLARI  
FANIDAN**

***MUSTAQIL TA'LIM  
MASHG'ULOTLARI  
VA GLASSARIY***

**Термиз-2023**



## **MUSTAQIL ISH MAVZULARI**

Mustaqil ta'lim uchun tavsiya yetiladigan mavzular:

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 iplarning sifatini belgilovchi standartlar.
5. Standart bo'yicha trikotaj va noto'qima matolarining sifatini baholash.
6. Sertifikatlashtirish asosiy ma'lumotlar xalqaro sertifikatlashtirish tashkilotlari.
7. Mahsulot, xizmat sertifikatsiyasini tashkil etish.
8. Sertifikatlashtirish me'yoriy ta'minotiga talablar.
9. Ekspert-auditorlar va tekshiruvchan nazorat.
10. Mahsulot sifatini ta'minlash va boshqarish Sifat menejmenti tizimi.
11. Xorijiy davlatlarda sertifikatlashtirish ishlarini olib boorish haqida Internet ma'lumotlari

### **Kirish**

Mustaqil ishlarni bajarish va topshirish bo'yicha ushbu uslubiy ko'rsatmada talabalar bilimlarni mustaqil tarzda o'rganish va puxta o'zlashtirish, kerakli ma'lumotlarni izlab topishning qulay usullari va vositalarini aniqlash, axborot manbaalari va manzillaridan samarali foydalanish, o'quv va ilmiy adabiyotlar, me'yoriy hujjatlar bilan ishlash ko'nikmalarni hosil qilish, elektron o'quv adabiyotlar va ma'lumotlar banki bilan ishlash, Internet tarmog'idan maqsadli foydalanishni o'rganish, berilgan topshiriqning ratsional yechimini belgilash, ma'lumotlar bazasini tahlil etish, topshiriqlarni bajarishda tizimli va ijodiy yondoshish, ishlab chiqilgan yechim, loyiha yoki g'oyani asoslash va mutaxassislar jamoasida himoya qilishga tayyorlanish bo'yicha ma'lumotlarga ega bo'ladi.

### **1. Mustaqil ish bajarishning maqsad va vazifalari**

Mustaqil ishning asosiy maqsadi-professor-o'qituvchi rahbarligi va nazorati ostida muayyan o'quv ishlarini mustaqil ravishda bajarish hamda talabalarda zarur bo'lgan bilim va ko'nikmalarni shakllantirish, rivojlantirishdir.

#### **Talaba mustaqil ishining vazifalari quyidagilardan iborat:**

- fanlardan o'z bilimlarini mustaqil tarzda o'rganish va puxta o'zlashtirish;
- kerakli ma'lumotlarni izlab topishning qulay usullari va vositalarini aniqlash;
- axborot manbaalari va manzillaridan samarali foydalanish;
- o'quv va ilmiy adabiyotlar, me'yoriy hujjatlar bilan ishlash ko'nikmalarni hosil qilish;
- elektron o'quv adabiyotlar va ma'lumotlar banki bilan ishlash;

- Internet tarmog'idan maqsadli foydalanishni o'rganish;
- berilgan topshiriqning ratsional yechimini belgilash;
- ma'lumotlar bazasini tahlil etish;
- topshiriqlarni bajarishda tizimli va ijodiy yondoshish;
- mshlab chiqilgan yechim, loyiha yoki g'oyani asoslash va mutaxassislar jamoasida himoya qilishga tayyorlanish.

## **2.Mustaqil ishining tashkiliy shakllari**

Mustaqil ishlarni tashkil etishda o'quv rejasidan kelib chiqqan xolda kafedra tomonidan muayyan fanning xususiyatlarini, shuningdek, har bir talabaning akademik o'zlashtirish darajasi va qobiliyatini hisobga olgan holda quyidagi shakllardan foydalaniladi:

- ayrim nazariy mavzularni o'quv adabiyotlari yordamida mustaqil o'zlashtirish;
- berilgan mavzu bo'yicha referatlar tayyorlash;
- seminar va amaliy mashg'ulotlarga tayyorgarlik ko'rish;
- laboratoriya ishlarini bajarishga tayyorgarlik ko'rish;
- hisob-grafik ishlarini bajarish;
- kurs ishi (loyihasi)ni bajarish;
- malakaviy bitiruv ishi yoki diplom loyihasi va magistrlik dissertatsiyasini tayyorlash;
- amaliyotdagi mavjud muammolarning yechimini topishga (keys-stadi) harakat qilish;
- maketlar, modellar va namunalar yaratish;
- ilmiy maqola, anjumanlarga ma'ruza tezislarini tayyorlash.

O'qitilayotgan fanlarning xususiyatlaridan kelib chiqqan holda talabalar mustaqil ishlarni bajarishda boshqa shakllardan ham foydalanilish mumkin.

O'quv fanlari bo'yicha namunaviy va ishchi o'quv dasturlarda talaba mustaqil ishining shakli, mazmuni va hajmi ifoda etiladi.

Talabalar mustaqil ishi uchun ajratilgan vaqt byudjetiga mos ravishda har bir fan bo'yicha kafedralarda mustaqil ishning tashkiliy shakllari, topshiriq variantlari ishlab chiqiladi va fakultet ilmiy-uslubiy kengashida muhokama etilib tasdiqlanadi.

Mustaqil ishni bajarish bo'yicha talabalarga fanlar bo'yicha zaruriy uslubiy qo'llanma, ko'rsatma va tavsiyalar ishlab chiqiladi.

## **3.Mustaqil ishini rasmiylashtirish tartibi**

Talabalar mustaqil ishlarni rasmiylashtirishda fanning xususiyati kelib chiqqan holda amalga oshiriladi. Masalan, ba'zi bir fanlardan kurs ishi (loyihasi)ni va hisob-grafik ishlarini bajarish, maketlar, modellar va namunalar yaratish uchun kafedra professor-o'qituvchilari tomonidan ishlab chiqilgan uslubiy ko'rsatmalarda belgilangan hajmda, fanlardan berilgan mavzu bo'yicha referatlar tayyorlash esa

kompyuterlarda kamida 10-15 sahifali hajmda, ilmiy maqola, anjumanlarga ma'ruza tezislari tayyorlash belgilangan hajmda rasmiylashtiriladi.

#### **4. Mustaqil ishining axborot ta'minoti**

Talaba uchun muayyan fan bo'yicha mustaqil ish topshiriqlari tegishli kafedra professor-o'qituvchilari (yoki yetakchi dotsentlari) tomonidan o'quv mashg'ulotlarini olib boruvchi professor-o'qituvchilar ishtirokida tuziladi va kafedra mudiri tomonidan tasdiqlanadi. Talabalarga berilgan topshiriqlarda mustaqil ishini bajarish bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar berish lozim bo'ladi.

Mustaqil ishlarni bajarish uchun talabalarga axborot manbaasi bo'lib darslik va o'quv qo'llanmalar, uslubiy qo'llanmalar va ko'rsatmalar, ma'lumotlar to'plami va banki, ilmiy va ommaviy davriy nashrlar, Internet tarmog'idagi soha bo'yicha ma'lumotlar, me'yoriy hujjatlar va boshqalar xizmat qiladi.

Kafedra mudiri va fakultet dekanlari taqdimnomasi asosida institut rahbariyati talabalarga mustaqil ishlarni bajarish uchun zaruriy axborot manbaa va vositalarini belgilaydi va lozim bo'lganda talabalarga turli kutubxonalar, muzeylar, tarmoq muassasalari va korxonalarida mustaqil ish uchun zaruriy ma'lumotlar to'plash yuzxasidan so'rovnoma xatlari rasmiylashtiradi.

Institut rahbariyati tomonidan talabalarga mustaqil ishlarni o'z vaqtida bajarish uchun kompyuter texnikasi va Internet tarmog'idan samarali foydalanish uchun shart-sharoit yaratib beriladi, talabalarning mavjud zamonaviy kompyuter texnikasi bilan ishlashlari uchun aniq jadvallar ishlab chiqiladi va nazorat qilinadi.

#### **5. Mustaqil ishini bajarish muddatlari va topshiriqlari**

5310900-Metrologiya, standartlashtirish va mahsulot sifati menejmenti (paxta, to'qimachilik va yengil sanoat) ta'lim yo'nalishidagi bakalavrlar uchun fanlardan mustaqil ishlarni bajarish bo'yicha ko'rsatmada fanlar bo'yicha mustaqil ish mavzularini topshirish muddatlari keltirilgan bo'lib, joriy baholash va oraliq nazorat oluvchi professor-o'qituvchilar tomonidan qabul qilib olinadi.

#### **6. Talaba mustaqil ishini nazorat qilish va baholash**

Har bir fan bo'yicha talabaning mustaqil ishiga ajratilgan yuklama (ishchi o'quv rejasini 12-ustunida keltirilgan) professor-o'qituvchilar shaxsiy ish rejasini tashkiliy-uslubiy bo'limida qayd etiladi.

Talabaning kurs ishi (loyihasi)ni hamda malakaviy bitiruv ishi va magistrlik dissertatsiyasini tayyorlashga rahbarlik qilish uchun ajratilgan soatlar professor-o'qituvchi shaxsiy ish rejasini o'quv ishlari bo'limidan qayd etiladi.

Talabalar mustaqil ishiga rahbarlik qilish kafedrada fakul'tet dekani bilan kelishilgan holda tuzilgan va institut rektori tomonidan tasdiqlanadigan 2- mustaqil ishlar (dars) jadvali asosida amalga oshiriladi.

Talabalarning mustaqil ishi bo'yicha konsultatsiya soatlari va talabalarning qatnashuvi guruh jurnalida qayd etib boriladi.

Talabalar mustaqil ishini olib borish guruhda o'quv mashg'ulotlarini olib boruvchi professor-o'qituvchi tomonidan amalga oshiriladi.

Talabalarning mustaqil ishi fanning ishchi o'quv dasturida mustaqil ishga ajratilgan soatlarga mos reyting ballari bilan baholanadi fan bo'yicha talabaning umumiy reytingiga kiritiladi.

Talabaning reyting ko'rsatkichlari (shu jumladan mustaqil ish bo'yicha), guruh reyting oynasida va (yoki) fakul'tetning maxsus elektron tarmog'ida yoritib boriladi.

Talaba mustaqil ishini nazorat qilish turlari va uni baholash mezonlari kafedra tomonidan ishlab chiqariladi va fakul'tet ilmiy kengashida tasdiqlanadi. Mustaqil ishlarini baholash mezonlari talabalarga o'quv yili (semestr) boshlanishi oldidan uslubiy materiallar bilan birgalikda tarqatiladi va kafedraning e'lonlar doskasida o'z aksini topadi.

Mustaqil ish bo'yicha belgilangan maksimal reyting balining 55 %dan kam ball to'plagan talaba fan bo'yicha yakuniy nazoratga qo'yilmaydi.

Fanlardan talabalarning mustaqil ishlari bo'yicha o'zlashtirishi muntazam ravishda talabalar guruhlarida, kafedra yig'ilishlari va fakul'tet ilmiy kengashlarida muhokama e'tib boriladi.

Talabaning mustaqil ishi (kurs ishi, kurs loyihasi, referatlar, bitiruv malaka ishi) kafedra arxivida ro'yhatga olinadi va o'quv yili mobaynida saqlanadi.

Talabaning kurs ishi (loyihasi)ni hamda malakaviy bitiruv ishi yoki magistrlik dissertatsiyasini ro'yxatga olish va saqlash.

Institutda yuqori darajada baholangan talabalarning tarkibi tegishli me'yoriy hujjatlar asosida amalga oshiriladi mustaqil ishlari ma'naviy va moddiy rag'batlantiriladi.

## GLOSSARIY

| Termin                                              | O'zbek tilidagi sharhi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Rus tilidagi sharhi                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Metrologiya</b><br><b>Метрология</b>             | <b>Metrologiya</b> - so'zi grekcha so'zdan olingan bo'lib, "metron"-o'lchash, "logos" - ta'limot ma'nosini anglatadi, ya'ni, o'lchash ta'limoti demakdir.                                                                                                                                                                                                 | <b>Метрология</b> - наука об измерениях, методах и средствах обеспечения их единства и способах достижения требуемой точности                                                                   |
| <b>O'lchov birligi</b><br><b>Единство измерений</b> | <b>O'lchov birligi</b> 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 | <b>Единство измерений</b> - состояние измерений, при котором их результаты выражены в узаконенных единицах и погрешности измерений известны с заданной вероятностью                             |
| <b>Metr</b><br><b>Метр</b>                          | <b>Metr</b> - vakuumda yorug'likning $1/299792458$ sek ichida o'tish yo'liga teng o'lchov va tarozilar XVIII Bosh konferentsiyasida 1983 yil qabul qilingan;                                                                                                                                                                                              | <b>Метр</b> - длина, равная $1650763,73$ длин волн в вакууме, излучения, соответствующего переходу между уровнями $2p_{10}$ и $5s_5$ атома криптона-86                                          |
|                                                     | <b>Kilogramm</b> - og'irlik birligi bo'lib, xalqaro kilogramm prototipining miqdoriga teng (diametri va balandligi 39 mm bo'lgan, silindr shaklidagi platina—                                                                                                                                                                                             | <b>Килограмм</b> - единица массы, равная массе международного прототипа килограмма. Килограмм определяется как масса между-народного эталона килограмма, хранящегося в Международном бюро мер и |

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kilogramm</b><br><b>Килограмм</b> | iridiyli qotishmasidan tayyorlangan toshning massasiga teng). O'lchov va tarozilar III Bosh konferentsiyasida 1901 yil qabul qilingan;                                                                                                                                                                                                       | весов и представляющего собой цилиндр диаметром и высотой 39 мм из платино-иридиевого сплава (90% платины, 10% иридия)                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Sekund</b><br><b>Секунда</b>      | <b>Sekund</b> – seziy-133 atomi asosiy holatining ikki o'ta yuqqa sathlari orasidan bir-biriga o'tishiga muvofiq keladigan nurlanishning 9192631770 davriga teng. O'lchov va tarozilar XII Bosh konferentsiyasida 1965 yil qabul qilingan;                                                                                                   | <b>Секунда</b> - 9192631770 периодов излучения, соответствующего переходу между двумя сверхтонкими уровнями основного состояния атома цезия-133                                                                                                                                                                                   |
| <b>Amper</b><br><b>Ампер</b>         | <b>Amper</b> - vakuumda bir-biridan 1 m masofada joylashgan, cheksiz uzun va o'ta kichik ko'ndalang kesimga ega ikki parallel o'tkazgishdan tok o'tganda o'tkazgishning har 1 m uzunligiga $2 \cdot 10^{-7} \text{N}$ kuchi hosil qiladigan o'zgarimas tok kuchidir. O'lchov va tarozilar IX Bosh konferentsiyasida 1948 yil qabul qilingan; | <b>Ампер</b> - сила неизменяющегося тока, который проходя по двум параллельным прямолинейным проводникам бесконечной длины и ничтожно малого кругового сечения, расположенным в вакууме на расстоянии 1 м друг от друга, создал бы между этими проводниками силу, равную $2 \cdot 10^{-7}$ Ньютон на каждый метр длины проводника |
| <b>Kelvin</b><br><b>Кельвин</b>      | <b>Kelvin</b> - suvning uchlanma nuqtasi bo'lib, termodinamik haroratining $1/273,16$ ulushiga teng. O'lchov va tarozilar XIII Bosh konferentsiya-sida 1967 yil qabul qilingan.                                                                                                                                                              | <b>Кельвин</b> – единица термодинамической температуры - $1/273,16$ часть термодинамической температуры тройной точки воды.                                                                                                                                                                                                       |
|                                      | <b>Mol</b> - miqdori 0,012 kg bo'lgan S-12 uglerodda qancha atom bo'lsa, o'z tarkibida shuncha                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Моль</b> - количество вещества, содержащего столько же молекул ( атомов ), сколько                                                                                                                                                                                                                                             |

|                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Mol</b><br><b>Моль</b>                                     | tuzilish elementlaridan tashkil topgan tizimning modda miqdoridir. O'lchov va tarozilar XIV Bosh konferentsiyasida 1971 yil qabul qilingan;                                                                                                                                 | атомов содержащая в нуклиде углерода-12 массой 0,012 кг                                                                                                                                                    |
| <b>Kandela</b><br><b>Кандела</b>                              | <b>Kandela</b> - yorug'lik manbasidan shu yo'nalishda 540•10 <sup>12</sup> GS monoxrmatik nurlanish chiqaradigan yorug'lik kuchi. Shunda yorug'likning energetik kuchi 1,683 Vt/steradian bo'ladi. O'lchov va tarozilar XVI Bosh konferentsiyasida 1979 yil qabul qilingan. | <b>Кандела</b> - сила света, испускаемого с площади 1/600000 м сечения полного излучателя в перпендикулярном к этому сечению направлении при температуре затвердевания платины при давлении 101325 Паскаль |
| <b>Muvofiqlik</b><br><b>Соответствие</b>                      | <b>Muvofiqlik</b> - Maxsulot, jarayoni yoki xizmatga belgilangan barcha talablarga rioya qilish.                                                                                                                                                                            | <b>Соответствие</b> -соблюдение всех установленных требований к продукции, процессе и услуге                                                                                                               |
| <b>Uchinchi tomon</b><br><b>Третья сторона</b>                | <b>Uchinchi tomon</b> - ko'riladigan masalada qatnashayotgan tomonlarga nisbatan mustaqil bo'lib hisoblanadigan shaxs yoki tashkilot.                                                                                                                                       | <b>Третья сторона</b> -лицо или орган, признаваемые независимыми от участвующих сторон в рассмотрении вопроса                                                                                              |
| <b>Muvofiqlik bayonoti</b><br><b>Заявление о соответствии</b> | <b>Muvofiqlik bayonoti</b> - Ta'minlovchining mahsulot, jarayon yoki xizmatlarining aniq bir standartga yoki boshqa me'yoriy hujjatga to'lato'kis muvofiqligi hamda bugun ma'suliyatni olganligini bayon yetish.                                                            | <b>Заявление о соответствии</b> - заявление поставщика, под его полную ответственность о том, что продукция, процесс или услуга соответствуют конкретному стандарту или другому НД                         |
| <b>Nolli o'lchash</b><br><b>Нулевой метод</b>                 | <b>Nolli o'lchash</b> - o'lchanayotgan kattalik taqqoslash asbobini                                                                                                                                                                                                         | <b>Нулевой метод</b> - метод сравнения, в котором эффект воздействия на прибор                                                                                                                             |

|                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                             | nolga keltirish bilan aniqlanadi.                                                                                                                                                                                                                                   | сравнения измеряемой величины полностью компенсируется воздействием величины, воспроизводимой мерой                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Differentsial usul</b><br><b>Дифференциальный метод</b>  | <b>Differentsial usul</b> - bu usul ayirmali usul deb aytiladi. Bunda o'lchanadigan kattalik ma'lum kattalik o'rtasidagi ayirma bilan aniqlanadi                                                                                                                    | <b>Дифференциальный метод</b> характеризуется измерением разности между значениями измеряемой величины и величины, воспроизводимой мерой                                                                                                                                                                             |
| <b>Tasodifiy xatoliklar</b><br><b>Случайная погрешность</b> | <b>Tasodifiy xatoliklar</b> - hisobga olib bo'lmaydigan har xil omillar ta'sirida hosil bo'ladi. Bu xatoliklarni takroriy tajriba bilan aniqlanadi                                                                                                                  | <b>Случайная погрешность</b> - составляющая погрешности измерений, изменяющаяся случайным образом при повторных измерениях одной и той же величины                                                                                                                                                                   |
| <b>Standartlashtirish</b><br><b>Стандартизация</b>          | <b>Standartlashtirish</b> - mavjud yoki bo'lajak masalalarga nisbatan tartiblashtirishga yo'naltirilgan ilmiy-texnikaviy faoliyat                                                                                                                                   | <b>Стандартизация</b> — это научно техническая деятельность, направленная на достижение оптимальной степени упорядочения в определенной области посредством установления требований для всеобщего и многократного применения в отношении реально существующих или потенциальных задач                                |
| <b>Standart</b><br><b>Стандарт</b>                          | <b>Standart</b> - ko'pchilik manfaatdor tomonlar kelishuvi asosida ishlab chiqilgan va ma'lum sohalarda eng maqbul darajali tartiblashtirishga yo'naltirilgan va faoliyatining har xil turlariga yoki natijalariga tegishli bo'lgan umumiy na takror qo'llash uchun | <b>Стандарт</b> – это нормативный документ, разработанный на основе согласия большинства заинтересованных сторон и утвержденный признанным органом, в котором устанавливающаяся для всеобщего и многократного использования правила, общие принципы, характеристики, требования и методы, касающиеся различных видов |

|                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                   | qoidalar, umumiy qonun-qoidalar, tavsiflar, talab-lar va usullar belgilangan va tan olingan idora tomonidan tasdiqlangan hujjat                                                                                                                                                 | деятельности или их результатов и который направлен на достижение оптимальной степени упорядочения в определенной области                                                                                                                                       |
| <b>Xalqaro standart</b><br><b>Международный стандарт</b>          | <b>Xalqaro standart</b> – standartlashtirish bilan shug’ullanadigan xalqaro tashkilot tomonidan qabul qilingan va iste’molchilarning keng doirasiga yaroqli bo’lgan standart                                                                                                    | <b>Международный стандарт</b> - стандарт, принятый международной организацией по стандартизации и доступный широкому кругу потребителей                                                                                                                         |
| <b>Texnikaviy shartlar</b><br><b>Технические условия</b>          | <b>Texnikaviy shartlar</b> - buyurtmachi bilan kelishilgan holda ishlab chiqaruvchi tomonidan yoki buyurtmachi va ishlab chiqaruvchi bilan birgalikda yoki buyurtmachi bilan tasdiqlangan aniq mahsulotga (xizmatga) bo’lgan texnikaviy talablarini belgilovchi me’yoriy hujjat | <b>Технические условия</b> - нормативный документ, устанавливающий технические требования на конкретную продукцию (услугу), утвержденный или разработчиком (изготовителем) по согласованию с заказчиком или разработчиком совместно с заказчиком или заказчиком |
| <b>Sertifikatlashtirish tizimi</b><br><b>Система сертификации</b> | <b>Sertifikatlashtirish tizimi</b> - Muvofiqlikning sertifikatlashtirishni faoliyatini o’tkazish uchun o’z ish tartibi va boshqarish qoidalariga ega bo’lgan tizim.                                                                                                             | <b>Система сертификации</b> - система, располагающая собственными правилами процедуры и управления для проведения сертификации соответствия                                                                                                                     |
| <b>Sertifikatlashtirish sxemasi</b><br><b>Схема сертификации</b>  | <b>Sertifikatlashtirish sxemasi</b> - Muvofiqlikning sertifikatlashtirishni o’tkazishdagi uchinchi tomon faoliyatining tarkibi va tartibi.                                                                                                                                      | <b>Схема сертификации</b> - состав и последовательность действий третьей стороны при проведении сертификации соответствия.                                                                                                                                      |

|                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Sertifikatlashtirish idorasi</b><br><b>Орган по сертификации</b>                                                    | <b>Sertifikatlashtirish idorasi</b> - Muvofiqlikni sertifikatlashtirishni bajaruvchi idora.                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Орган по сертификации</b> - орган, проводящий сертификацию соответствия                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Majburiy sertifikatlashtirish</b><br><b>Обязательная сертификация</b>                                               | <b>Majburiy sertifikatlashtirish</b> - Sertifikatlash vakolatiga ega bo'lgan idora tomonidan maxsulot (xizmat) ning standartlardagi majburiy talablarga muvofiqligini tasdiqlash.                                                                                                                                                               | <b>Обязательная сертификация</b> - подтверждение соответствия продукции (услуги) обязательным требованиям стандартов, уполномоченным органом по сертификации (перечень составляется НСС р. Уз.)                                                                                                                                            |
| <b>Ixtiyoriy sertifikatlashtirish</b><br><b>Добровольная сертификация</b>                                              | <b>Ixtiyoriy sertifikatlashtirish</b> - Ishlab chiqaruvchi (bajaruvchi), sotuvchi (ta'minlovchi) yoki iste'molchi tashabbusi bilan ixtiyoriy ravishda o'tkaziladigan sertifikatlashtirish.                                                                                                                                                      | <b>Добровольная сертификация</b> - сертификация, проводимая на добровольной основе по инициативе изготовителя (исполнителя), продавца (поставщика) или потребителя.                                                                                                                                                                        |
| <b>Sertifikatlashtirish sohasidagi guvohnoma(litsenziya)</b><br><b>Свидетельство в области сертификации (лицензия)</b> | <b>Sertifikatlashtirish sohasidagi guvohnoma (litsenziya)</b> - Sertifikatlashtirish tizimi qoidalariga asosan nashr etilgan hujjat. Bu hujjat vositasida shaxs yoki idora o'z maxsuloti, jarayonlari yoki xizmatlari uchun sertifikat yoki muvofiqlik belgisidan tegishli sertifikatlashtirish tizimining muvofiq foydalanish huquqi beriladi. | <b>Свидетельство в области сертификации (лицензия)</b> - документ, изданный в соответствии с правилами сертификации, посредством которого орган по сертификации наделяет лицо или орган правом использовать сертификаты или знаки соответствия для своей продукции, процессам или услугам в соответствии с правилами системы сертификации. |
| <b>Muvofiqlik sertifikati</b><br><b>Сертификат соответствия</b>                                                        | <b>Muvofiqlik sertifikati</b> -Tegishli belgilangan mahsulot,                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Сертификат соответствия</b> – действие третьей стороны, доказывающее, что                                                                                                                                                                                                                                                               |

|                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                       | jaryon yoki xizmatlarning ma'lum standartga yoki boshqa me'yoriy xujjatga mos kelishiga ishonтира-digan va sertifikatlashtirish tizimi qoidalari asosida nashr yetilgan xujjat.                                                                                           | обеспечивается необходимая уверенность в том, что должным образом идентифицированная продукция, процесс или услуга соответствует конкретному стандарту или другому нормативному документу                             |
| <b>Muvofiqlik belgisi</b><br><b>Знак соответствия</b> | <b>Muvofiqlik belgisi</b> - Ushbu maxsulot, jarayon yoki xizmat ma'lum standartga yoki boshqa me'yoriy xujjatga mos kelishiga ishonтируvchi sertifikatlashtirish tizimi qoidalari asosida belgi-langani yoki ishlatiladigan va ma'lum tartibda himoya qilina-digan belgi. | <b>Знак соответствия</b> — это знак, применяемый в соответствии с правилами системы сертификации для оперативного подтверждения соответствия продукции. Знак ставится непосредственно на саму продукцию или упаковку. |
| <b>Ekspert-auditorlar</b><br><b>Эксперт-аудитор</b>   | <b>Ekspert-auditorlar</b> - Sertifi-katlashtirish soxasida muassasa va korxonalar faoliyatini baxolash va nazorat qilish huquqiga ega bo'lgan attestatlashgan shaxs.                                                                                                      | <b>Эксперт-аудитор</b> - лицо, аттестованное на право оценки и контроля деятельности организаций и предприятий в области сертификации.                                                                                |

**METROLOGIYA VA STANDARTLASHTIRISH  
FANIDAN**

*I L O V A L A R*

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI  
OLIY TA’LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**

**TERMIZ DAVLAT MUHANDISLIK VA AGROTEXNOLOGIYALAR  
UNIVERSITETI**

**«TASDIQLAYMAN»**  
**Termiz davlat muhandislik va**  
**agrotekhnologiyalar universiteti**  
**rektori:\_\_\_\_\_R.N.To‘rayev**  
**“ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2025 yil**

**«METROLOGIYA VA STANDARTLASH»**

**FANINING O‘QUV DASTURI**

|                           |          |                                                            |
|---------------------------|----------|------------------------------------------------------------|
| <b>Bilim sohasi:</b>      | 700 000  | - Muhandislik, ishlov berish va qurilish sohalari          |
| <b>Ta’lim sohasi:</b>     | 720 000  | - Ishlab chiqarish va ishlov berish sohalari               |
| <b>Ta’lim yo‘nalishi:</b> | 60721300 | - Tabiiy tolalarni dastlabki ishlash texnologiyasi (paxta) |

|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                |                                                 |                                       |                                    |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|
| <b>Fan/modul kodi</b><br>MS1505   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>O'quv yili</b><br>2025-2026 | <b>Semester</b><br>5                            | <b>ECTS-kreditlar</b><br>5            |                                    |
| <b>Fan/modul turi</b><br>majburiy |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Ta'lim tili</b><br>O'zbek   |                                                 | <b>Haftadagi dars soatlari</b><br>4   |                                    |
| 1.                                | <b>Fanning nomi</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                | <b>Auditoriya<br/>Mashg'ulotlari<br/>(soat)</b> | <b>Mustaqil<br/>Ta'lim<br/>(soat)</b> | <b>Jami<br/>yuklama<br/>(soat)</b> |
|                                   | <b>Metrologiya va<br/>standartlashtirish</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                | <b>60</b>                                       | <b>90</b>                             | <b>150</b>                         |
| 2.                                | <p><b>I.Fanning mazmuni:</b></p> <p><b>Fanni o'qitishdan maqsad</b> - o'lchov birliklari bilan tanishish, SI Xalqaro birliklar tizimida ishlatilayotgan birliklar, ularning kelib chiqishi, standartlashtirish ishlari, sertifikatlashtirish tashkilotlari va ularning vazifalarini o'rganish.</p> <p><b>Fanni vazifasi</b> - talaba metrologiya sohasida birliklarning kelib chiqishi, ularning ishlatilishi, vazifalari, to'qimachilik sanoat korxonalarida o'lchash asboblarning metrologik xususiyati, standartlashtirishning turlari va vazifalari, standartlar va texnikaviy shartlarni ishlab chiqish tartibi, uni tasdiqlash, sertifikatlashtirish tashkilotlari, muvofiqlik sertifikati haqida ma'lumotlar, sertifikatlashtirish tizimining modellari, laboratoriyani akkreditlashtirish ishlari bo'yicha ko'nikmalar hosil qilishdir.</p> <p><b>II.Asosiy nazariya qismi (ma'ruza mashg'ulotlari)</b></p> <p><b>II.1. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi</b></p> <p><b>1-mavzu. "Metrologiya, standartlashtirish va sertifikatlashtirish asoslari" fanining rivojlanishi va ahamiyati</b></p> <p>Metrologiya fanining rivojlanishi va ahamiyati, metrologik tushunchalar haqida ma'lumot, O'zbekiston Davlatning o'lchashlar birligini ta'minlash davlat tizimi, metrologiyaning asoschilari, O'zstandart Agentligining asosiy vazifalari</p> <p><b>2-mavzu. O'zbekiston respublikasi metrologik xizmati</b></p> <p>Metrologik xizmat bo'yicha O'zstandart Agentligining asosiy vazifalari, O'zstandart Agentligining ilmiy asosi, O'zstandart Agentligining texnikaviy asosi, O'zstandart Agentligining boshchilik qiladigan davlat metrologik xizmati</p> <p><b>3-mavzu. Metrologiya sohasida ishlatiladigan birliklar, o'lchash vositalari va standart namunalari ustidan tekshiruv nazoratini olib boorish</b></p> |                                |                                                 |                                       |                                    |

Metrologik tekshiruv va nazoratning asosiy vazifalar, O‘zstandart Agentligi o‘lchash vositalarini qiyoslash, metrologik attestatsiyalash va sinash, Milliy etalonlar markazi

**4-mavzu. Tekshirish turlari, o‘lchash vositalarini metrologik attestatsiyalash, qiyoslash va kalibrlash tizimi**

Metrologik tekshirish, Davlat metrologik tekshiruvi turlari, o‘lchash vositalarini metrologik attestatsiyalashning asosiy vazifalari, davlat metrologik xizmati idoralari, ekspluatatsiyada turgan va saqlanayotgan o‘lchov vositalari uchun navbatdan tashqari qiyoslash

**5-mavzu. Fizikaviy kattaliklarning birliklar tizimi**

Fizikaviy kattaliklarning birliklar tizimining rivojlanishi, O‘lchovlarni, vositalarni va o‘lchash usullarini yaratishda Markaziy Osiyoda, ya’ni Bog‘dodda «Baytul hikma» («Donishmandlar uyi»)ning buyuk olimlari Al-Xorazmiy, Ahmad Farg‘oniy, Ibn-Sino, Abu-Rayhon Beruniylar ijodi, Gauss tizimi birliklari,

**6-mavzu. O‘zbekiston respublikasi standartlashtirish Davlat tizimi**

O‘zbekiston Respublikasining standartlashtirish Davlat tizimining asosiy qonun-qoidalari, standartlarning turlari, standartlashtirishning asosiy maqsad va vazifalari, Halqaro, davlat, tarmoq, millatlararo, respublika va h.k. standartlari,

**7-mavzu. Standartlashtirishning asosiy qonun-qoidalari**

Standartlashtirishning asosiy qonun-qoidalari, standartlash-tirish ishlarini tashkil etish, standartlashtirish sohasida meyoriy hujjatlarning toifalari, standartlarni ishlab chiqish va uni tasdiqlash

**8-mavzu. Standartlar va o‘lchov vositalari ustidan davlat nazorati**

Standartlarni ishlab chiqarish, kelishib olish, tasdiqlash va davlat ro‘yxatidan o‘tkazish, standartlashtirish loyihasini ishlab chiqarish, standartni ishlab chiqarish tartibi

**9-mavzu. Standartni tasdiqlash va davlat ro‘yxatidan o‘tkazish**

Standartni tasdiqlash ishlari, standartni davlat ro‘yxatidan o‘tkazish, standart loyihasiga tushuntirish xatining tuzilishi, bayoni, rasmiylashtirilishi va mazmuni, standartni joriy qilishning texnik-iqtisodiy samaradorligi

**10-mavzu. Sertifikatlashtirishning ahamiyati**

Mahsulotni sertifikatsiyadan o‘tkazishning ahamiyati, standartlashtirish va sertifikatsiyalashtirish bo‘yicha huquqiy savdo va qonuniy bog‘lanishlar, O‘zbekiston Respublikasining 1993 yil 28 dekabrda “Mahsulot va xizmat sertifikatsiyasi to‘g‘risidagi” qonuni

**11-mavzu. Mahsulotni sinash va sertifikatlashtirish**

Standartlashtirish, metrologiya, sertifikatlashtirish va mahsulot sifatini boshqarish sohalari, sifat bo'yicha raqobatbardoshlikni ta'minlash, sertifikatlashtirish tartibi, muvofiqlik sertifikatini yoki muvofiqlik belgisi faoliyatini bekor qilish va to'xtatib qo'yish

#### **12-mavzu. Sertifikatlashtirish haqida ma'lumot**

Standartlashtirish, metrologiya va sertifikatlashtirish markazining asosiy vazifasi, mahsulot birligini sertifikatlashtirish bo'yicha akkreditlangan idoralar

#### **13-mavzu. Sertifikatlashtirish sxemalari**

Sertifikatlashtirish tizimlari, sertifikatlashtirish sxemalari, sertifikatlashtirish tashkilotlari, inspeksiya nazoratining asosiy vazifasi

#### **14-mavzu. Sertifikatlashtirishda tekshiruvchan nazorat va sertifikatlashtirish natijalar haqida ma'lumot**

Bog'liksizlikning asosiy turlari, inspeksiya nazoratining asosiy vazifasi, muvofiqlik belgisining belgilanish, muvofiqlik belgisining kodi, sifat tizimida muvofiqlik sertifikatini qo'llanilish huquqi

#### **15-mavzu. Sinov laboratoriyasini akkreditlashtirish**

O'zbekiston Respublikasining sertifikatlashtirish Milliy tizimi, akkreditlash attestati, sinov laboratoriyasini akkreditlash va ularni tekshiruvchan nazoratni amalga oshirish

### **III. Laboratoriya mashg'ulotlari bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar**

Laboratoriya mashg'ulotlari uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

1. Sinov yo'li bilan olingan natijalarni baholash usuli;
2. Og'irlik kvadratlarining asosiy metrologik xususiyatini aniqlash;
3. RM-3-1 uzish mashinasining asosiy metrologik xususiyatini o'rganish;
4. RT-250M-2 uzish mashinasining asosiy metrologik xususiyatini o'rganish;
5. Statimat-S uzish mashinasining asosiy metrologik xususiyatini o'rganish;
6. AG-1 uzish mashinasining asosiy metrologik xususiyatini o'rganish;
7. Paxta tolasini sertifikatlashtirish;
8. To'qimachilik maxsulotlarini sertifikatlashtirish. To'qimachilik iplarini sertifikatlashtirish;
9. To'qimachilik materiallarini sertifikatlashtirish.

Laboratoriya mashg'ulotlarini tashkil etish yuzasidan kafedra tomonidan ko'rsatma va tavsiyalar ishlab chiqiladi. Unda talabalar asosiy ma'ruza mavzulari bo'yicha olgan bilim va ko'nikmalarini amaliy masalalar, keyslar orkali yanada boyitadilar. Shuningdek, darslik va o'quv qo'llanmalar asosida talabalar bilimlarini mustaxkamlashga erishish, tarkatma materiallardan foydalanish, ilmiy maqolalar va tezislarni chop etish orkali talabalar bilimni oshirish. masalalar echish, mavzular bo'yicha takdimotlar va ko'rgazmali qurollar tayyorlash, normativ-huquqiy xujjatlardan foydalanish va boshqalar tavsiya etiladi.

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p><b>IV. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar</b></p> <p>Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Standart bo'yicha paxta ipining sifatini baholash.</li> <li>2. Tosh paxta tolasi va ipining sifatini belgilovchi standartlar.</li> <li>3. Standart bo'yicha lub iplarining sifatini baholash.</li> <li>4. Kimyoviy tola va iplarning sifatini belgilovchi standartlar.</li> <li>5. Standart bo'yicha trikotaj va noto'qima matolarining sifatini baholash.</li> <li>6. Sertifikatlashtirish asosiy ma'lumotlar xalqaro sertifikatlashtirish tashkilotlari.</li> <li>7. Mahsulot, xizmat sertifikatsiyasini tashkil etish.</li> <li>8. Sertifikatlashtirish me'yoriy ta'minotiga talablar.</li> <li>9. Ekspert-auditorlar va tekshiruvchan nazorat.</li> <li>10. Mahsulot sifatini ta'minlash va boshqarish Sifat menejmenti tizimi.</li> <li>11. Xorijiy davlatlarda sertifikatlashtirish ishlarini olib boorish haqida Internet ma'lumotlari</li> </ol> <p>Mustaqil o'zlashtiriladigan mavzular bo'yicha talabalar tomonidan referatlar tayorlash va uni taqdimot qilish tavsiya etiladi.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 3. | <p><b>V. Ta'lim natijalari/Kasbiy kompetensiyalari</b></p> <p><b>Talaba bilishi kerak;</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-metrologiya fanining rivojlanishi va ahamiyati, metrologik sohasida ishlatiladigan ta'riflar;</li> <li>-o'lchashning turlari va uslublari, fizik o'lchov birliklari va ularning yuzaga kelishi;</li> <li>-to'qimachilik materialshunosligida SI tizimi birliklarining qo'llanilishi;</li> <li>-to'qimachilik sanoat korxonalarida o'lchash asboblarning metrologik xususiyati;</li> <li>-standartlashtirish Davlat tizimi <b>haqida tasavvurga ega bo'lishi;</b></li> <li>-standartlashtirish turlari, standartlashtirishning asosiy qonun-qoidalari;</li> <li>-standartlar va o'lchov vositalari ustidan Davlat nazorati;</li> <li>-standartni tasdiqlash va Davlat ro'yxatidan o'tkazish, texnikaviy shartlarning loyihalarini ishlab chiqish;</li> <li>-mahsulot sifati va unga quyiladigan talablar, sertifikatlashtirishning ahamiyati, mahsulot sertifikatsiyasini <b>bilishi va ulardan foydalana olishi;</b></li> <li>-sertifikatlashtirish sxemalari, sertifikatlashtirishda tekshiruvchan nazorat;</li> <li>-mahsulot sifatini boshqarish usullari kabi <b>ko'nikmalariga ega bo'lishi;</b></li> <li>-muvofiqlik sertifikat va belgisi, ishlab chiqarish va sifat tizimlarini sertifikatlashtirish;</li> <li>-sertifikatlashtirish tashkilotlari, sertifikatlashtirish tashkilotlarini akkreditlashtirish to'g'risidagi <b>malakalariga ega bo'lishi kerak.</b></li> </ul> |
| 4. | <p><b>VI. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ma'ruzalar;</li> <li>- amaliy va laboratoriya mashg'ulotlari;</li> <li>- interfoal keys-stadilar;</li> <li>- kichik guruhlarda ishlash;</li> <li>- taqdimotlar qilish;</li> <li>- jamoa bo'lib ishlash;</li> <li>- vedio materiyallar tayyorlash;</li> <li>- individual ishlash</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 5. | <p><b>VII. Kreditlarni olish uchun talablar:</b></p> <p>Fanga oid nazariy va amaliy tushunchalarini to'liq o'zlashtirish, fan yuzasidan mustaqil fikrlay olish, mustaqil o'zlashtiriladigan mavzular bo'yicha talabalar tomonidan referatlar tayorlash va uni taqdimot qilish, nazorat turlari bo'yicha berilgan topshiriqlarni o'z vaqtida topshirish</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 6. | <p><b>Asosiy adabiyotlar</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Matmusayev U.M., Qulmetov M., Ochilov T.A., Toyirova T.A., Muxtorov J.R. Metrologiya, standartlashtirish va sertifikatlashtirish asoslari. "Toshkent: Adabiyot uchqunlari", 2018.</li> <li>2. Ochilov T.A., Matmusayev U.M., Qulmetov M., To'qimachilik materiallarini sinash. Toshkent: "O'zbekiston", 2004.</li> <li>3. Abdugaffarov A.A., Ubaydullayeva D.H., Muxtarov J.R., Atanafasov M.R. O'lchash birligini ta'minlash asoslari., T.Reliable Print MCHJ, 2021.</li> </ol> <p><b>Qo'shimcha adabiyotlar</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Mirziyoev SH.M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz. Toshkent, «O'zbekiston», 2017 yil, 488 bet.</li> <li>5. Mirziyoev SH.M. Erkin va farovon, demokratik O'zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz. Toshkent, «O'zbekiston», 2016 yil, 56 bet.</li> <li>6. Mirziyoev SH.M. Qonun ustvorligi va inson manfaatlarini ta'minlash-yurt taraqqiyoti va xalq farovonligining garovi. Toshkent, «O'zbekiston», 2017 yil, 48 bet.</li> <li>7. 2017-2021 yillarda O'zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo'nalishi bo'yicha Harkatlar strategiyasi. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi PF-4947 sonli Farmoni.</li> <li>8. O'zbekiston Davlat standartlari: O'zDst ISO 9001; O'zDst ISO 9003; O'zDst ISO9004; 2002.</li> <li>9. Kurbanov A.A. Metrologiya va standartlashtirish, T. O'zbekiston, 2007.</li> </ol> |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p>10. Abduvaliyev A.A., Latipov V.B., Umarov A.S., Alimov M.N., Xakimov V.I. Standartlashtirish, metrologiya, sertifikatlashtirish, sifat. Toshkent: SMSITI, 2008.</p> <p>11. Басаков М.И. Сертификации продукции и услуг с основами стандартизации и метрологии. Ростов на Дону «Март», 2000.</p> <p>12. Ismatullaev P.R. va boshqa. Metrologiya, standartlashtirish va sertifikatlashtirish, T.O‘zbekiston, 2001.</p> <p><b>Axborat manbalari</b></p> <p>13. <a href="http://www.ziyonet.uz">http://www.ziyonet.uz</a> -Ta’lim portali.</p> <p>14. <a href="http://titli.uz">http://titli.uz</a>-Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoati instituti sayti.</p> <p>15. <a href="http://lex.uz">lex.uz</a> -O‘zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari ma’lumotlari milliy bazasi.</p> <p>16. <a href="http://gov.uz">gov.uz</a> -O‘zbekiston Respublikasi hukumati portali</p> |
| 7. | <b>Termiz davlat universiteti tomonidan ishlab chiqilgan va tasdiqlangan</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 8. | <p><b>Fan/modul uchun mas’ullar:</b></p> <p>Abdixamidov N.U. – TDMAU, “Metrologiya va texnologik mashinalar” kafedrasida katta o‘qituvchisi, PhD</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 9. | <p><b>Taqrizchilar:</b></p> <p>F.Baxramov - Metrologiya va texnologik mashinalar kafedrasida dotsenti. Texnika fanlari nomzodi</p> <p>O‘.Boyqulov - O‘zbekiston milliy metrologiya instituti Surxondaryo filiali mutaxassisi assistant.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI**  
**OLIY TA’LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**  
**TERMIZ DAVLAT MUHANDISLIK VA AGROTEKNOLOGIYALAR**  
**UNIVERSITETI**  
**MEXANIKA VA KONCHILIK ISHI FAKULTETI**  
**METROLOGIYA VA STANDARTLASHTIRISH KAFEDRASI**

«TASDIQLAYMAN»  
O‘quv ishlari bo‘yicha prorektor  
\_\_\_\_\_ B.Sh.Prinkulov  
“ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2025 yil

**«METROLOGIYA VA STANDARTLASH»**  
**fanidan**  
**SILLABUS**

(kunduzgi ta’lim shakli 3- kurs bakalavrlar uchun)

|                           |          |                                                            |
|---------------------------|----------|------------------------------------------------------------|
| <b>Bilim sohasi:</b>      | 700 000  | - Muhandislik, ishlov berish va qurilish sohalari          |
| <b>Ta’lim sohasi:</b>     | 720 000  | - Ishlab chiqarish va ishlov berish sohalari               |
| <b>Ta’lim yo‘nalishi:</b> | 60721300 | - Tabiiy tolalarni dastlabki ishlash texnologiyasi (paxta) |

**Fanga oid ma’lumotlar**

|                            |                                             |     |
|----------------------------|---------------------------------------------|-----|
| Fanning malakaviy kodi:    | <u>MS1505</u>                               |     |
| O‘quv yili:                | 2025/2026                                   |     |
| Semestr:                   | 5                                           |     |
| Kafedra nomi:              | “Metrologiya va texnologik mashinalar”      |     |
| Ajratilgan soatlar:        | 150 soat                                    |     |
| Ajratilgan kreditlar soni: | 5                                           |     |
| Fan turi:                  | majburiy                                    |     |
| Professor-o‘qituvchi:      | Abdixamidov Nurbek Ural o‘g‘li              |     |
| E-mail / telefon:          | Abdixamidov@gmail.com (94)-693-27-77        |     |
| Qabul soatlari:            | Kafedrada tasdiqlangan reja-grafigi asosida |     |
| Soatlar taqsimoti          |                                             |     |
|                            | Semestr                                     |     |
|                            |                                             | IV  |
| Umumiy o‘quv soati         |                                             | 150 |
| Auditoriya soati           |                                             | 90  |
| Ma’ruza                    |                                             | 30  |
| Amaliy                     |                                             | 16  |
| Seminar                    |                                             | -   |
| Laboratoriya               |                                             | 14  |
| Mustaqil ta’lim            |                                             | 90  |

**Termiz–2025**

Sillabus O‘zbekiston Respublikasi Oliy va o‘rta mahsus ta’lim vazirligi 2021-yil 16-iyuldagi 311-son buyrug‘ining 1-ilovasi “O‘zbekiston Davlat Standarti O‘zbekiston uzluksiz ta’limining Davlat Ta’lim Standartlari Oliy ta’limning Davlat Ta’lim Standarti Asosiy qoyidalar” mundarijasining 5-§ “Oliy ta’lim yo‘nalishlari va mutaxassisliklari o‘quv rejalari va o‘quv dasturlari mazmuniga qo‘yiladigan umumiy talablar” 10.2.4. “O‘quv dasturlarini ishlab chiqish, tasdiqlash va ta’lim jarayoniga joriy etish qo‘yidagi tartibda amalga oshiriladi.” bandi va shu bandning 2-xat boshi talabiga muvofiq ishlab chiqildi.

**Tuzuvchi:**

**N.U.Abdixamidov**

“Metrologiya va standartlashtirish” fani sillabusi “Metrologiya va texnologik mashinalar” kafedrasining 2025-yil “\_\_\_”-\_\_\_\_\_dagi “\_\_\_”-son yig‘ilishida muhokama qilingan va fakultet Kengashiga tavsiya etilgan.

**Kafedra mudiri:**

**N.A.Urakov**

“Metrologiya va standartlashtirish” fani sillabusi “Mexanika va konchilik ishi” fakulteti Kengashining 2025-yil “\_\_\_”\_\_\_\_\_dagi “\_\_\_”-son yig‘ilishida muhokama qilingan va universitet o‘quv-uslubiy Kengashiga tavsiya qilingan.

**Fakultet dekani:**

**dots. A.A.Allanazarov**

Fanning sullabusi Termiz davlat universitetining o‘quv-uslubiy Kengashining 2025-yil “\_\_\_”\_\_\_\_\_dagi “\_\_\_”-son yig‘ilishi bayoni bilan tasdiqlangan va o‘quv jarayoniga foydalanishga tavsiya etilgan.

**O‘quv-uslubiy boshqarma  
boshlig‘i:**

**dots. A.Ibragimov**

|                                    |                                   |                                  |                                     |                       |
|------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|-----------------------|
| <b>Fan/modul kodi</b><br>MS1505    |                                   | <b>O'quv yili</b><br>2025-2026   | <b>Semestr</b><br>5                 | <b>Kreditlar</b><br>5 |
| <b>Fan/ modul turi</b><br>majburiy |                                   | <b>Ta'lim tili</b><br>o'zbek     | <b>Haftadagi dars soatlari</b><br>4 |                       |
| <b>1.</b>                          | <b>Fanning nomi</b>               | <b>Auditoriya mashg'ulotlari</b> | <b>Mustaqil ta'lim (soat)</b>       | <b>Jami yuklama</b>   |
|                                    | Metrologiya va standartlashtirish | 60                               | 90                                  | 150                   |

### **I. MODUL TAVSIFI (Description)**

Metrologiya, standartlashtirish va sertifikatlashtirish asoslari fani 15 ta ma'ruza va 8 ta laboratoriyadan iborat bo'lib, ushbu fanni o'zlashtirishda.

O'lchov birliklarining yuzaga kelishi, O'zbekiston Respublikasining metrologik ta'minotining asosiy vazifalari, o'lchashning turlari va uslublari, to'qimachilik va yengil sanoat korxonalarida o'lchash asboblarning metrologik xususiyati, standartlashtirishning turlari va bosqichlari, chigitli paxta, paxta tolasi, to'qimachilik gazmollari, trikotaj mahsulotlari uchun ishlatiladigan uchun ishlatiladigan standartlar, sertifikatlashtirishning meyoriy ta'minoti, mahsulot ishlab chiqarish va sifat sistemalari, sertifikatlashtirish tashkilotlari, sertifikatlashtirish tashkilotlarini akkreditlashtirish, ekspert-auditorlar, to'qimachilik mahsulotlari sifatini nazorat qilish va boshqarish bilan tanishtiradi.

Sillabusda fanning maqsadi, o'rganiladigan mavzular, o'quv mashg'ulotlari va mustaqil ta'lim hajmi va mazmuni, talabalarning ko'nikma va malakasi, baholash mezonlari hamda foydalaniladigan adabiyotlar ro'yhatini o'z ichiga oladi.

Fan nazariy hamda amaliy bilim va ko'nikmalarni rivojlantirishga yo'naltirilgan mashg'ulotlar tarzida tashkil etiladi.

### **II.Fanning mazmuni:**

**Fanni o'qitishdan maqsad** - o'lchov birliklari bilan tanishish, SI Xalqaro birliklar tizimida ishlatilayotgan birliklar, ularning kelib chiqishi, standartlashtirish ishlari, sertifikatlashtirish tashkilotlari va ularning vazifalarini o'rganish.

**Fanni vazifasi** - talaba metrologiya sohasida birliklarning kelib chiqishi, ularning ishlatilishi, vazifalari, to'qimachilik sanoat korxonalarida o'lchash asboblarning metrologik xususiyati, standartlashtirishning turlari va vazifalari, standartlar va texnikaviy shartlarni ishlab chiqish tartibi, uni tasdiqlash, sertifikatlashtirish tashkilotlari, muvofiqlik sertifikati haqida ma'lumotlar, sertifikatlashtirish tizimining modellari, laboratoriyani akkreditlashtirish ishlari bo'yicha ko'nikmalar hosil qilishdir.

### **II.Asosiy nazariya qismi (ma'ruza mashg'ulotlari)**

#### **II.1. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi**

**1-mavzu. "Metrologiya, standartlashtirish va sertifikatlashtirish asoslari" fanining rivojlanishi va ahamiyati**

Metrologiya fanining rivojlanishi va ahamiyati, metrologik tushunchalar haqida ma'lumot,

O'zbekiston Davlatning o'lchashlar birligini ta'minlash davlat tizimi, metrologiyaning asoschilari,

**Mustaqil ta'lim:** O'zstandart Agentligining asosiy vazifalari bo'yicha umumiy ma'lumotlar berish.

**Adabiyotlar:** Ismatullaev P.R. va boshqa. Metrologiya, standartlashtirish va sertifikatlashtirish, T.O'zbekiston, 2001.

Matmusayev U.M., Qulmetov M., Ochilov T.A., Toyirova T.A., Muxtorov J.R. Metrologiya, standartlashtirish va sertifikatlashtirish asoslari. "Toshkent: Adabiyot uchqunlari", 2018.

## **2-mavzu. O'zbekiston respublikasi metrologik xizmati**

Metrologik xizmat bo'yicha O'zstandart Agentligining asosiy vazifalari, O'zstandart Agentligining ilmiy asosi,

O'zstandart Agentligining texnikaviy asosi,

**Mustaqil ta'lim:** O'zstandart Agentligining boshchilik qiladigan davlat metrologik xizmati bo'yicha umumiy ma'lumotlar berish.

**Adabiyotlar:** Matmusayev U.M., Qulmetov M., Ochilov T.A., Toyirova T.A., Muxtorov J.R. Metrologiya, standartlashtirish va sertifikatlashtirish asoslari. "Toshkent: Adabiyot uchqunlari", 2018.

Abdugaffarov A.A., Ubaydullayeva D.H., Muxtarov J.R., Atanafasov M.R. O'lchash birligini ta'minlash asoslari, T.Reliable Print MCHJ, 2021.

## **3-mavzu. Metrologiya sohasida ishlatiladigan birliklar, o'lchash vositalari va standart namunalari ustidan tekshiruv nazoratini olib boorish**

Metrologik tekshiruv va nazoratning asosiy vazifalar,

O'zstandart Agentligi o'lchash vositalarini qiyoslash, metrologik attestatsiyalash va sinash,

Milliy etalonlar markazi

**Mustaqil ta'lim:** Metrologiya sohasida ishlatiladigan birliklar, o'lchash vositalari va standart namunalari ustidan tekshiruv nazoratini olib boorish.

**Adabiyotlar:** Abduvaliyev A.A., Latipov V.B., Umarov A.S., Alimov M.N., Xakimov V.I. Standartlashtirish, metrologiya, sertifikatlashtirish, sifat. Toshkent: SMSITI, 2008.

Matmusayev U.M., Qulmetov M., Ochilov T.A., Toyirova T.A., Muxtorov J.R. Metrologiya, standartlashtirish va sertifikatlashtirish asoslari. "Toshkent: Adabiyot uchqunlari", 2018.

## **4-mavzu. Tekshirish turlari, o'lchash vositalarini metrologik attestatsiyalash, qiyoslash va kalibrlash tizimi**

Metrologik tekshirish,

Davlat metrologik tekshiruvi turlari,

Davlat metrologik xizmati idoralari,

Ekspluatatsiyada turgan va saqlanayotgan o'lchov vositalari uchun navbatdan tashqari qiyoslash

**Mustaqil ta'lim:** O'lchash vositalarini metrologik attestatsiyalashning asosiy vazifalari bo'yicha umumiy ma'lumotlar berish.

**Adabiyotlar:** Ismatullaev P.R. va boshqa. Metrologiya, standartlashtirish va sertifikatlashtirish, T.O'zbekiston, 2001.

Abdugaffarov A.A., Ubaydullayeva D.H., Muxtarov J.R., Atanafasov M.R. O'lchash birligini ta'minlash asoslari., T.Reliabie Print MCHJ, 2021.

#### **5-mavzu. Fizikaviy kattaliklarning birliklar tizimi**

Fizikaviy kattaliklarning birliklar tizimining rivojlanishi,

O'lchovlarni, vositalarni va o'lchash usullarini yaratishda Markaziy Osiyoda ya'ni Bog'dodda «Baytul hikma» («Donishmandlar uyi»)ning buyuk olimlari Al-Xorazmiy, Ahmad Farg'oniy, Ibn-Sino, Abu-Rayhon Beruniylar ijodi, Gauss tizimi birliklari,

**Mustaqil ta'lim:** Fizikaviy kattaliklarning birliklar tizimining rivojlanishi bo'yicha umumiy ma'lumotlar berish.

**Adabiyotlar:** Matmusayev U.M., Qulmetov M., Ochilov T.A., Toyirova T.A., Muxtorov J.R. Metrologiya, standartlashtirish va sertifikatlashtirish asoslari. "Toshkent: Adabiyot uchqunlari", 2018.

Ismatullaev P.R. va boshqa. Metrologiya, standartlashtirish va sertifikatlashtirish, T.O'zbekiston, 2001.

#### **6-mavzu. O'zbekiston respublikasi standartlashtirish Davlat tizimi**

O'zbekiston Respublikasining standartlashtirish Davlat tizimining asosiy qonun-qoidalari,

Standartlarning turlari,

Standartlashtirishning asosiy maqsad va vazifalari,

Xalqaro davlat tarmoq millatlararo Respublika va h.k. standartlari,

**Mustaqil ta'lim:** O'zbekiston Respublikasining standartlashtirish Davlat tizimining asosiy qonun-qoidalari bo'yicha umumiy ma'lumotlar berish.

**Adabiyotlar:** O'zbekiston Davlat standartlari: O'zDst ISO 9001; O'zDst ISO 9003; O'zDst ISO9004; 2002.

Matmusayev U.M., Qulmetov M., Ochilov T.A., Toyirova T.A., Muxtorov J.R. Metrologiya, standartlashtirish va sertifikatlashtirish asoslari. "Toshkent: Adabiyot uchqunlari", 2018.

#### **7-mavzu. Standartlashtirishning asosiy qonun-qoidalari**

Standartlashtirishning asosiy qonun-qoidalari,

Standartlash-tirish ishlarini tashkil etish,

Standartlashtirish sohasida meyoriy hujjatlarning toifalari,

Standartlarni ishlab chiqish va uni tasdiqlash

**Mustaqil ta'lim:** Standartlashtirishning asosiy qonun-qoidalari bo'yicha umumiy ma'lumotlar berish.

**Adabiyotlar:** 2017-2021 yillarda O'zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo'nalishi bo'yicha Harkatlar strategiyasi. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi PF-4947 sonli Farmoni.

[lex.uz](http://lex.uz) -O'zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari ma'lumotlari milliy bazasi.

#### **8-mavzu. Standartlar va o'lchov vositalari ustidan davlat nazorati**

Standartlarni ishlab chiqarish kelishib olish, tasdiqlash va davlat ro'yxatidan o'tkazish,

Standartlashtirish loyihasini ishlab chiqarish,

Standartni ishlab chiqarish tartibi

**Mustaqil ta'lim:** Standartlar va o'lchov vositalari ustidan davlat nazorati bo'yicha umumiy ma'lumotlar berish.

**Adabiyotlar:** Kurbanov A.A. Metrologiya va standartlashtirish, T. O'zbekiston, 2007.

Abduvaliyev A.A., Latipov V.B., Umarov A.S., Alimov M.N., Xakimov V.I. Standartlashtirish, metrologiya, sertifikatlashtirish, sifat. Toshkent: SMSITI, 2008.

### **9-mavzu. Standartni tasdiqlash va davlat ro'yxatidan o'tkazish**

Standartni tasdiqlash ishlari,  
standartni davlat ro'yxatidan o'tkazish,  
standart loyihasiga tushuntirish xatining tuzilishi, bayoni, rasmiylashtirilishi va mazmuni,

standartni joriy qilishning texnik-iqtisodiy samaradorligi

**Mustaqil ta'lim:** Standartni tasdiqlash va davlat ro'yxatidan o'tkazish bo'yicha umumiy ma'lumotlar berish.

**Adabiyotlar:** O'zbekiston Davlat standartlari: O'zDst ISO 9001; O'zDst ISO 9003; O'zDst ISO9004; 2002.

Kurbanov A.A. Metrologiya va standartlashtirish, T. O'zbekiston, 2007.

### **10-mavzu. Sertifikatlashtirishning ahamiyati**

Mahsulotni sertifikatsiyadan o'tkazishning ahamiyati, standartlashtirish va sertifikatsiyalashtirish bo'yicha huquqiy savdo va qonuniy bog'lanishlar, O'zbekiston Respublikasining 1993 yil 28 dekabrda "Mahsulot va xizmat sertifikatsiyasi to'g'risidagi" qonuni

**Mustaqil ta'lim:** Sertifikatlashtirishning ahamiyati bo'yicha umumiy ma'lumotlar berish.

**Adabiyotlar:** Abduvaliyev A.A., Latipov V.B., Umarov A.S., Alimov M.N., Xakimov V.I. Standartlashtirish, metrologiya, sertifikatlashtirish, sifat. Toshkent: SMSITI, 2008.

Matmusayev U.M., Qulmetov M., Ochilov T.A., Toyirova T.A., Muxtorov J.R. Metrologiya, standartlashtirish va sertifikatlashtirish asoslari. "Toshkent: Adabiyot uchqunlari", 2018.

### **11-mavzu. Mahsulotni sinash va sertifikatlashtirish**

Standartlashtirish, metrologiya,  
Sertifikatlashtirish va mahsulot sifatini boshqarish sohalari,  
Sifat bo'yicha raqobatbardoshlikni ta'minlash,  
Sertifikatsiyalashtirish tartibi,  
Muvofiqlik sertifikati yoki muvofiqlik belgisi faoliyatini bekor qilish va to'xtatib qo'yish

**Mustaqil ta'lim:** Mahsulotni sinash va sertifikatlashtirish bo'yicha umumiy ma'lumotlar berish.

**Adabiyotlar:** Matmusayev U.M., Qulmetov M., Ochilov T.A., Toyirova T.A., Muxtorov J.R. Metrologiya, standartlashtirish va sertifikatlashtirish asoslari. "Toshkent: Adabiyot uchqunlari", 2018.

Kurbanov A.A. Metrologiya va standartlashtirish, T. O'zbekiston, 2007.

## **12-mavzu. Sertifikatlashtirish haqida ma'lumot**

Standartlashtirish, metrologiya va sertifikatsiyalashtirish markazining asosiy vazifasi,

Mahsulot birligini sertifikatsiyalashtirish bo'yicha akkreditlangan idoralar

**Mustaqil ta'lim:** Sertifikatlashtirish haqida ma'lumot

**Adabiyotlar:** Ismatullaev P.R. va boshqa. Metrologiya, standartlashtirish va sertifikatlashtirish, T.O'zbekiston, 2001.

O'zbekiston Davlat standartlari: O'zDst ISO 9001; O'zDst ISO 9003; O'zDst ISO9004; 2002.

## **13-mavzu. Sertifikatlashtirish sxemalari**

Sertifikatsiyalashtirish tizimlari,

Sertifikatsiyalashtirish sxemalari,

Sertifikatsiyalashtirish tashkilotlari,

Inspeksiya nazoratining asosiy vazifasi

**Mustaqil ta'lim:** Sertifikatsiyalashtirish tizimlari bo'yicha umumiy ma'lumotlar berish.

**Adabiyotlar:** Matmusayev U.M., Qulmetov M., Ochilov T.A., Toyirova T.A., Muxtorov J.R. Metrologiya, standartlashtirish va sertifikatlashtirish asoslari. "Toshkent: Adabiyot uchqunlari", 2018.

Kurbanov A.A. Metrologiya va standartlashtirish, T. O'zbekiston, 2007.

## **14-mavzu. Sertifikatlashtirishda tekshiruvchan nazorat va sertifikatsiyalashtirish natijalar haqida ma'lumot**

Bog'liksizlikning asosiy turlari,

inspeksiya nazoratining asosiy vazifasi,

muvofiqlik belgisining belgilanish,

muvofiqlik belgisining kodi,

sifat tizimida muvofiqlik sertifikatini qo'llanilish huquqi

**Mustaqil ta'lim:** Sertifikatlashtirishda tekshiruvchan nazorat va sertifikatsiyalashtirish natijalar haqida ma'lumot

**Adabiyotlar:** Matmusayev U.M., Qulmetov M., Ochilov T.A., Toyirova T.A., Muxtorov J.R. Metrologiya, standartlashtirish va sertifikatlashtirish asoslari. "Toshkent: Adabiyot uchqunlari", 2018.

Abduvaliyev A.A., Latipov V.B., Umarov A.S., Alimov M.N., Xakimov V.I. Standartlashtirish, metrologiya, sertifikatlashtirish, sifat. Toshkent: SMSITI, 2008.

[lex.uz](http://lex.uz) -O'zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari ma'lumotlari milliy

## **15- mavzu. Sinov laboratoriyasini akkreditlashtirish**

O'zbekiston Respublikasining sertifikatsiyalashtirish Milliy tizimi,

Akkreditlash attestati,

Sinov laboratoriyasini akkreditlash va ularni tekshiruvchan nazoratni amalga oshirish

**Mustaqil ta'lim:** Sinov laboratoriyasini akkreditlashtirish bo'yicha umumiy ma'lumotlar berish.

**Adabiyotlar:** Matmusayev U.M., Qulmetov M., Ochilov T.A., Toyirova T.A., Muxtorov J.R. Metrologiya, standartlashtirish va sertifikatlashtirish asoslari. "Toshkent: Adabiyot uchqunlari", 2018.

Abduvaliyev A.A., Latipov V.B., Umarov A.S., Alimov M.N., Xakimov V.I.  
Standartlashtirish, metrologiya, sertifikatlashtirish, sifat. Toshkent: SMSITI, 2008.

### Ma'ruza mashg'ulotlarining soatlar bo'yicha taqsimlanishi

| №                | Ma'ruza mavzulari                                                                                                                   | Soat      |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>4 semestr</b> |                                                                                                                                     |           |
| 1                | “Metrologiya, standartlashtirish va sertifikatlashtirish asoslari” fanining rivojlanishi va ahamiyati                               | 2         |
| 2                | O'zbekiston respublikasi metrologik xizmati                                                                                         | 2         |
| 3                | Metrologiya sohasida ishlatiladigan birliklar, o'lchash vositalari va standart namunalari ustidan tekshiruv nazoratini olib boorish | 2         |
| 4                | Tekshirish turlari, o'lchash vositalarini metrologik attestatsiyalash, qiyoslash va kalibrlash tizimi                               | 2         |
| 5                | Fizikaviy kattaliklarning birliklar tizimi                                                                                          | 2         |
| 6                | O'zbekiston respublikasi standartlashtirish Davlat tizimi                                                                           | 2         |
| 7                | Standartlashtirishning asosiy qonun-qoidalar                                                                                        | 2         |
| 8                | Standartlar va o'lchov vositalari ustidan davlat nazorati                                                                           | 2         |
| 9                | Standartni tasdiqlash va davlat ro'yxatidan o'tkazish                                                                               | 2         |
| 10               | Sertifikatlashtirishning ahamiyati                                                                                                  | 2         |
| 11               | Mahsulotni sinash va sertifikatlashtirish                                                                                           | 2         |
| 12               | Sertifikatlashtirish haqida ma'lumot                                                                                                | 2         |
| 13               | Sertifikatlashtirish sxemalari                                                                                                      | 2         |
| 14               | Sertifikatlashtirishda tekshiruvchan nazorat va sertifikatsiyalashtirish natijalar haqida ma'lumot                                  | 2         |
| 15               | Sinov laboratoriyasini akkreditlashtirish                                                                                           | 2         |
| <b>Жами</b>      |                                                                                                                                     | <b>30</b> |

Izox: Ma'ruza mavzulari rejasini tuzishda asosiy qismdagi mazmun to'liq qamrab olinishi shart.

### Amaliy mashg'ulotlarning taxminiy ro'yxati

Fan bo'yicha amaliy mashg'ulotlar namunaviy o'quv rejada ko'zda tutilmagan.

### IV. Laboratoriya ishlarni tashkil etish bo'yicha tavsiyalar

Laboratoriya mashg'ulotlarini tashkil etish yuzasidan kafedra tomonidan ko'rsatma va tavsiyalar ishlab chiqiladi. Unda talabalar asosiy ma'ruza mavzulari bo'yicha olgan bilim va ko'nikmalarini amaliy masalalar, keyslar orkali yanada boyitadilar. Shuningdek, darslik va o'quv qo'llanmalar asosida talabalar bilimlarini mustaxkamlashga erishish, tarkatma materiallardan foydalanish, ilmiy maqolalar va tezislarni chop etish orkali talabalar bilimini oshirish. masalalar echish, mavzular bo'yicha takdimotlar va ko'rgazmali qurollar tayyorlash, normativ-xukukiy xujjatlardan foydalanish va boshqalar tavsiya etiladi.

### IV. Laboratoriya ishlarni tashkil etish bo'yicha tavsiyalar

Laboratoriya mashg'ulotlari uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

10. Sinov yo'li bilan olingan natijalarni baholash usuli;
11. Og'irlik kvadratlarining asosiy metrologik xususiyatini aniqlash;
12. RM-3-1 uzish mashinasining asosiy metrologik xususiyatini o'rganish;
13. RT-250M-2 uzish mashinasining asosiy metrologik xususiyatini o'rganish;
14. Statimat-S uzish mashinasining asosiy metrologik xususiyatini o'rganish;
15. AG-1 uzish mashinasining asosiy metrologik xususiyatini o'rganish;
16. Paxta tolasini sertifikatlashtirish;
17. To'qimachilik maxsulotlarini sertifikatlashtirish. To'qimachilik iplarini sertifikatlashtirish;
18. To'qimachilik materiallarini sertifikatlashtirish.

*Izoh:* Yuqorida keltirilgan mavzular bo'yicha laboratoriya ishlari bajarilishi shart. Laboratoriya ishi uchun ajratiladigan soatlar o'quv rejadagi soatga moslashtiriladi.

#### **Laboratoriya mashg'ulotlarining soatlar bo'yicha taqsimlanishi**

| <b>№</b>    | <b>Laboratoriya mashg'ulotlari</b>                                                              | <b>Soat miqdori</b> |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 1.          | Sinov yo'li bilan olingan natijalarni baholash usuli;                                           | 4                   |
| 2.          | Og'irlik kvadratlarining asosiy metrologik xususiyatini aniqlash;                               | 4                   |
| 3.          | RM-3-1 uzish mashinasining asosiy metrologik xususiyatini o'rganish;                            | 4                   |
| 4.          | RT-250M-2 uzish mashinasining asosiy metrologik xususiyatini o'rganish;                         | 4                   |
| 5.          | Statimat-S uzish mashinasining asosiy metrologik xususiyatini o'rganish;                        | 4                   |
| 6.          | AG-1 uzish mashinasining asosiy metrologik xususiyatini o'rganish;                              | 4                   |
| 7.          | Paxta tolasini sertifikatlashtirish;                                                            | 2                   |
| 8.          | To'qimachilik maxsulotlarini sertifikatlashtirish. To'qimachilik iplarini sertifikatlashtirish; | 2                   |
| 9.          | To'qimachilik materiallarini sertifikatlashtirish.                                              | 2                   |
| <b>Jami</b> |                                                                                                 | <b>30</b>           |

#### **Kurs ishini tashkil etish bo'yicha uslubiy kursatmalar**

Fan bo'yicha kurs ishlari o'quv rejada ko'zda tutilmagan.

#### **V. Mustaqil ta'limning shakli va mazmuni**

Talaba mustaqil ishni tayyorlashda muayyan fanning xususiyatlarini hisobga olgan xolda quyidagi shakllaridan foydalanish tavsiya etiladi:

- darslik va o'quv qo'llanmalar bo'yicha fan boblari va mavzularini o'rganish;
- tarqatma materiallar bo'yicha ma'ruzalar qismini o'zlashtirish;
- talabaning o'quv-ilmiy-tadqiqot ishlarini bajarish bilan bog'liq bo'lgan fanlar bo'limlari va mavzularni chuqur o'rganish;

## **V. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar**

Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:

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 iplarning sifatini belgilovchi standartlar.
5. Standart bo'yicha trikotaj va noto'qima matolarining sifatini baholash.
6. Sertifikatlashtirish asosiy ma'lumotlar xalqaro sertifikatlashtirish tashkilotlari.
7. Mahsulot, xizmat sertifikatsiyasini tashkil etish.
8. Sertifikatlashtirish me'yoriy ta'minotiga talablar.
9. Ekspert-auditorlar va tekshiruvchan nazorat.
10. Mahsulot sifatini ta'minlash va boshqarish Sifat menejmenti tizimi.
11. Xorijiy davlatlarda sertifikatlashtirish ishlarini olib boorish haqida Internet ma'lumotlari

Mustaqil o'zlashtiriladigan mavzular bo'yicha talabalar tomonidan referatlar tayorlash va uni taqdimot qilish tavsiya etiladi.

*Izoh:* mustaqil o'zlashtirish shart bo'lgan mavzular ushbu ro'yxat asosida belgilanadi.

## **V. MUSTAQIL TA'LIM VA MUSTAQIL ISHLAR**

Mustaqil ta'lim auditoriyada va auitoriyadan tashqarida bevosita o'qituvchi rahbarligida yoki talaba mustaqil ishlashi tarzida syllabusda ko'rsatilgan shaklda ta'lim yo'nalishi o'quv jarayoni jadvaliga muvofiq nazariy o'qishining 15 hafta mobaynida belgilangan muddatida(haftada) talaba tomonidan taqdim etib boriladi.

### **Mustaqil ta'lim quyidagi shakllarda tashkil etiladi:**

O'qituvchi rahbarligidagi talaba mustaqil ishi (**O'RTMT**) 1-8 mavzular laboratoriya mashg'ulotiga tayorgarlik ko'rish jarayonida taqdim etib boriladi;

Talaba mustaqil ishi (TMI)ning 9-19 mavzulari bo'icha taqdimot (slyd) tayorlash va uni **HEMIS OTM tersu.uz** tizimiga belilangan haftada joylashtirib borish;

Talaba mustaqil ishi (TMI)ning 20-30 mavzulari kontakt soatlarida (to'rt mavzusi) og'zaki himoya qiladi

TMI mavzulari bo'yicha OAV yoki ilmiy anjumanlardagi maqolalar nashr etilsa inobatga olinadi va nazorat turining maksimal bali beriladi;

**Izoh:**1-8 mavzular laboratoriya mashg'ulotida taqdim etib boriladi va JN turida ball beriladi 9-19 mavzular ON uchun HEMIS dasturiga yuklanadi va ball beriladi, 20-30 mavzular YAN gacha kontakt soatlarida test yoki yozma ish oldidan himoya qilinadi va ball beriladi.

## VII Mustaqil ta'lim shakllari

| Modil № | Mavzu № | Mavzular                                                                                                                                       | Dars turi | Soati | Ball | Mustaqil ta'lim va mustaqil ish                                                           | Bajarish shakli | Vaqt | Ball | Muddati.    |
|---------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------|------|-------------|
| I       | 1.1     | 1-ma'ruza. Kirish. "Metrologiya, standartlashtirish va sertifikatlashtirish asoslari" fanining rivojlanishi va ahamiyati                       | M         | 2     |      | 1.1.1. Standart bo'yicha paxta ipining sifatini baholash.                                 | Slayd           | 2    | 1,0  | 21.01.2023. |
|         | 1.2     | 1-laboratoriya. Sinov yo'li bilan olingan natijalarni baholash usuli;                                                                          | L         | 4     | 1,01 | 1.2.1. Sinov yo'li bilan olingan natijalarni baholashni o'rganish;                        | Konespekt       | 4    | 1,5  | 21.01.2023. |
|         | 2.1     | 2-ma'ruza. O'zbekiston respublikasi metrologik xizmati                                                                                         | M         | 2     |      | 2.1.1. Tosh paxta tolasi va ipining sifatini belgilovchi standartlar.                     | Slayd           | 2    | 1,0  | 28.01.2023. |
|         | 3.1     | 3-ma'ruza. Metrologiya sohasida ishlatiladigan birliklar, o'lchash vositalari va standart namunalari ustidan tekshiruv nazoratini olib boorish | M         | 2     |      | 3.1.1. Standart bo'yicha lub iplarining sifatini baholash.                                | Slayd           | 2    | 1,0  | 04.02.2023. |
|         | 3.2     | 2-laboratoriya. Og'irlik kvadratlarining asosiy metrologik xususiyatini aniqlash;                                                              | L         | 4     | 1,01 | 3.2.1. Og'irlikni o'lchovchi kvadrant (tarozi) ning metrologik xususiyatlarini o'rganing. | Konespekt       | 4    | 1,5  | 04.02.2023. |

|      |                                                                                                                  |   |   |      |                                                                                               |           |   |     |            |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|-----|------------|
| 4.1  | 4-ma'ruza. Tekshirish turlari, o'lchash vositalarini metrologik attestatsiyalash, qiyoslash va kalibrlash tizimi | M | 2 |      | 4.1.1. Kimyoviy tola va iplarning sifatini belgilovchi standartlar.                           | Slayd     | 2 | 1,0 | 11.02.2023 |
| 5.1  | 5-ma'ruza. Fizikaviy kattaliklarning birliklar tizimi                                                            | M | 2 |      | 5.1.1. Standart bo'yicha trikotaj va noto'qima matolarining sifatini baholash.                | Slayd     | 2 | 1,0 | 18.02.2023 |
| 5.2  | 3-laboratoriya. RM-3-1 uzish mashinasining asosiy metrologik xususiyatini o'rganish                              | L | 4 | 1,01 | 5.2.1. Uzish mashinasining asosiy metrologik hususiyatlarini o'rganing.                       | Konespekt |   | 1,5 | 18.02.2023 |
| 6.1  | 6-ma'ruza. O'zbekiston respublikasi standartlashtirish Davlat tizimi                                             | M | 2 |      | 6.1.1. Sertifikatlashtirish asosiy ma'lumotlar xalqaro sertifikatlashtirish tashkilotlari.    | Slayd     | 2 | 1,0 | 25.02.2023 |
| 7.1  | 7-ma'ruza. Standartlashtirishning asosiy qonun-qoidalari                                                         | M | 2 |      | 7.1.1. Mahsulot, xizmat sertifikatsiyasini tashkil etish.                                     | Slayd     |   |     | 04.03.2023 |
| 7.2  | 4-laboratoriya. RT-250 M-2 uzish mashinasining asosiy metrologik xususiyatini o'rganish;                         | L | 4 | 1,01 | 7.2.1. RT-250 M gazlamalarni uzish mashinasining asosiy metrologik hususiyatlarini o'rganing. | Konespekt | 2 | 1,5 | 04.03.2023 |
| 8.1  | 8-ma'ruza. Standartlar va o'lchov vositalari ustidan davlat nazorati.                                            | M | 2 |      | .Sertifikatlashtirish me'yoriy ta'minotiga talablar                                           | Slayd     |   | 1,0 | 11.03.2023 |
| 9.1. | 9-ma'ruza. Standartni tasdiqlash va davlat ro'yxatidan o'tkazish                                                 | M | 2 |      | 9.1.1. Ekspert-auditorlar va tekshiruvchan nazorat.                                           | Slayd     |   | 1,0 | 18.03.2023 |

|     |      |                                                                                          |     |    |      |                                                                                                                                                                                            |           |    |                      |            |
|-----|------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----|----------------------|------------|
|     | 9.2. | 5-laboratoriya. Statimat-S uzish mashinasining asosiy metrologik xususiyatini o'rganish; | L   | 4  | 1,01 | 9.2.1. Uzish mashinasining asosiy metrologik xususiyatlarini o'rganing.                                                                                                                    | Konespekt | 4  | 1,5                  | 18.03.2023 |
|     |      |                                                                                          | M.t |    |      | I-modul tahlil                                                                                                                                                                             | Og'zaki   |    | 0,5+<br>1,8=<br>2,3  | 18.03.2023 |
|     |      | Jami:                                                                                    |     | 38 | 5,05 | Jami:                                                                                                                                                                                      |           | 38 | 7,5+<br>9,0=<br>16,5 | 18.03.2023 |
|     |      | Oraliq nazorat                                                                           |     |    | 7,2  | Talabaning mustaqil bajargan ishlari.                                                                                                                                                      | Yakuniy   |    | 19,0                 |            |
|     |      |                                                                                          |     |    |      |                                                                                                                                                                                            |           |    |                      |            |
| II. | 10.1 | 10-ma'ruza.<br>Sertifikatlashtirishning ahamiyati                                        | M   | 2  |      | 10.1.1. a) Mahsulotni sertifikatsiyadan o'tkazishning ahamiyati;<br>b) O'zbekiston Respublikasining 1993 yil 28 dekabrda<br>"Mahsulot va xizmat sertifikatsiyasi to'g'risidagi"<br>qonuni. | Slayd     | 2  | 1,0                  | 25.03.2023 |

|       |                                                                                    |   |   |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |   |     |            |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------|---|---|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|-----|------------|
| 11.1. | 11-ma'ruza. Mahsulot sinash va sertifikatlashtirish                                | M | 2 |     | 11.1.1. a) sifat bo'yicha raqobatbardoshlikni ta'minlash;<br>b) sertifikatsiyalashtirish tartibi;<br>v) muvofiqlik sertifikatini yoki muvofiqlik belgisi faoliyatini bekor qilish va to'xtatib qo'yish.                                                                           | Slayd     | 2 | 1,0 | 01.04.2023 |
| 11.2. | 6-laboratoriya. AG-1 uzish mashinasining asosiy metrologik xususiyatini o'rganish; | L | 4 | 1,1 | 11.2.1. AG-1 gazlamalarni uzish mashinasining asosiy metrologik xususiyatlarini o'rganing.                                                                                                                                                                                        | Konespekt | 4 | 1,5 | 01.04.2023 |
| 12.1. | 12-ma'ruza. Sertifikatlashtirish haqida ma'lumot                                   | M | 2 |     | 12.1.1. a) standartlashtirish, metrologiya va sertifikatsiyalashtirish markazining asosiy vazifasi;<br>b) mahsulot birligini sertifikatsiyalashtirish bo'yicha akkreditlangan idoralar;<br>v) majburiy sertifikatsiyalashtirish ishlarining davlat tomonidan moliyaviy ta'minoti. | Slayd     | 2 | 1,0 | 08.04.2023 |

|        |                                                                                                                 |   |   |      |                                                                                                                                                                                                                                                              |           |   |      |            |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|------|------------|
| 13.1 . | 13-ma'ruza. Sertifikatlashtirish sxemalari.                                                                     | M | 2 |      | 13.1.1. a) sertifikatlashtirish tizimlari;<br>b) sertifikatlashtirish sxemalari;<br>v) sertifikatlashtirish tashkilotlari;<br>g) inspeksiya nazoratining asosiy vazifasi;<br>d) bog'liqsizlikning asosiy turlari;<br>e) muvofiqlik belgisining belgilanishi. | Slayd     | 2 | 1,0  | 15.04.2023 |
| 13.2 . | 7-laboratoriya. Paxta tolasini sertifikatlashtirish.                                                            | L | 2 | 0,55 | 13.2.1. Paxta tolasini sertifikatlashtirish tartibini o'rganish.                                                                                                                                                                                             | Konespekt | 2 | 0,75 | 15.04.2023 |
| 14.1 . | 14-ma'ruza. Sertifikatlashtirishda tekshiruvchan nazorat va sertifikatlashtirish natijalar haqida ma'lumot      | M | 2 |      | 14.1.1. a) inspeksiya nazoratining asosiy vazifasi;<br>b) bog'liqsizlikning asosiy turlari;<br>v) muvofiqlik belgisining belgilanishi.                                                                                                                       | Slayd     | 2 | 1,0  | 22.04.2023 |
| 14.2 . | 8-laboratoriya. To'qimachilik maxsulotlarini sertifikatlashtirish. To'qimachilik iplarini sertifikatlashtirish; | L | 2 | 0,55 | 14.2.1. To'qimachilik mahsulotlari (iplari) sertifikat. «CentexUZ» akkreditlangan sinov laboratoriyasida sinovdan o'tkazishni o'rganish.                                                                                                                     | Konespekt | 2 | 0,75 | 22.04.2023 |

|  |      |                                                                    |         |    |      |                                                                                                                                            |                |    |                           |            |
|--|------|--------------------------------------------------------------------|---------|----|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----|---------------------------|------------|
|  | 15.1 | 15-ma'ruza. Sinov laboratoriyasini akkreditlashtirish              | M       | 2  |      | 15.1.1. a) sinov laboratoriyasini akkreditlashtirish;<br>b) sinov laboratoriyasini akkreditlashtirish tartibi.                             | Slayd          | 2  | 1,0                       | 29.04.2023 |
|  | 15.2 | 9-laboratoriya. To'qimachilik materiallarini sertifikatlashtirish. | L       | 2  | 0,75 | 15.2.1. To'qimachilik mahsulotlari (matolari) sertifikat. «CentexUZ» akkreditlangan sinov laboratoriyasida sinovdan o'tkazishni o'rganish. | Konespekt      | 2  | 0,75                      | 29.04.2023 |
|  |      |                                                                    | M.<br>t |    | 2,95 | <b>II-modul tahlil</b>                                                                                                                     | <b>Og'zaki</b> |    | 0,25<br>+1,2<br>=<br>1,45 | 29.04.2023 |
|  |      | <b>Jami:</b>                                                       |         | 22 |      | <b>Jami:</b>                                                                                                                               |                | 22 | 3,75<br>+6,0<br>=<br>9,75 | 29.04.2023 |
|  |      | <b>Oraliq nazorat</b>                                              |         |    | 4,8  | <b>Talabani mustaqil bajargan ishlari.</b>                                                                                                 | <b>Yakuniy</b> |    | 11,0                      | 29.04.2023 |
|  |      |                                                                    | M.<br>t |    |      | <b>I-modul tahlil</b>                                                                                                                      | <b>Og'zaki</b> |    | 0,5+<br>1,8=<br>2,3       | 18.03.2023 |
|  |      | <b>Jami:</b>                                                       |         | 38 | 5,05 | <b>Jami:</b>                                                                                                                               |                | 38 | 7,5+<br>9,0=<br>16,5      | 18.03.2023 |

|  |  |                       |  |           |             |                                                  |                |           |             |                   |
|--|--|-----------------------|--|-----------|-------------|--------------------------------------------------|----------------|-----------|-------------|-------------------|
|  |  | <b>Oraliq nazorat</b> |  |           | <b>7,2</b>  | <b>Talabaning mustaqil<br/>bajargan ishlari.</b> | <b>Yakuniy</b> |           | <b>19,0</b> |                   |
|  |  |                       |  |           |             |                                                  |                |           |             |                   |
|  |  | <b>Hammasi:</b>       |  | <b>60</b> | <b>8,0</b>  |                                                  |                | <b>60</b> | <b>30</b>   |                   |
|  |  |                       |  |           | <b>12,0</b> | <b>Talabaning mustaqil<br/>bajargan ishlari.</b> | <b>Yakuniy</b> |           | <b>30,0</b> | <b>06.05.2023</b> |
|  |  |                       |  |           |             |                                                  |                |           |             |                   |
|  |  |                       |  |           |             |                                                  |                |           |             |                   |

## **VI. Ta'lim natijalari (Kasbiy kompetensiyalari). Learning Outcomes (Professional Competences)**

### **Talaba bilishi kerak;**

«Metrologiya, standartlashtirish va sertifikatlashtirish asoslari» fanini o'zlashtirish jarayonida bakalavr:

- metrologiya fanining rivojlanishi va ahamiyati, metrologik sohasida ishlatiladigan ta'riflar;
- o'lchashning turlari va uslublari, fizik o'lchov birliklari va ularning yuzaga kelishi;
- to'qimachilik materialshunosligida SI tizimi birliklarining qo'llanilishi;
- to'qimachilik sanoat korxonalarida o'lchash asboblarning metrologik xususiyati;
- standartlashtirish Davlat tizimi **haqida tasavvurga ega bo'lishi**;
- standartlashtirish turlari, standartlashtirishning asosiy qonun-qoidalari;
- standartlar va o'lchov vositalari ustidan Davlat nazorati;
- standartni tasdiqlash va Davlat ro'yxatidan o'tkazish, texnikaviy shartlarning loyihalarini ishlab chiqish;
- mahsulot sifati va unga quyiladigan talablar, sertifikatlashtirishning ahamiyati, mahsulot sertifikatsiyasini **bilishi va ulardan foydalana olishi**;
- sertifikatlashtirish sxemalari, sertifikatlashtirishda tekshiruvchan nazorat;
- mahsulot sifatini boshqarish usullari kabi **ko'nikmalariga ega bo'lishi**;
- muvofiqlik sertifikati va belgisi, ishlab chiqarish va sifat tizimlarini sertifikatlashtirish;
- sertifikatlashtirish tashkilotlari, sertifikatlashtirish tashkilotlarini akkreditlashtirish to'g'risidagi **malakalariga ega bo'lishi kerak.**

## **VII. Ta'lim texnologiyalari va metodlari (Educational technologies and methods):**

- ma'ruzalar;
- amaliy va laboratoriya mashg'ulotlari;
- interfoal keys-stadilar;
- kichik guruhlarda ishlash;
- taqdimotlar qilish;
- jamoa bo'lib ishlash;
- video materiallar tayyorlash;
- individual ishlash

## **VIII. Kreditlarni olish uchun talablar(Requirements for obtaining loans):**

Fanga oid nazariy va amaliy tushunchalarini to'liq o'zlashtirish, fan yuzasidan mustaqil fikrlay olish, mustaqil o'zlashtiriladigan mavzular bo'yicha talabalar tomonidan referatlar tayyorlash va uni taqdimot qilish, nazorat turlari bo'yicha berilgan topshiriqlarni o'z vaqtida topshirish.

| Talabaning fan bo'yicha o'zlashtirish ko'rsatkichini nazorat qilishda<br>qo'yidagi mezonlar asos bo'ladi:<br>5 baholik baholash tizimi                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                             |                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Baholash shakli                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Baholash mezonlari                                                                                                          |                             |
| Og'zaki,<br>yozma,<br>test                                                                                                                                                                                   | Talaba mustaqil xulosa va qaror qabul qiladi, 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 tasavvuga ega deb topilganda <b>-5 “a’lo” baho;</b> |                                                                                                                             |                             |
|                                                                                                                                                                                                              | talaba mustaqil mushohada yuritadi, olgan bilimini amalda qo'llay oladi, fanning (mavzuning) mohiyatini tushunadi, biladi, ifodalay oladi, aytib beradi hamda fan (mavzu) bo'yicha tasavvurga ega deb topilganda- <b>4(yaxshi) baho;</b>                                                           |                                                                                                                             |                             |
|                                                                                                                                                                                                              | talaba olgan bilimini amalda qo'llay oladi, fanning (mavzuning) mohiyatini tushunadi, biladi, ifodalay oladi, aytib beradi hamda fan (mavzu) bo'yicha tasavvurga ega deb topilganda- <b>3(qoniqarli) baho;</b>                                                                                     |                                                                                                                             |                             |
|                                                                                                                                                                                                              | talaba fan dasturini o'zlashtirmagan, fanning (mavzuning) mohiyatini tushunmaydi hamda fan (mavzu) bo'yicha tasavvurga ega emas deb topilganda- <b>2 (qoniqarsiz) baho</b> bilan baholanadi.                                                                                                       |                                                                                                                             |                             |
| 5 baholik baholash tizimi                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                             |                             |
| Nazorat shakllari                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Maksimal baho                                                                                                               | Umumiy baho                 |
| 1                                                                                                                                                                                                            | Joriy baholash                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 5                                                                                                                           | 5                           |
| 2                                                                                                                                                                                                            | Oraliq baholash                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 5                                                                                                                           |                             |
| 3                                                                                                                                                                                                            | Yakuniy baholash                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 5                                                                                                                           |                             |
| Joriy baholash                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Maksimal baho                                                                                                               | O'tkazish vaqti             |
| Baholash –( 5 )                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | MI (5)                                                                                                                      | 1-15 nazariy hafta davomida |
| Joriy baholash darslarga faol ishtiroki va amaliy va laboratoriyalar mashg'ulot daftarlarining yuritilish holati va mavzular bo'yicha vazifalarining bajarilishini e'tiborga olish orqali amalga oshiriladi. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Mustaqil ta'limni baholash topshiriqlarining (Prezentatsiya, Mustaqil ish tayyorlab taqdim etish) orqali amalga oshiriladi. |                             |
|                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 5                                                                                                                           |                             |

| Oraliq baholash |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                               | Maksimal baho | O'tkazish vaqti             |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------|
| №               | Oraliq baholash (5 baho)                                                                                                                                                         | MT (5 baho)                                                                                                                   |               |                             |
| 1               | Oraliq nazorat ma'ruza mashg'ulotida faolligi, ma'ruza daftarlarining yuritilish holatini e'tiborga olish va oraliq yozma nazorat ishining baholanishi orqali amalga oshiriladi. | Mustaqil ta'limni baholash topshiriqlarining p (Prezentatsiya, Mustaqil ish tayyorlab taqdim etish) orqali amalga oshiriladi. | 5             | 1-15 nazariy hafta davomida |

#### Yakuniy baholash

| № | Test yoki yozma ish uchun                                                        | MT uchun | Jami                   |
|---|----------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------|
|   | 5 baho                                                                           | 5 baho   | 5 baho                 |
| 1 | Yakuniy baholash attestatsiya haftasida yozma ish yoki test shaklda o'tkaziladi. | 5        | Attestatsiya haftasida |

#### **X. Asosiy va qo'shimcha o'quv adabiyotlar hamda axborot manbalari**

##### **Asosiy adabiyotlar:**

17. Matmusayev U.M., Qulmetov M., Ochilov T.A., Toyirova T.A., Muxtorov J.R. Metrologiya, standartlashtirish va sertifikatlashtirish asoslari. "Toshkent: Adabiyot uchqunlari", 2018.

18. Ochilov T.A., Matmusayev U.M., Qulmetov M., To'qimachilik materiallarini sinash. Toshkent: "O'zbekiston", 2004.

19. Abdugaffarov A.A., Ubaydullayeva D.H., Muxtarov J.R., Atanafasov M.R. O'lchash birligini ta'minlash asoslari., T.Reliable Print MCHJ, 2021.

##### **Qo'shimcha adabiyotlar**

20. Mirziyoev SH.M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz. Toshkent, «O'zbekiston», 2017 yil, 488 bet.

21. Mirziyoev SH.M. Erkin va farovon, demokratik O'zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz. Toshkent, «O'zbekiston», 2016 yil, 56 bet.

22. Mirziyoev SH.M. Qonun ustvorligi va inson manfaatlarini ta'minlash-yurt taraqqiyoti va xalq farovonligining garovi. Toshkent, «O'zbekiston», 2017 yil, 48 bet.

23. 2017-2021 yillarda O'zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo'nalishi bo'yicha Harkatlar strategiyasi. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi PF-4947 sonli Farmoni.

24. O'zbekiston Davlat standartlari: O'zDst ISO 9001; O'zDst ISO 9003; O'zDst ISO9004; 2002.

25. Kurbanov A.A. Metrologiya va standartlashtirish, T. O‘zbekiston, 2007.
26. Abduvaliyev A.A., Latipov V.B., Umarov A.S., Alimov M.N., Hakimov V.I. Standartlashtirish, metrologiya, sertifikatlashtirish, sifat. Toshkent: SMSITI, 2008.
27. Басаков М.И. Сертификации продукции и услуг с основами стандартизации и метрологии. Ростов на Дону «Март», 2000.
28. Ismatullaev P.R. va boshqa. Metrologiya, standartlashtirish va sertifikatlashtirish, T.O‘zbekiston, 2001.

#### **Axborat manbalari**

29. <http://www.ziynet.uz> -Ta’lim portali.
30. <http://titli.uz>-Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoati instituti sayti.
31. [lex.uz](http://lex.uz) -O‘zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari ma’lumotlari milliy bazasi.
32. [gov.uz](http://gov.uz) -O‘zbekiston Respublikasi hukumati portali

**XI.** Fanning sillabus dasturi Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalar universiteti Kengashining 2025-yil “\_\_\_\_\_” \_\_\_\_\_dagi “\_\_\_\_\_”-sonli bayonnomasi bilan tasdiqlangan.

#### **Fan/modul uchun mas’ul:**

**Kafedra mudiri:** *Urakov N.A.*

**Professor-o‘qituvchi:** *Abdixamidov N.U.*

**Ish joyi:** *Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalar universiteti.*

**Bog‘lanish uchun telefon nomeri:** (+99894) 693-27-77

**E-mail:** [abdixamidov9393@gmail.com](mailto:abdixamidov9393@gmail.com)

*(Eslatma: tayanch Sillabus asosida har bir o‘qituvchi o‘zining individual-shaxsiy ishchi dasturini tuzadi).*

#### **Taqrizchilar:**

Metrologiya va texnologik mashinalar kafedrasi dotsenti. Texnika fanlari nomzodi, F.Baxramov,

O‘zbekiston milliy metrologiya instituti Surxondaryo filiali mutaxassisi assistent. O‘.Boyqulov.

**Izoh:** Ishchi o‘quv dasturda keltirilgan mashg‘ulotlar mavzularining namunaviy fan dasturi mavzulariga muvofiqligiga kafedra mudiri javobgar.

Kafedra mudiri:

N.A.Urakov

**«METROLOGIYA VA STANDARTLASHTIRISH ASOSLARI» FANIDAN**  
**TEST**  
**1-VARIANT**

1. Metrologiya soʻzining asl maʼnosi nima
  - A. Kattalik
  - B. Aniqlik
  - C. Oʻlchash maʼnosi
  - D. Oʻlcham
  
2. Метрология қандай сўздан олинган
  - A. Инглиз
  - B. Русча
  - C. Француз
  - D. Грекча сўздан
  
3. Vaqt birligi
  - A. Amper
  - B. Sekund
  - C. Volt
  - D. Vatt
  
4. Metr birligining taʼrifi
  - A. 1/299792458 sek ichida oʻtish yoʻliga teng
  - B. 1/299792456 sek ichida oʻtish yoʻliga teng
  - C. 1/299792564 sek ichida oʻtish yoʻliga teng
  - D. 1/299792679 sek ichida oʻtish yoʻliga teng
  
5. Standart necha yilga tasdiqlanadi
  - A. 4 yil
  - B. 7 yil
  - C. 5 yil
  - D. 6 yil
  
6. Mexanik kattaliklarni aniqlash uchun qabul qilingan tizim
  - A. MKSA
  - B. Metr
  - C. Kelvin
  - D. M, T va S
  
7. Ўлчаш воситаларини қиёслаш тартиби қайси стандартда келтирилган
  - A. OʻzDst 8.002:2000
  - B. OʻzDst 8.004:2007
  - C. OʻzDst 8.003:2005
  - D. OʻzDst 8.005:2009
  
8. Standart necha tilda chop etiladi
  - A. 3
  - B. 1
  - C. 5

- D. 2
9. Метрологик хизматлар, марказлар ва лабораторияга қўйиладиган талаблар
- A. O‘zDst 15.4:2000
  - B. O‘zDst 16.4:2001
  - C. O‘zDst 17.4:2002
  - D. O‘zDst 17.4:2003
10. Davlat standarti qaysi standart bo‘yicha tasdiqlanadi
- A. O‘zDst 1.1-99
  - B. O‘zDst 1.0-99
  - C. O‘zDst 1.3-99
  - D. O‘zDst 1.2-99
11. Kilogramm birligi
- A. Sek
  - B. Amper
  - C. Kg
  - D. Kel’vin
12. Uzunlik birligi
- A. Kg
  - B. Sek
  - C. Amper
  - D. Metr
13. Standart qaysi tilda chop etiladi
- A. Davlat va rusiyzabon tilda
  - B. Davlat tilida
  - C. Rus tilida
  - D. Ingliz tilida
14. Бир фут қанча дюймга тенг
- A. 11
  - B. 15
  - C. 17
  - D. 12
15. Texnikaviy shart qaysi standart bo‘yicha tasdiqlanadi
- A. O‘zDst 1.1-99
  - B. O‘zDst 1.3-99
  - C. O‘zDst 1.2-99
  - D. O‘zDst 1.4-99
16. Muvofiqlik sertifikatini necha yilga beriladi
- A. 5 yil
  - B. 3 yil
  - C. 2 yil
  - D. 4 yil
17. 1 ярд қанча футга тенг
- A. 3
  - B. 4
  - C. 2

- D. 6
18. O'zstandart Agentligi qachon tashkil topgan
- A. 1994 yil
  - B. 1993 yil
  - C. 1991 yil
  - D. 1992 yil
19. 1 миль қанча ярдга тенг
- A. 1600
  - B. 1890
  - C. 1760
  - D. 2100
20. Texnikaviy shart necha yilga tasdiqlanadi
- A. 4 yil
  - B. 6 yil
  - C. 7 yil
  - D. 5 yil
21. Tok kuchining birligi
- A. Amper
  - B. Sekund
  - C. Kilo
  - D. Gramm
22. СГС тизими қачон ва ким томонидан қабул қилинган
- A. 1800 йил Ньютон
  - B. 1832 йил Ньютон
  - C. 1901 йил Ньютон
  - D. 1905 йил Ньютон
23. МКСА тизими қачон ва ким томонидан қабул қилинган
- A. 1900 йил Джоржи
  - B. 1905 йил Джоржи
  - C. 1901 йил Джоржи
  - D. 2017 йил Джоржи
24. МТС тизими қачон ва қаерда қабул қилинган
- A. Германияда 1926 йил
  - B. Англияда 1930 йил
  - C. Россияда 1935 йил
  - D. Францияда 1927 йил
25. Текс бирлиги қайси стандарт бўйича изоҳланади
- A. ГОСТ 10878-84
  - B. ГОСТ 10876-82
  - C. ГОСТ 10880-86
  - D. ГОСТ 10888-88

Talabani ismi familiyasi: \_\_\_\_\_

Guruhi: \_\_\_\_\_

|                   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |
|-------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|
| <b>Savol</b>      | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| <b>Javob</b>      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |
| <b>Tekshirish</b> |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |

|                   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|-------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| <b>Savol</b>      | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |
| <b>Javob</b>      |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <b>Tekshirish</b> |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |

To'g'iri javob: \_\_\_\_\_

Ball: \_\_\_\_\_

Ushbu test 25 ta savoldan iborat bo'lib xar bir berilgan to'g'ri javob uchun 2 ball bilan baholanadi.

Tuzuvchi:

N.U.Abdixamidov.

Kafedra mudiri:

N.A.Urakov