

## **Умумий қоидалар.Ўлчашларни бажариш методикалари ишлаб чиқиш**

### **Режа:**

1. Ўлчашларни бажариш методикалари
2. Ўлчашларни бажариш методикаларини ишлаб чиқиш.
2. Ўлчашларни бажариш методикаларини аттестатлаш ва стандартлаштириш

### **Ўлчашларни бажариш методикалари**

Ўлчашларни бажариш методикалари ўлчашлар бирлигини таъминлаш тизимининг зарур ва муҳим ташкил этувчисидир. О'z DSt 8.010.1:2002 “Ўз ЎДТ. Метрология. Атамалар ва таърифлар. Асосий ва умумий атамалар” стандартида ўлчашларни бажариш методикаси ўлчашлардаги ишлар ва қоидаларнинг ўрнатилган мажмуи сифатида таърифланган. Ўлчаш ишлари ва қоидалри бажарилганда ўлчашлар натижалари кафолатланган аниқликда олинади.

**Ўлчашларни бажариш методикаси** – Ўлчашлар натижаларини аввалдан маълум хатолик билан олишни таъминлайдиган ишлар ва қоидалар мажмуи.

**Ўлчашларни бажариш методикаларини метрологик аттестатлаш** – Ўлчашларни бажариш методикасининг унга қўйилган метрологик талабларга мувофиқлигини баҳолаш ва тасдиқлаш мақсадида ўтказиладиган тадқиқот.

Ўлчашларни бажариш методикасида ўлчаш натижаларининг хатоликлари баҳоланган бўлиши ва муаяйн ўлчаш шароитларида ўрнатилган аниқликни таъминлаши лозим. Ўлчашлар белгиланган тартибда аттестатланган ўлчашларни бажариш методикасига мувофиқ бажарилиши лозим. Ўлчашларни бажариш методикасини ишлаб чиқиш ва метрологик аттестатлаш тартиби Ўзстандарт Агентлиги томонидан ўрнатилади.

Ўлчашларни бажариш методикасига асосий талаблар O'z DSt 8.016:2002 “Ўз ЎДТ. Ўлчашларни бажариш методикалари. Асосий низомлар” да ўрнатилган.

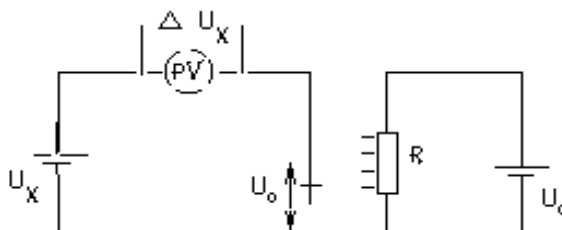
### **Ўлчаш методлари (баҳолаш, сон қийматини топиш).**

Ўлчаш методлари деганда, одатда, тажриба натижасини баҳолаш, унинг сон қийматини тажриба якунида топиш назарда тутилади. Бир нечта классик ўлчаш методлари кенг тарқалган:

1. Ўлчанаётган катталикнинг сон қийматини топиш бевосита баҳолаш методи билан бажарилиши мумкин. Бунда тўғридан-тўғри ўлчовчи асбоб шкаласи кўп қийматли мезон (мера) ёрдамида бўлиб қўйилган бўлади. Асбоб миля ўрни билан шкала таққосланади ва натижа олинади.

2. Ўлчанаётган катталикнинг сон қийматини топиш мезон билан таққослаш орқали баҳоланиши мумкин. Бунинг уч кўриниши бор:

**а) нул методи.** Ўлчанаётган катталик ва мезондаги катталик шундай



ростланадики, улар орасидаги фарқ нулга тенг бўлади. Ростланган мезон қиймати натижани беради. М: қаршилиқлар кўприги ёрдамида номаълум қаршилиқни топиш.

**б) дифференциал метод.** Ўлчанаётган катталик ва мезон катталиги орасидаги фарқ ўлчов асбоби ёрдамида ўлчанади.

Бунда номаълум кучланиш ушбу ифодадан топилади:

$$U_x = U_0 + \Delta U_x$$

$U_x$  – номаълум кучланиш;  $U_0$  – маълум кучланиш.

**в) алмаштириш методи.** Номаълум ва маълум (мезон) катталиклар ўлчов асбобига навбат билан улаб кўрилади. Қачонки, навбатдаги ўлчашлар орасидаги фарқ энг кам бўлса, шунда натижа сифатида мезоннинг қиймати олинади.

Масалан: қиймати номаълум кучланиш вольтметрга таъсир этиб, унинг стрелкасини маълум жойга келтирди. Бу жойни белгилаб қўйиб, вольтметрга энди маълум кучланишлар мезонлари навбат билан таъсир этдирилади. Стрелканинг оғиши ҳар гал олдин, номаълум кучланиш таъсирида эгалланган жойга яқин жойлаша боради. Қайси мезон таъсирида стрелка олдин белгиланган жойга энг яқин жойлашса, ўша мезоннинг қиймати натижа сифатида қабул қилинади.

## **2. Ўлчашларни бажариш методикаларини ишлаб чиқиш**

Ўлчаш жараёнида асосий аниқликни йўқотиш ўлчашларни усуллари ва методикаларини аниқ ва мукаммал эмаслигидан келиб чиқади.

Ўлчашларни бажариш методикаларини ишлаб чиқиш учун қўйдагиларни бажариш керак:

- Ўлчашларни аниқлигига техникавий талабларни таҳлил қилиш;
- Ўлчашларни олиб бориш учун аниқ шароитларни белгилаш;
- Ёрдамчи ва синов асбоб-ускуна ва ўлчаш воситаларини танлаш;
- Ўлчашлар бажаришни шароитларини олдиндан ўлчаш натижаларига таъсирини ўрганиш;
- Зарурият туғилганда стандартлаштирилмаган ўлчаш воситаларини яратиш.

Ўлчашлар қаерда бажарилишига ва уларнинг натижалари қаерда қўлланишига қараб, ўлчашларни бажариш методикалари қўйдагиларга бўлинади.

1) ГОСТ ва Ўзстандартни методик кўрсатмалари (агар ўлчаш натижалари халқ-хўжаликни 2-та ва ундан кўп тармоқларда қўлланилса).

2) Тармоқ ўлчашларни бажариш методикалари (агар ўлчаш натижалари битта сохада қўлланилса).

3) Корхоналарнинг ўлчашларни бажариш методикалари (агар ўлчаш натижалари битта корхонада қўлланилса).

Ўлчашларни бажариш методикаларини ишлаб чиқиш учун қўйидаги структура тавсия қилинади.

- Кириш;
- Ўлчаш воситалари ва ёрдамчи қурилмалар;
- Ўлчаш методи;
- Хавфсизлик талаблари;
- Операторларни малакасига қўйиладиган талаблар;
- Ўлчашларни бажариш тартиби;
- Экспериментал катталикларни қайта ишлаш;
- Ўлчаш натижаларини расмийлаштириш;

Киришда ўлчашларни бажариш методикасини қўллаш доираси ва вазифаси кўрсатилади.

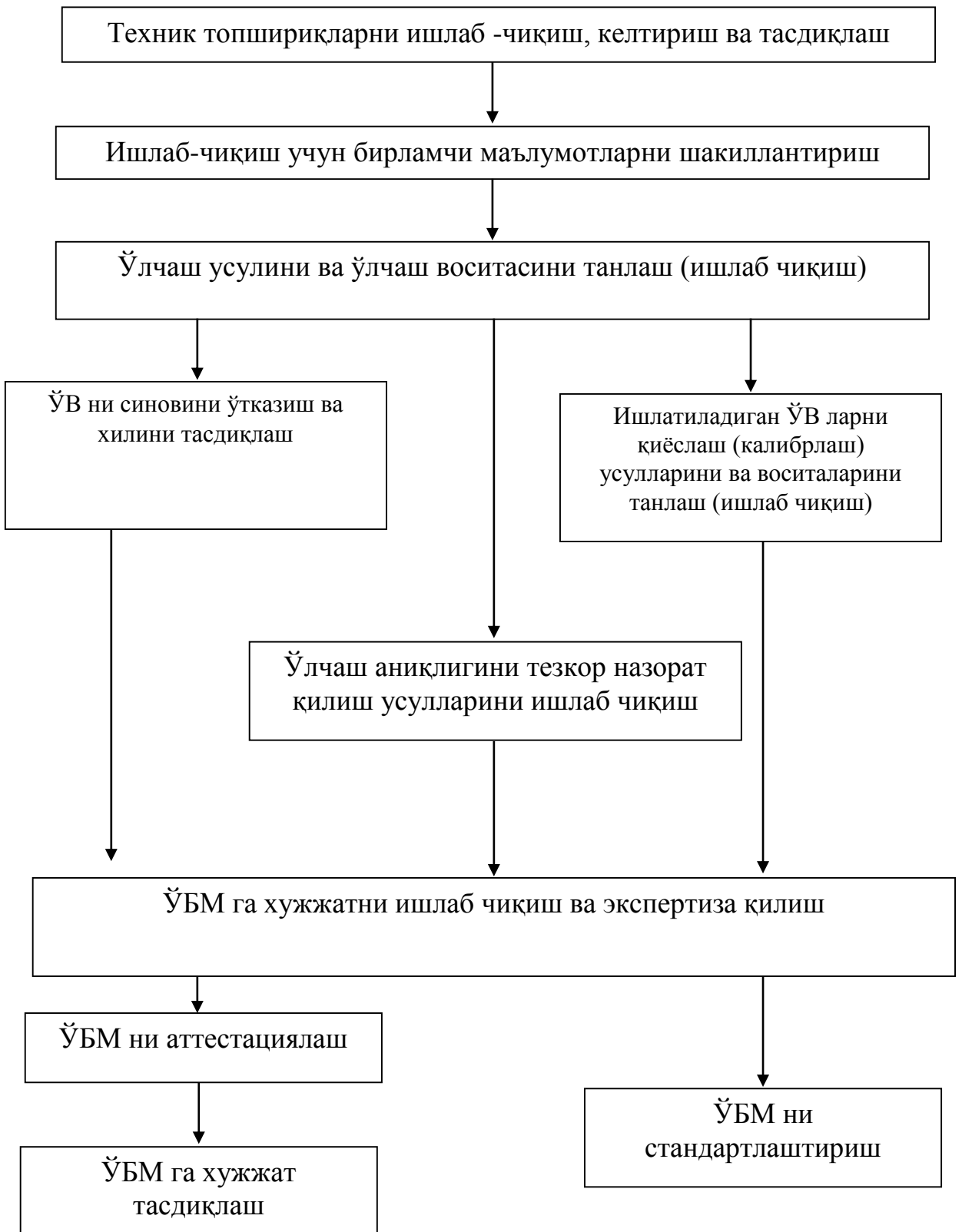
Ўлчаш воситалари ва ёрдамчи қурилмалар бўлимида шу ўлчаш воситалари тўғрисида керакли маълумотлар берилиши керак.

Операторлар малакасига қўйиладиган талаблар бўлимида ўлчашларни бажариётган шахсларнинг маълумоти, касби, амалий тажрибасига талаблар кўрсатилиши керак.

Ўлчашларни бажариш шароитлари бўлимида ўлчанаётган объектга таъсир этадиган катталиклар ҳақида ҳамда керакли аниқликни тامينлаб бериш учун ўлчанаётган объектга талаблар ҳақида маълумот бериши керак.

Ўлчашларни бажариш бўлимида ўлчаш операсияларини кетма-кетлиги, ва уларнинг сонига талаблар берилади.

**Ўлчашларни бажариш методикасини (ЎБМ) ишлаб чиқиш  
тартиби қўйидаги схемада кўрсатилган:**



### **3. Ўлчашларни бажариш методикаларини аттестатлаш ва стандартлаштириш**

Ўлчашларни бажариш методикалари ишга киритишдан олдин аттестатлаштирилади ва стандартлаштирилади.

Методикаларни аттестасиясини давлат ёки йуридик шахлар метрологик хизмат идоралари бажаришади.

Ўлчашларни бажариш методикаларини аттестасияси қуйидагиларни ўз ичига олади:

1. Аттестатлаш дастурини ишлаб чиқиш ва тасдиқлаш
2. Аттестатлаш дастурига доир тадқиқотлар олиб бориш
3. Аттестатлаш ҳисоботини тайёрлаш ва расмийлаштириш
4. Ўлчашларни бажариш методикасини аттестатлашни расмийлаштириш

Фақатгина корхоналарда кенг қўлланиладиган ўлчашларни бажариш методикалари стандартлаштирилади.

Ўлчашларни бажариш методикаларини аттестатлаш натижаларини ижобий бўлса, «Ўзстандарт» ўлчашларни бажариш методикаларини охириги тахририни тасдиқлайди ва унга сертификат расмийлаштиради.

Давлат метрологик текшируви ва қўлланадиган соҳаларда назоратини фақат сертификатлаштирилган ўлчашларни бажариш методикаларини қўллашга рухсат этилади. Ўлчашларни бажариш методикаларга сертификат 5 йилдан кўп бўлмайдиган муддатга берилади.

Ўлчашларни бажариш методикасига асосий талаблар Ўз Дст 8.016:2002 “Ўз ЎДТ. Ўлчашларни бажариш методикалари. Асосий низомлар” да ўрнатилган.

Ўлчашларни бажариш методикаси ЎБМни ишлаб чиқишда Ўз Т 51-1999 “Ўз ЎДТ. Ўлчашларни бажариш методикалари. Тузилиши, мазмуни, баён этилиш ва расмийлаштирилиши” нинг низомларидан фойдаланиш тавсия этилади.

## Назорат саволлари

1. Ўлчашларни бажариш методикаларини ишлаб чиқиш учун қандай ишлар бажарилади?
2. Ўлчашларни бажариш методикалари қандай турларга бўлинади?
3. Ўлчашларни бажариш методикаларини ишлаб чиқишга тавсия қилинадиган структурасини келтиринг.
4. Ўлчашларни бажариш методикаларини ишлаб чиқиш тартибини кўрсатинг.
5. Ўлчашларни бажариш методикаларини аттестатлаш ким томондан ва қандай тартибда олиб борилади?
6. Ўлчашларни бажариш методикалари аттестатланишини ижобий натижалари қандай расмийлаштирилади?
7. Ўлчашларни бажариш методикаларига сертификат қандай муддатга берилади?