O'z DSt 8.010.2:2003

ЎЗБЕКИСТОН ДАВЛАТ СТАНДАРТИ

Ўзбекистон Республикасининг
ўлчашлар бирлилигини таъминлаш давлат тизими
МЕТРОЛОГИЯ. АТАМАЛАР ВА ТАЪРИФЛАР
2-қисм. Ўлчаш воситалари ва уларнинг параметрлари

Расмий нашр

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ УЗБЕКИСТАНА

Государственная система обеспечения единства измерений
Республики Узбекистан
МЕТРОЛОГИЯ. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ.
Часть 2. Средства измерений и их параметры

Издание официальное

Ўзбекистон стандартлаштириш, метрология ва
сертификатлаштириш агентлиги

Тошкент

Сўзбоши

1 Стандартлаштириш, метрология ва сертификатлаштириш илмий-тадқиқот институти (СМСИТИ) томонидан ИШЛАБ ЧИҚИЛДИ ВА ТАСДИҚЛАШГА ТАҚДИМ ЭТИЛДИ

2 Ўзбекистон Республикасининг Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Атамашунослик қўмитасида кўриб чиқилиб, маъқулланди

3 Ўзбекистон стандартлаштириш, метрология ва сертификатлаштириш "Ўзстандарт" агентлигининг 2003 йил "__" _____ _____ – сонли қарори билан ТАСДИҚЛАНДИ ВА ЖОРИЙ ЭТИЛДИ

4 Ўз РСТ 8.010-93 ЎРНИГА

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Научно исследовательским институтом стандартизации, метрологии, сертификации (НИИСМС)

2 РАССМОТРЕН И ОДОБРЕН Республиканским терминологическим комитетом при Кабинете Министров Республики Узбекистан

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Узбекского агентства стандартизации, метрологии и сертификации (агентства "Узстандарт") от 2003 г. "___"_____ № _____

4 ВЗАМЕН РСТ Уз 8.010-93

Мазкур стандарт "Ўзстандарт" агентлигини рухсатисиз расмий нашр сифатида тўлиқ ёки қисман қайта чоп этилиши, кўпайтирилиши ва тарқатилиши мумкин эмас

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения агентства "Узстандарт"

O'ZSTANDART AGENTLIGI
...NISH,
...HRENI
...ORATI
...437

Мундарижа

1 Қўлланиш доираси	1
2 Ўлчаш техникаси воситалари	2
3 Ўлчаш тавсифлари воситаларининг	19
4 Ўлчаш воситаларининг хатоликлари	29
5 Алфавит кўрсаткич	37

Содержание

1 Область применения	1
2 Средства измерительной техники	2
3 Характеристики средств измерний	19
4 Погрешности средств измерений	29
5 Алфавитный указатель	41

O'ZSTANDART AGENTLIGI

Кириш

Ушбу Ўзбекистон давлат стандарти "Ўзбекистон Республикасининг ўлчашлар бирлилигини таъминлаш давлат тизими. МЕТРОЛОГИЯ. АТАМАЛАР ВА ТАЪРИФЛАР" умумий сарлавҳа билан бирлаштирилган мантиқан тугалланган ва таркибан мустақил тўрт қисмдан иборат:

- 1-қисм Асосий ва умумий атамалар;
- 2-қисм Ўлчаш воситалари ва уларнинг параметрлари;
- 3-қисм Метрологик хизмат;
- 4-қисм Аналитик текширувни метрологик таъминлаш.

Стандарт метрология ва ўлчаш техникаси соҳасида миллий атамаларни бирхиллаштириш ва уйғунлаштириш, кўрсатилган йўналишда турли тармоқларда ишлаётган мутахассисларни тушунишлигига кумаклашиш ва уларнинг ҳаракатларини мувофиқлаштириш ҳамда иқтисодий, илмий ва техник фаолиятни чет эл шериклари билан алоқаларни енгиллаштириш мақсадида жорий этилмоқда.

Стандарт метрология соҳасидаги РМГ 29 давлатлараро тавсияномалари ва халқаро атамалар луғатлари билан белгиланган атамаларга асосланган:

- "International vocabulary of basic and general terms in metrology", ISO, 1993 ("Международный словарь основных и общих терминов в области метрологии", ИСО, 1993);

Введение

Настоящий государственный стандарт Узбекистана состоит из четырех логически законченных и структурно самостоятельных частей, объединенных общим заголовком - "Государственная система обеспечения единства измерений Республики Узбекистан. МЕТРОЛОГИЯ. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ":

- часть 1 Основные и общие термины;
- часть 2 Средства измерений и их параметры;
- часть 3 Метрологическая служба;
- часть 4 Метрологическое обеспечение аналитического контроля.

Стандарт вводится с целью унификации и гармонизации национальной терминологии в области метрологии и измерительной техники, содействия взаимопониманию и согласованию действий специалистов различных отраслей, работающих в указанном направлении и облегчения контактов с зарубежными партнерами экономической, научной и технической деятельности.

Стандарт базируется на терминах, установленных межгосударственными рекомендациями РМГ 29 и международными терминологическими словарями в области метрологии:

- "International vocabulary of basic and general terms in metrology", ISO, 1993 ("Международный словарь основных и общих терминов в области метрологии", ИСО, 1993);

O'ZSTANDART AXBOROTI
...

ЎЗБЕКИСТОН ДАВЛАТ СТАНДАРТИ

Ўзбекистон Республикасининг ўлчашлар бирлилигини таъминлаш давлат тизими
МЕТРОЛОГИЯ. АТАМАЛАР ВА ТАЪРИФЛАР
2 қисм. Ўлчаш воситалари ва уларнинг параметрлари

Государственная система обеспечения единства измерений Республики Узбекистан
МЕТРОЛОГИЯ. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ
Часть 2. Средства измерений и их параметры

State system for ensuring the uniformity of measurements of Republic of Uzbekistan
METROLOGY. TERMS AND DEFINITIONS
Part 2. Measurement means and their parameters

Жорий этиш санаси_____

Дата введения _____

1 Қўлланиш доираси

Мазкур стандарт ўлчаш воситаларининг ва улар параметрларининг атама ва таърифларини белгилайди.

Стандартда белгиланган атамалар ҳужжатларнинг ҳамма турларида, илмий-техникавий, ўқув ва маълумотнома адабиётларда қўлланиши тавсия этилади.

Ҳар бир тушунча биргина стандартлаштирилган атама билан ифодаланган.

Стандартда айрим стандартлаштирилган атамалар учун маълумот сифатида уларнинг қисқача шакллари келтирилган бўлиб, уларни ҳар хил талқин қилиб бўлмайдиган ҳолларда қўлланиш рухсат этилади.

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает термины и определния средств измерений и их параметров.

Термины, установленные настоящим стандартом, рекомендуются для применения в документации всех видов, учебниках, учебных пособиях, технической и справочной литературе.

Для каждого понятия установлен один стандартный термин.

Для отдельных стандартизованных терминов в стандарте в качестве справочных приведены их краткие формы, которые разрешается применять в случаях, исключающих возможность их различного толкования.

Расмий нашр

Издание официальное

O'ZBEKISTON ZBEKISTON
1172
14.02 3 yilda
Davlat patent idorasi

Стандартда атамаларнинг алфавит кўрсаткичи келтирилган.

В стандарте приведен алфавитный указатель содержащихся в нем терминов.

2 Ўлчаш техникаси воситалари

2.1

ўлчаш техникаси воситалари

ўлчашлар учун махсус мўлжалланган техник воситаларни қамровчи умумлаштирилган тушунча.

Изоҳ - Ўлчаш техникаси воситаларига ўлчаш воситалари ва уларнинг мажмуи (ўлчаш тизимлари, ўлчаш ускуналари), ўлчаш жиҳозлари ва ўлчаш қурилмалари киради.

2.2

ўлчаш воситаси

measuring instrument

метрологик тавсифлари меъёрланган (МТМ), ўлчами (белгиланган хатолик чегараси) маълум вақт оралиғида ўзгармас деб қабул қилинадиган, катталикнинг ўлчов бирлигини қайта тиклайдиган ва (ёки) сақлайдиган, ўлчашлар учун мўлжалланган техник восита.

Изоҳлар

1 Келтирилган таъриф ўлчаш воситасининг моҳиятини очиб беради. Ўлчаш воситасининг моҳияти, биринчидан, катталикнинг ўлчов бирлигини сақлаши (ёки қайта тиклаши); иккинчидан, сақланадиган бирлик ўлчамининг ўзгармаслигидан иборат. Бу муҳим омиллар ўлчашларни бажариш имкониятини таъминлайди (ўлчов бирлиги билан таққослайди), яъни техник воситани ўлчаш воситасига айлантиради. Агар ўлчашлар жараёнида бирлик ўлчами нормада белгиланган ортиқ ўзгарадиган бўлса, талаб этилган аниқликдаги натижани бундай ўлчаш воситаси билан олиб бўлмайди. Демак, техник восита бирликнинг ўлчамини вақт орлиғида етарли даражада ўзгаришсиз сақлай олгандагина ўлчаш учун ишлатилиши мумкин.

2 Средства измерительной техники

2.1

средства измерительной техники

обобщающее понятие, охватывающее технические средства, специально предназначенные для измерений.

Примечание - К средствам измерительной техники относят средства измерений и их совокупности (измерительные системы, измерительные установки), измерительные принадлежности, измерительные устройства.

2.2

средство измерений

техническое средство, предназначенное для измерений, имеющее нормированные метрологические характеристики (НМХ), воспроизводящее и (или) хранящее единицу величины, размер которой принимается неизменным (в пределах установленной погрешности) в течение известного интервала времени.

Примечания

1 Приведенное определение вскрывает суть средства измерений, заключающуюся, во-первых, в «умении» хранить (или воспроизводить) единицу величины; во-вторых, в неизменности размера хранимой единицы. Эти важнейшие факторы и обусловливают возможность выполнения измерения (сопоставление с единицей), т.е. «делают» техническое средство средством измерений. Если же размер единицы в процессе измерений изменяется более чем установлено нормами, таким средством нельзя получить результат с требуемой точностью. Это означает, что измерять можно лишь тогда, когда техническое средство, предназначенное для этой цели, может хранить единицу, достаточно неизменную по размеру (во времени).

O'ZSTANDART AGENTLIGI

2 Катталикларни шартли шкалар бўйича бахолашда, шкалалар бундай катталикларни "ўлчаш воситаси" каби хизмат қилади.

2 При оценивании величин по условным шкалам, шкалы выступают как бы "средством измерений" этих величин.

2.3
ишчи ўлчаш воситаси
ordinary measuring instrument
ўлчов бирлигининг ўлчамини бошқа ўлчаш воситаларига узатиш билан боғлиқ бўлмаган ўлчашлар учун мўлжалланган ўлчаш воситаси

2.3
рабочее средство измерений
средство измерений, предназначенное для измерений, не связанных с передачей размера единицы другим средствам измерений

2.4
асосий ўлчаш воситаси
ўлчаш вазифасига мувофиқ қиймати олиниши зарур бўлган катталикни ўлчаш воситаси

2.4
основное средство измерений
средство измерений той величины, значение которой необходимо получить в соответствии с измерительной задачей

2.5
ёрдамчи ўлчаш воситаси
auxiliary (measuring) instrument
ўлчаш натижаларини талаб этилган аниқликда олиш учун асосий ўчаш воситасига ёки ўлчаш объектига таъсирини ҳисобга олиш зарур бўлган катталикни ўлчаш воситаси.

Мисол - Газнинг ҳажмий сарфини ўлчаш жараёнида шу газнинг температурасини ўлчаш термометри.

2.5
вспомогательное средство измерений
средство измерений той величины, влияние которой на основное средство измерений или объект измерений необходимо учитывать для получения результатов измерений требуемой точности.

Пример - Термометр для измерения температуры газа в процессе измерений объёмного расхода этого газа.

2.6
автоматик ўлчаш воситаси
ўлчашларни ва ўлчаш натижаларига ишлов бериш, уларни қайд этиш, маълумотларни узатиш ёки бошқариш сигналини ҳосил қилиш билан боғлиқ бўлган барча амалларни одамнинг бевосита иштирокисиз бажарадиган ўлчаш воситаси.

2.6
автоматическое средство измерений
средство измерений, производящее без непосредственного участия человека измерения и все операции, связанные с обработкой результатов измерений, их регистрацией, передачей данных или выработкой управляющего сигнала.

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
DAVLAT STANDARTI
HUJJATINING NUSXASI

Изоҳ - Автоматик технологик линияга киритилган автоматик ўлчаш воситаси купинча "ўлчаш автомати" ёки "текшириш автомати" деб аталади.

Примечание - Автоматическое средство измерений, встроенное в автоматическую технологическую линию нередко называют "измерительный автомат" или "контрольный автомат".

2.7

автоматлаштирилган ўлчаш воситаси

бир марта ўлчаш амалини ёки унинг қисмини автоматик режимда бажарувчи ўлчаш воситаси.

Мисоллар

1 Барограф (ўлчаш ва натижаларни қайд этиш воситаси).

2 Электр энергия сарфини ўлчайдиган электр ҳисоблагич (маълумотларни ошиб борувчи натижалар билан ўлчаш ва қайд этиш воситаси).

2.7

автоматизированное средство измерений

средство измерений, производящее в автоматическом режиме одну или часть измерительных операций.

Примеры

1 Барограф (измерение и регистрация результатов).

2 Электрический счетчик электроэнергии (измерение и регистрация данных нарастающим итогом).

2.8

катталик ўлчови

ўлчов

measure, actual

қийматлари белгиланган бирликларда ифодаланган ва зарур аниқликда маълум бўлган бир ёки бир нечта берилган ўлчамларнинг катталигини қайта тиклаш ва (ёки) сақлаш учун мўлжалланган ўлчаш воситаси.

Изоҳлар

1 ўлчовларнинг қуйидаги турлари бор:

бир қийматли ўлчов - ўлчамнинг катталигини қайта тиклайдиган ўлчов (масалан. 1 кг тароз тоши);

кўпқийматли ўлчов - турли ўлчамлардаги катталикни қайта тиклайдиган ўлчов (масалан, узунликнинг штрихли ўлчови);

ўлчовлар мажмуи - амалиётда ҳам айрим холда, ҳам турлича гуруҳланган ҳолда қўлланишга мўлжалланган, бир катталикнинг ўзига тегишли турли ўлчамдаги бир қийматли ўлчовлар мажмуи (масалан, узунликнинг чекка ўлчовлари тўплами).

2.8

мера величины

мера

средство измерений, предназначенное для воспроизведения и (или) хранения величины одного или нескольких заданных размеров, значения которых выражены в установленных единицах и известны с необходимой точностью.

Примечания

1 Различают следующие разновидности мер:

однозначная мера - мера, воспроизводящая величину одного размера (например, гиря 1 кг);

многозначная мера - мера, воспроизводящая величину разных размеров (например, штриховая мера длины);

набор мер - комплект однозначных мер разного размера одной и той же величины, предназначенных для применения на практике, как в отдельности, так и в различных сочетаниях (например, набор концевых мер длины).

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
DAVLAT STANDARTI
TA'LIM-TARBIYA MARKAZI
FOTO NUSXASI

2 Катталикларни реперли нуқталар билан белгиланган шартли шкалалар бўйича баҳолашда катталикларнинг шартли қийматлари ёзилган модцалар ёки материаллар «ўлчов» сифатида намоён бўлиши мумкин. Мисол учун, Моос шкаласи учун турли қаттиқликдаги минераллар қаттиқлик ўлчови ҳисобланади. Уларга ёзиб қўйилган қаттиқлик қийматлари шартли шкалани репер нуқталарининг қаторини ташкил этади.

2 При оценивании величин по условным шкалам, имеющим реперные точки, в качестве «меры» нередко выступают вещества или материалы с приписанными им условными значениями величин. Так, для шкалы Мооса мерами твёрдости являются минералы различной твердости. Приписанные им значения твердости образуют ряд реперных точек условной шкалы.

2.9
ўлчаш асбоби
асбоб
measuring instrument

кузатувчи бевосита қабул қила оладиган шаклдаги ўлчаш маълумоти сигналини ҳосил қилишга мўлжалланган ўлчаш воситаси.

Изоҳлар

1 Ўлчанадиган катталикнинг қийматларини индикациялаш даражаси бўйича ўлчаш асбоблари кўрсатувчи ва қайд қилувчи хилларга ажралади.

2 Ўлчаш асбоблари ишлаш усулига қараб, интегралловчи ва жамловчи хил ларга ажралади. Шунингдек, бевосита ўлчаш асбоблари ва қиёслаш асбоблари, узлуксиз ўлчаш ва рақамли ўлчаш асбоблари, ўзиёзар ва босма ўлчаш асбоблари бор.

2.9
измерительный прибор
прибор

средство измерений, предназначенное для выработки сигнала измерительной информации в форме, доступной для непосредственного восприятия наблюдателем.

Примечания

1 По степени индикации значений измеряемой величины измерительные приборы разделяют на показывающие и регистрирующие.

2 По действию измерительные приборы разделяют на интегрирующие и суммирующие. Различают также приборы прямого действия и приборы сравнения, аналоговые и цифровые приборы, самопишущие и печатающие приборы.

2.10
аналог (узлуксиз) ўлчаш асбоби
аналог асбоб

кўрсаткичлари ўлчанадиган катталик ўзгаришларининг узлуксиз функциясидан иборат бўлган ўлчаш асбоби

2.10
аналоговый измерительный прибор
аналоговый прибор

измерительный прибор, показания которого являются непрерывной функцией изменений измеряемой величины

2.11
рақамли ўлчаш асбоби
рақамли асбоби

кўрсаткичлари рақамлар шаклида бўлган, ўлчаш маълумотининг дискрет сигналларини автоматик тарзда ҳосил қилувчи ўлчаш асбоби

2.11
цифровой измерительный прибор
цифровой прибор

измерительный прибор, автоматически вырабатывающий дискретные сигналы измерительной информации, показания, которого представлены в цифровой форме

O‘ZSTANDART AGENTLIGI
...

2.12
бевосита ўлчаш асбоби
apparatus, direct acting measuring sit

ўлчаш маълумотининг сигналини бир йуналишда, яъни тескари боғланишни қўлланмасдан бир ёки бир неча марта ўзгартириш кўзда тутилган ўлчаш асбоби.

Мисол - Амперметр, манометр, симоб-шишали термометр.

2.12
измерительный прибор прямого действия
прибор прямого действия

измерительный прибор, в котором предусмотрено одно или несколько преобразований сигнала измерительной информации в одном направлении, т.е. без применения обратной связи.

Пример - Амперметр, манометр, ртутно-стеклянный термометр.

2.13
таққословчи ўлчаш асбоби
таққослаш асбоби
apparatus, comparing measuring

ўлчанадиган катталикни қиймати маълум бўлган катталик билан бевосита қиёслаш учун мўлжалланган ўлчаш асбоби.

Мисол - Тенг елкали тарози, электр ўлчаш потенциометри, фотометрли фотометрик курси, чизиқли ўлчовлар компаратори.

2.13
измерительный прибор сравнения
прибор сравнения

измерительный прибор, предназначенный для непосредственного сравнения измеряемой величины, с величиной, значение, которого известно.

Пример - Равноплечные весы, электроизмерительный потенциометр, фотометрическая скамья с фотометром, компаратор для линейных мер.

2.14
интегралловчи ўлчаш асбоби
интегралловчи асбоб
apparatus, integrating measuring

кептирилади катталик вақт бўйича ёки бошқа мустақил ўзгарувчан катталик бўйича интегралланадиган ўлчаш асбоби.

Мисол - Электр ҳисоблагич, планиметр.

2.14
интегрирующий измерительный прибор
интегрирующий прибор

измерительный прибор, в котором подводимая величина подвергается интегрированию по времени или по другой независимой переменной.

Пример - Электрический счётчик, планиметр.

2.15
жамловчи ўлчаш асбоби
жамловчи асбоб
apparatus, summation measuring

кўрсаткичлари турли каналлар бўйлаб келтириладиган иккита ёки бир нечта катталик-

2.15
суммирующий измерительный прибор
суммирующий прибор

измерительный прибор, показания которого функционально связаны с суммой двух или

O'ZSTANDART AGENTLIGI

лар йиғиндиси билан функционал боғланган ўлчаш асбоби.

Мисол – Бир нечта электр генераторлар қувватларининг йиғиндисини ўлчаш ваттметри.

2.16
ўлчаш ускунаси
measuring installation

бир ёки бир нечта катталикларни ўлчашга мўлжалланган, бир жойда ўрнатилган ўлчовлар, ўлчаш асбоблари, ўлчаш ўзгартгичлари ва бошқа қурилмаларнинг ўзаро функционал бирлаштирилган мажмуи.

Изоҳлар

1 Қиёслаш учун қўлланиладиган ўлчаш ускунаси қиёслаш ускунаси деб аталади. Эталон таркибига кирган ўлчаш ускунаси эталон ускуна дейилади.

2 Баъзи катта ўлчаш ускуналари ўлчаш машиналари деб аталади.

Мисоллар

1 Электротехник материалларнинг солиштирма қаршиликларини ўлчаш ускунаси.

2 Магнит материалларини синаш ускунаси.

2.17
ўлчаш машинаси
measuring system

буюмни тавсифловчи, катталикларни аниқ ўлчашга мўлжалланган йирик ўлчамли ўлчаш ускунаси.

Мисоллар

1 Куч ўлчаш машинаси

2 Саноат ишлаб чиқаришида катта узунликларни ўлчаш машинаси.

Нескольких величин, подводимых к нему по различным каналам.

Пример – Ваттметр для измерений суммы мощностей нескольких электрических генераторов

2.16
измерительная установка

совокупность функционально объединённых мер, измерительных приборов, измерительных преобразователей и других устройств, предназначенная для измерений одной или нескольких величин и расположенная в одном месте.

Примечания

1 Измерительную установку, применяемую для поверки, называют поверочной установкой. Измерительную установку, входящую в состав эталона, называют эталонной установкой.

2 Некоторые большие измерительные установки называют измерительными машинами.

Примеры

1 Установка для измерения удельного сопротивления электротехнических материалов.

2 Установка для испытаний магнитных материалов.

2.17
измерительная машина

измерительная установка крупных размеров, предназначенная для точных измерений величин, характеризующих изделие.

Примеры

1 Силоизмерительная машина.

2 Машина для измерения больших длин в промышленном производстве.

O‘ZSTANDART AGENTLIGI

3 Бўлиш машинаси.
4 Координат-ўлчаш машинаси

2.18
ўлчаш тизими
measuring system
назорат қилинадиган объектга хос бир ёки бирнечта катталикларни ўлчаш ва турли мақсадларда ўлчаш сигналларини ҳосил қилиш учун ушбу объектнинг турли нуқталарида жойлаштирилиб, ўзаро алоқа каналлари билан боғланган, функционал бирлаштирилган ўлчовлар, ўлчаш асбоблари, ўлчаш ўзгарткичлари, ЭҲМ ва бошқа техник воситалар мажмуи.

Изоҳлар
1 Вазифасига кўра ўлчаш тизимлари ўлчаш-ахборот, ўлчаш-текшириш, ўлчаш-бошқариш тизимлари ва б. га ажралади.

2 Ўлчаш вазифасининг ўзгаришига боғлиқ равишда қайта мосланадиган ўлчаш тизими мосланувчан ўлчаш тизими (МУТ) дейилади

Мисоллар

1 Иссиқлик электр станциясининг турли энергоблокларидаги қатор катталиклар тўғрисида ўлчаш маълумотларини олишга имкон берувчи ўлчаш тизими. Бу тизим таркибида юзларча ўлчаш каналлари мавжуд бўлиши мумкин.

2 Фазода бир-биридан катта масофаларга тарқатилган қатор ўлчаш-ҳисоблаш комплексларидан тузилган, турли объектларнинг жойлашган ўрнини аниқлашга мўлжалланган радионавигацион тизим.

3 Делительная машина.
4 Координатно-измерительная машина

2.18
измерительная система

совокупность функционально объединенных мер, измерительных приборов, измерительных преобразователей, ЭВМ и других технических средств, размещенных в разных точках контролируемого объекта и соединенных каналами связи с целью измерений одной или нескольких величин, свойственных этому пространству и выработки измерительных сигналов в разных целях.

Примечания
1 В зависимости от назначения измерительные системы разделяют на измерительные информационные, измерительные контролирующие, измерительные управляющие системы и др.

2 Измерительную систему, перестраиваемую в зависимости от изменения измерительной задачи, называют гибкой измерительной системой (ГИС).

Примеры

1 Измерительная система теплоэлектростанции, позволяющая получать измерительную информацию о ряде величин в разных энергоблоках. Она может содержать сотни измерительных каналов.

2 Радионавигационная система для определения местоположения различных объектов, состоящая из ряда измерительно-вычислительных комплексов, разнесенных в пространстве на значительное расстояние друг от друга.

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI ADLIYA VAZIRLIGI
HUQUQIY AXBOROT MARKAZI
RASMIY NASHRI

2.19
ўлчаш-ҳисоблаш комплекси

ўлчаш тизимининг таркибида муайян ўлчаш вазифасини бажаришга мўлжалланган ўлчаш воситалари. ЭҲМ ва ёрдамчи қурилмаларининг функционал бирлаштирилган мажмуи

2.19
измерительно-вычислительный комплекс

функционально объединенная совокупность средств измерений, ЭВМ и вспомогательных устройств, предназначенная для выполнения в составе измерительной системы конкретной измерительной задачи

2.20
таркибнинг ва (ёки) модда (материал) хоссаларининг стандарт намунаси
стандарт намуна (СН)

модда (материал) таркибини ёки хоссасини тавсифловчи, бир ёки бундан ортиқ катталикларнинг қийматлари белгиланган модда (материал) намунаси кўринишидаги, белгиланган тартибда тасдиқланган ўлчаш воситаси (ўлчов).

Изоҳлар

1 Хоссанинг стандарт намуналари ва таркибнинг стандарт намуналари бир-биридан фарқланади.

2 Стандарт намуналар метрологик вазифасига кўра бир қийматли ўлчов вазифасини бажаради. Булар ишчи эталонлар сифатида қўлланилиши мумкин (эталонларга давлат қиёслаш схемаси бўйича разряд берилади).

Мисоллар

1 Хоссанинг стандарт намунаси: нисбий диэлектрик сингдирувчанликнинг стандарт намунаси диэлектрикларнинг электромагнит тавсифларини ўлчаш ускуналарини метрологик аттестациялашда ишлатилиши мумкин; юқори тоза бензойли кислотанинг стандарт намунаси ёниш-даги солиштирма энергиянинг ўлчови сифатида қўлланилиши мумкин.

2 Таркибнинг стандарт намунаси: углеродли пўлат таркибининг стандарт намунаси.

2.20
стандартный образец состава и (или) свойств вещества (материала)
стандартный образец (СО)

средство измерений (мера) в виде образца вещества (материала) с установленными значениями одной или более величин, характеризующими его состав или свойство, утвержденное в установленном порядке.

Примечания

1 Различают стандартные образцы свойства и стандартные образцы состава.

2 Стандартные образцы по метрологическому назначению выполняют роль однозначных мер. Они могут применяться в качестве рабочих эталонов (с присвоением разряда по государственной поверочной схеме).

Примеры

1 Стандартный образец свойства: стандартный образец относительной диэлектрической проницаемости, может применяться при метрологический аттестации установок для измерения электромагнитных характеристик диэлектриков; стандартный образец высокочистой бензойной кислоты, применяется как мера удельной энергии сгорания.

2 Стандартный образец состава: стандартный образец состава углеродистой стали.

O'ZBEKISTON AGENTLIGI

2.21
ўлчаш ўзгарткичи
measuring transducer

узатиш, кейинчалик ўзгартириш, ишлов бериш ва (ёки) сақлаш учун қулай, лекин кузатувчи бевосита идрок эта олмайдиган шаклдаги ўлчаш маълумоти сигналини ҳосил қилиш учун мўлжалланган ўлчаш воситаси.

Изоҳлар

1 Ўлчаш ўзгарткичи ё бирор ўлчаш асбобининг (ўлчаш тизимидаги ўлчаш ускунасининг ва. б) таркибига киради ёки бирор ўлчаш воситаси билан биргаликда қўлланилади.

2 Ўзгартириш характерига кўра узлуксиз (аналогли), рақамли-узлуксиз, узлуксиз-рақамли ўзгарткичлар фарқланади. Ўлчаш занжиридаги ўрнига караб бирламчи ва оралиқ ўзгарткичлар бўлади. Масштабли ва узатувчи ўзгарткичлар ҳам алоҳида кўрсатилади.

Мисоллар

1 Термоэлектр термометрдаги терможуфт.

2 Ўлчаш ток трансформатори.

3 Электропневматик ўзгарткич.

2.21
измерительный преобразователь

средство измерений, предназначенное для выработки сигнала измерительной информации в форме, удобной для передачи, дальнейшего преобразования, обработки и (или) хранения, но не поддающейся непосредственному восприятию наблюдателем.

Примечания

1 Измерительный преобразователь или входит в состав какого-либо измерительного прибора (измерительной установки измерительной системы и др.) или же применяется вместе с каким-либо средством измерений.

2 По характеру преобразования различают аналоговое, цифро-аналоговые, аналого-цифровые преобразователи. По месту в измерительной цепи, различают первичные и промежуточные преобразователи. Выделяют также масштабные и передающие преобразователи.

Примеры

1 Термопара в термоэлектрическом термометре.

2 Измерительный трансформатор тока.

3 Электропневматический преобразователь.

2.22
бирламчи ўлчаш ўзгарткичи
бирламчи ўзгартгич
sensor

ўлчанадиган катталик бевосита таъсир этадиган ўлчаш ўзгарткичи, яъни ўлчаш асбобининг (ускуна, тизимнинг) ўлчаш занжиридаги биринчи ўзгарткич.

Изоҳ - Бир ўлчаш воситасида бир нечта бирламчи ўзгарткич бўлиши мумкин.

2.22
первичный измерительный преобразователь

первичный преобразователь измерительный преобразователь на который непосредственно воздействует измеряемая величина, т.е. первый преобразователь измерительной цепи измерительного прибора (установки, системы).

Примечание - В одном средстве измерении может быть несколько первичных преобразователей.

Мисоллар

1 Термоэлектрик термометрнинг ўлчаш занжиридаги терможуфт.

2 Текширилаётган муҳитнинг турли нуқталарида жойлашган, текширувчи ўлчаш тизимининг бирламчи ўзгарткичлари қатори.

2.23

датчик

sensor

ўлчаш маълумотларини узатувчи (маълумот берувчи), тузилиши жиҳатдан ажралиб турадиган бирламчи ўзгарткич.

Изоҳлар

1 Датчик ўзининг сигналини қабул қилувчи ўлчаш воситасидан анча катта масофага чиқарилган бўлиши мумкин.

2 Ионловчи нурланишларни ўлчаш соҳасида «детектор» атамаси қўлланилади.

Мисол - Учирилган метрологик радиозонднинг датчиклари атмосферанинг температураси, босими, намлиги ва бошқа параметрлари тўғрисидаги ўлчаш маълумотларини узатади.

2.24

таққослаш воситаси

бир турдаги ўлчовларни ёки ўлчаш асбобларининг кўрсаткичларини бир-бири билан таққослаш имконини берадиган техник восита ёки махсус яратиладиган муҳит.

Изоҳ - Баъзан техник воситалар таққослаш вазифасини таъминловчи ўлчаш воситаси билан жиҳозланади.

Мисоллар

1 Бир палласига эталон тош, бошқа палласига эса текширилаётган тош қўйиладиган

Примеры

1 Термопара в цепи термоэлектрического термометра.

2 Ряд первичных преобразователей измерительной контролирующей системы, расположенных в разных точках контролируемой среды.

2.23

датчик

конструктивно обособленный первичный преобразователь, от которого поступают измерительные сигналы (он «даёт» информацию).

Примечания

1 Датчик может быть вынесен на значительное расстояние от средства измерении, принимающего его сигналы.

2 В области измерений ионизирующих излучений применяют термин «детектор».

Пример - Датчики запущенного метеорологического радиозонда передают измерительную информацию о температуре, давлении, влажности и других параметрах атмосферы.

2.24

средство сравнения

техническое средство или специально создаваемая среда, дающие возможность выполнять сравнения друг с другом мер однородных величин или же показания измерительных приборов.

Примечание - Иногда технические средства снабжаются средством измерений, обеспечивающим функцию сравнения.

Примеры

1 Рычажные весы, на одну чашку которых устанавливается эталонная гиря, на другую

пишангли тарози уларни таққослаш воситаси бўлади.

2 Эталон ва ишчи аэрометрларнинг кўрсаткичларини таққослайдиган даражалаш суюқлиги ишчи аэрометрларни даражалаш учун зарур бўлган муҳит сифатида хизмат қилади.

3 Термометрларнинг кўрсаткичларини таққослаш учун термостат билан ҳосил қилинадиган ҳароратли муҳит зарур таққослаш муҳити бўлади.

4 Компрессор ҳосил қиладиган муҳит босими бир вақтнинг ўзида қиёсланадиган ва эталон манометрлар билан ўлчаниши мумкин. Эталон асбобнинг кўрсатишлари асосида қиёсланадиган асбоб даражаланади.

2.25
компаратор
comparator

бир турли катталикларни солиштириш учун мўлжалланган таққослаш воситаси

Мисоллар

1 Пишангли тарози.

2 Нормал элементларни солиштириш компаратори.

2.26
қонунлаштирилган ўлчаш воситаси
legal measuring instrument

ваколатланган идора томонидан яроқли деб топилган ва ишлатишга рухсат берилган ўлчаш воситаси.

Мисоллар

Серияли ишлаб чиқаришга мўлжалланган ишчи ўлчаш воситаси турни тасдиқлаш йўли билан қонунлаштирилади, ноёб ишчи ўлчаш воситалари, ўлчаш ва қиёслаш ускуналари, ўлчаш тизим-

Поверяемая, есть средство для их сравнения.

2 Градуировочная жидкость для сравнения показаний эталонного и рабочего ареометров служит необходимой средой для градуировки рабочих аэрометров.

3 Температурное поле, создаваемое термостатом для сравнения показаний термометров, является необходимой средой.

4 Давление среды, создваемое компрессором, может быть измерено поверяемым и эталонным манометрами одновременно. На основании показаний эталонного прибора градунруется поверяемый.

2.25
компаратор

средство сравнения, предназначенное для сличения однородных величин.

Примеры

1 Рычажные весы.

2 Компаратор для сличения нормальных элементов.

2.26
узаконенное средство измерений

средство измерений, признанное годным и допущенное для применения уполномоченным на то органом.

Примеры

Рабочие средства измерений, предназначенные для серийного выпуска, узакониваются путем утверждения типа, уникальные рабочие средства измерений, измерительные и поверочные

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
DAVLAT STANDARTI
HUQUQIY MAQOMIDAGI
NUSXA

лари, уларнинг турлари эса метрологик хизматлар томонидан ўтказиладиган метрологик аттестациялаш йўли билан қонунлаштириладн.

2.27

ўлчаш жиҳозлари

ўлчашларни талаб этилган аниқликда бажариш учун зарур шароитларни таъминлашга мўлжалланган ёрдамчи воситалар.

Мисоллар

1 Термостат.

2 Барокамера.

3 Тебранишга қарши махсус пойдеворлар.

4 Электромагнит майдонларининг таъсирини тўсиш қурилмалари.

5 Асбобни сатҳ бўйича ўрнатиш учун ишлатиладиган учоёқли мослама.

2.28

ўлчаш занжири

measuring chain

бир хил катталикдаги ўлчаш сигналининг киришдан чиқишгача узлуксиз йўлини ҳосил қилувчи ўлчаш воситалари элементларининг мажмуи.

Изоҳ - Ўлчаш тизимининг ўлчаш занжири ўлчаш канали деб аталади.

2.29

ўлчаш қурилмаси

ўлчаш асбоби (ускунаси ёки тизими) нинг ўлчаш сигнали билан боғлиқ бўлган ва ўзига хос конструкция ҳамда вазифага эга бўлган қисми.

Мисол - Ўлчаш асбобининг (ёзиш учун мўжалланган лента, лентани тортиш механизми ва ёзиш элементидан тузилган)

Установки, измерительные системы, их разновидности - путем метрологической аттестации, проводимой метрологическими службами.

2.27

измерительные принадлежности

вспомогательные средства, служащие для обеспечения необходимых условий для выполнения измерений с требуемой точностью.

Примеры

1 Термостат.

2 Барокамера.

3 Специальные противовибрационные фундаменты.

4 Устройства, экранирующие влияние электромагнитных полей.

5 Треногa для установки прибора по уровню.

2.28

измерительная цепь

совокупность элементов средств измерений, образующих непрерывный путь прохождения измерительного сигнала одной величины от входа до выхода.

Примечание - Измерительную цепь измерительной системы называют измерительным каналом.

2.29

измерительное устройство

часть измерительного прибора (установки или системы), связанная с измерительным сигналом и имеющая обособленную конструкцию и назначение.

Пример - Измерительным устройством может быть названо регистрирующее устройство измерительного прибора (включа-

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
VAZIRLAR MAHKAMASI

қайд қилувчи қурилмаси, ўлчаш ўзгарткичи ўлчаш қурилмаси бўлиши мумкин.

ющее ленту для записи, лентопротяжный механизм и пишущий элемент), измерительный преобразователь.

2.30
Индикатор
detector

Бирорта катталикнинг борлигини ёки катталикнинг жойиз чегарадан ортиқлигини аниқлаш учун мўлжалланган техник восита ёки модда.

Мисол - Осциллограф ўлчаш сигналининг борлиги (ёки йўқлиги)ни аниқловчи индикатор сифатида хизмат қилиши мумкин. Сигналнинг нолга яқинлигини кўрсатувчи индикатор нолли ёки нол индикатор деб аталади. Кимёвий реакциялар чоғида индикатор сифатида лакмусли қоғоз ва қандайдир моддалар ишлатилади. Ионловчи нурланишларни ўлчаш соҳасидаги индикатор кўпинча, радиациянинг жойз чегарадан ортиқлик даражаси тўғрисидаги ёруғлик ва (ёки) товушли сигнал беради.

2.30
Индикатор

Техническое средство или вещество, предназначенные для установления наличия какой-либо величины или превышения уровня ее порогового значения.

Пример - Индикатором наличия (или отсутствия) измерительного сигнала может служить осциллограф. Индикатор близости к нулю сигнала называют нулевым или ноль - индикатором. При химических реакциях в качестве индикатора применяют лакмусовую бумагу и какие-либо вещества. В области измерений ионизирующих излучений индикатор часто дает световой и (или) звуковой сигнал о превышении уровня радиации его порогового значения.

2.31
ўлчаш воситасининг сезувчан элементи
сезувчан элемент
detector

Ўлчаш занжиридаги ўлчаш ўзгарткичининг кириш ўлчаш сигналини қабул қилувчи қисми

2.31
чувствительный элемент средства измерений
чувствительный элемент

Часть измерительного преобразователя в измерительной цепи, воспринимающая входной измерительный сигнал

2.32
ўлчаш воситасининг ўлчаш механизми
ўлчаш механизми
mechanism, measuring

Ўлчаш воситаси кўрсаткичи (стрелка, ёруғ доғлар ва х.к.) нинг зарур ҳаракатини таъминловчи элементлар мажмуи

2.32
измерительный механизм средства измерений
измерительный механизм

Совокупность элементов средства измерений, которые обеспечивают необходимое перемещение указателя (стрелки, светового пятна и т.д.).

O'ZBEKISTON STANDARTLARI AGENTLIGI
O'ZSTANDART AGENTLIGI
ИНФОРМАЦИОННЫЙ ФОНД
ФОНД СТАНДАРТОВ

Мисол - Милливольтметрнинг ўлчаш механизми ўзгармас магнит ва ҳаракатланувчи рамкадан иборат.

2.33
ўлчаш воситасининг кўрсатувчи қурилмаси
кўрсатувчи қурилма
indicating device

ўлчанадиган катталикнинг ёки у билан боғлиқ бўлган катталикларнинг қийматларини кўриб идрок қилишни таъминловчи ўлчаш воситаси элементларининг мажмуи

2.34
ўлчаш воситасининг кўрсаткичи
кўрсаткич
index

шкаладаги белгиларга нисбатан ҳолати ўлчаш воситасининг кўрсатишларини аниқловчи кўрсатувчи қурилманинг қисми.

Мисоллар

1 Барометр-анероидда ҳаракатчан стрелка кўрсаткич бўлади.

2 Симобли термометрда суюқлик устунининг сатҳи кўрсаткич бўлади.

2.35
ўлчаш воситасининг қайд қилиш қурилмаси
қайд қилиш қурилмаси
recording device

ўлчаш воситаларининг ўлчанадиган ёки у билан боғлиқ бўлган катталикнинг қийматини қайд этувчи элементларининг мажмуи.

Пример - Измерительный механизм милливольтметра состоит из постоянного магнита и подвижной рамки.

2.33
показывающее устройство средства измерений
показывающее устройство

совокупность элементов средства измерений, которые обеспечивают визуальное восприятие значений измеряемой величины или связанных с ней величин

2.34
указатель средства измерений
указатель

часть показывающего устройства, положение которой относительно отметок шкалы определяет показания средства измерений.

Примеры

1 У барометра-анероида указателем является подвижная стрема.

2 У ртутного термометра - поверхность столбика жидкости.

2.35
регистрирующее устройство средства измерений
регистрирующее устройство

совокупность элементов средства измерений, которые регистрируют значение измеряемой или связанной с ней величины.

O‘ZSTANDART AGENTLIGI

2.36
Ўлчаш воситаси шкаласи
шкала
scale

ўлчаш воситаси кўрсатувчи қурилмасининг рақамлар билан белгиланган тартибли қатор белгилардан иборат бўлган қисми.

Изоҳ - Шкалалардаги белгилар бир текис ёки нотекис жойлашган бўлиши мумкин, шу сабабли шкалалар "текис" ёки "нотекис" дейилади.

2.36
Шкала средства измерений
шкала

часть показывающего устройства средства измерений, представляющая собой упорядоченный ряд отметок вместе со связанной с ними нумерацией.

Примечание - Отметки на шкалах могут быть нанесены равномерно или неравномерно. В связи с этим шкалы называют «равномерными» или "неравномерными".

2.37
Шкала белгиси
белги
scale mark

ўлчаш воситасининг шкаласидаги катталикнинг бирор қийматига мос келадиган белги (чизиқча, тишча, нуқта ва б.)

2.37
отметка шкалы
отметка

знак на шкале средства измерений (черточка, зубец, точка и др.), соответствующий некоторому значению величины

2.38
Шкаланинг сонли белгиси
сонли белги

ўлчаш воситасининг шкаласидаги олдига сон ёзилган белги

2.38
числовая отметка шкалы
числовая отметка

отметка шкалы средства измерений, у которой поставлено число

2.39
рақамли ўлчаш асбобининг таблоси
digital measuring instrument

рақамли ўлчаш асбобининг кўрсатувчи қурилмаси

2.39
табло цифрового измерительного прибора

показывающее устройство цифрового измерительного прибора

2.40
Ўлчаш воситасининг кўрсатуви
кўрсатув
indication (of a measuring instrument)

ўлчаш воситасининг кўрсатувчи қурилмасидаги катталикнинг қиймати ёки сон

2.40
показание средства измерений
показание

значение величины или число на показывающем устройстве средства измерений

O'ZSTANDART AGENTLIGI
AXBOROT-KUTUBXONA,
TASNIFLASH,
VA DOIRAT NAZORATI
BO'LIMGA MAXSUS

2.41

ўлчаш асбоби кўрсатувларининг вариацияси

кўрсатувлар вариацияси

hysteresis error

ўлчаш диапазонининг бир нуқтасига ўлчанадиган катталикнинг кичик ва катта қийматлари томонидан равон яқинлашганда шу бир нуқтада асбоб кўрсатувларининг айирмаси.

Изоҳ - Юқори даражада сезгир (айниқса электрон) ўлчаш асбобларида вариация бошқача маънога эга бўлади ва «асбоб кўрсатувларининг ўрта ча қиймат атрофида тебраниши» каби тушунилиши мумкин.

2.42

ўлчаш воситасининг хили

pattern of a measuring instrument

бир хил вазифани бажарувчи, бир принципда ишлашга асосланган, бир хил тузилган ва бир техник ҳужжат бўйича тайёрланган ўлчаш воситаларининг мажмуига бериладиган умумлаштирилган таъриф.

Изоҳ - бир хилдаги ўлчаш воситалари турли модификацияда бўлиши (масалан, ўлчаш кўлами бўйича фарқланиши) мумкин.

2.43

ўлчаш воситасининг тури

ушбу катталикни ўлчашга мўлжалланган ўлчаш воситаларининг мажмуи.

Изоҳ - ўлчаш воситаларининг хилига уларнинг бир нечта тури кириши мумкин.

Мисол - Амперметрлар ва вольтметрлар (умуман) мос ҳолда электр токи кучини ва кучланишини ўлчаш воситаларининг тури бўлади.

2.41

вариация показаний измерительного прибора

вариация показаний

разность показаний прибора в одной и той же точке диапазона измерений при плавном подходе к этой точке со стороны меньших и больших значений измеряемой величины.

Примечание - В высокочувствительных (особенно в электронных) измерительных приборах вариация приобретает иной смысл и может быть рас крыта как «колебание его показаний около среднего значения (показание "дышит").

2.42

тип средства измерений

обобщающее определение, присваиваемое совокупности средств измерений одного и того же назначения, основанных на одном и том же принципе действия, имеющих одинаковую конструкцию и изготовленных по одной и той же технической документации.

Примечание - Средства измерений одного типа могут иметь различные модификации (на пример, отличаться по диапазону измерении).

2.43

вид средства измерений

совокупность средств измерений, предназначенных для измерений данной величины.

Примечание - Вид средств измерений может включать несколько их типов.

Пример - Амперметры и вольтметры (вообще) являются видами средств измерений, соответственно, силы электрического тока и напряжения.

O'ZSTANDART AGENTLIGI

2.44
ўлчаш воситасининг ишлаш принципи
principle of a measuring instrument

мазкур туркумдаги ўлчаш воситаларининг тузилиши асосида ётган принцип

2.45
ёрдамчи қурилма

ўлчашда ишлатиладиган, лекин ўлчаш воситаси бўлмаган қурилма

2.46
мослаш
adjustment

ўлчаш воситаларини ишчи ҳолатга келтириб, унинг мунтазам хатолигини қўлланиш учун яроқлик қийматга келтириш.

Изоҳ – Истемолчи томонидан бажараладиган мослаш, истемолчи бажарган мослаш дейилади.

2.47
маълумот ўлчаш тизими

ўлчаш маълумотларини истеъмолчига зарур кўринишда бериш мақсадларига мўлжалланган ўлчаш тизими

2.48
текширувчи ўлчаш тизими

технолик жараён, ҳодиса, ҳаракатланувчи объект ёки унинг ҳолати параметрларини текшириш мақсадларига мўлжалланган ўлчаш тизими

2.44
принцип действия средства измерений

принцип, положенный в основу построения средств измерений данного рода

2.45
вспомогательное устройство

устройство, применяемое при измерениях, но не являющееся средством измерений

2.46
юстировка

операция приведения средств измерений в рабочее состояние и доведения его систематической погрешности до значения, пригодного для его применения.

Примечание – Юстировка, выполняемая потребителем, называется юстировка потребителем.

2.47
измерительная информационная система

измерительная система, предназначенная для целей представления измерительной информации в виде, необходимом потребителю

2.48
измерительная контролирующая система

измерительная система, предназначенная для целей контроля параметров технологического процесса, явления, движущегося объекта или его состояния

O'ZBEKISTON ALOQA
AXBOROTLASHTIRISH,
TELEKOMMUNIKATSIYALARNI
VA OMMAVIY TADBIRLARNI
BOSHQARISH AGENTLIGI

2.49
бошқарувчи ўлчаш тизими

технологик жараён, автоматик ишлаб чиқариш, ҳаракатланувчи объект ва ҳ. к. ларни автоматик бошқариш мақсадларига мўлжалланган ўлчаш тизими.

2.49
измерительная управляющая система

измерительная система, предназначенная для целей автоматического управления технологическим процессом, автоматическим производством, движущимся объектом и т. п.

2.50
ўлчаш воситасининг ўлчамли хили

техник шартларда ўлчашлар кўлами билан аниқлик кўрсаткичининг такрорланмайдиган бирикмаси белгиланган, ўлчаш воситасининг бир хиллик доирасидаги кўриниши.

2.50
типоразмер СИ

разновидность СИ в пределах одного типа, для которой техническими условиями установлено неповторяющееся сочетание диапазона измерений и показателя точности.

2.51
ўлчаш воситаларининг туркуми

номлари, вазифаси, ўлчанадиган катталиклар ва ўлчаш шароитларининг ўхшашлиги бўйича бирлашган ўлчаш воситалари хиллари ва ўлчамли хилларининг гуруҳи

2.51
семейство СИ

группировка типов и типоразмеров СИ, объединяемых сходством наименований, назначения, измеряемых величин и условий измерений

3 Ўлчаш воситаларининг тавсифлари

3 Характеристики средств измерений

3.1
шкаланинг бўлинмаси
scale division

ўлчаш воситасининг шкаласидаги ёндош иккита белги ўртасидаги оралиқ

3.1
деление шкалы

промежуток между двумя соседними отметками шкалы средства измерений

3.2
шкала бўлинмасининг узунлиги
scale spacing

шкаладаги энг қисқа белгиларнинг ўртасидан ўтган тасаввур этилган чизиқ бўйлаб ўлчанган ёндош иккита белгининг ўқчизиқлари (ёки марказлари) ўртасидаги оралиқ

3.2
длина деления шкалы

расстояние между осями (или центрами) двух соседних отметок шкалы, измеренное вдоль воображаемой линии, проходящей через середины самых коротких отметок шкалы

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
AXBOROTLASHTIRISH
VA TEXNIKA NAZORATI
BO'LIMIDAN NUSXA

3.3
шкала бўлинмасининг қиймати
бўлинма қиймати
scale interval

катталикнинг ўлчаш воситаси шкаласидаги иккита ёндош белгига мос келувчи қийматлари фарқи

3.3
цена деления шкалы
цена деления

разность значений величины, соответствующих двум соседним отметкам шкалы средства измерений

3.4
шкала узунлиги
scale length

ўлчаш воситаси шкаласидаги барча энг қисқа белгиларнинг марказларидан ўтган, бошланғич ва охирги белгилар билан чекланган чизиқ узунлиги.

Изоҳлар

1 Чизиқ реал ёки тасаввур этилган, эгри ёки тўғри бўлиши мумкин.

2 Шкала узунлиги шкалада кўрсатилган бирликдан қатъий назар, узунлик бирлигида ифодаланади.

3.4
длина шкалы

длина линии, проходящей через центры всех самых коротких отметок шкалы средства измерений и ограниченной начальной и конечной отметками.

Примечания

1 Линия может быть реальной или воображаемой, кривой или прямой.

2 Длина шкалы выражается в единицах длины независимо от единиц, указанных на шкале.

3.5
шкаланинг бошланғич қиймати
value, minimum scale

ўлчаш воситасининг шкаласи бўйлаб ўлчанадиган катталикнинг энг кичик қиймати.

Мисол - Тиббиёт термометри учун шкаланинг бошланғич қиймати - 34,3 °С.

3.5
начальное значение шкалы

наименьшее значение измеряемой величины, которое может быть отсчитано по шкале средства измерений.

Пример - Для медицинского термометра начальным значением шкалы является 34,3 °С.

3.6
шкаланинг охирги қиймати
value, maximum scale

ўлчаш воситасининг шкаласи бўйлаб ўлчаниши мумкин бўлган катталикнинг энг катта қиймати.

Мисол - Тиббиёт термометри учун шкаланинг охирги қиймати 42 °С.

3.6
конечное значение шкалы

наибольшее значение измеряемой величины, которое может быть отсчитано по шкале средства измерений.

Пример - Для медицинского термометра конечным значением шкалы является 42 °С.

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
METROLOGIYA,
SERTIFIKATLASHTIRISH
VA SIFAT MENEJMENTI
KO'RIGI

3.7
шкаланинг қисми
scale zone

шкаланинг аниқ иккита белгиси ўртасида жойлашган шкала бўлинмаларининг мажмуи.

3.8
ўлчаш воситасининг метрологик тавсифи
метрологик тавсиф (МТ)

ўлчаш воситасининг ўлчаш натижасига ва унинг хатолигига таъсир этадиган хоссаларидан бирининг тавсифи.

Изоҳлар

1 Ўлчаш воситаларининг ҳар бир хили учун ўзининг метрологик тавсифи белгиланилади.

2 Меъёрий (норматив) хужжатлар томонидан белгиланган метрологик тавсифлари меъёрланган метрологик тавсифлар, тажриба йўли билан аниқланадигани эса, ҳақиқий метрологик тавсифлар дейилади.

3.9
ўлчаш воситаси кўрсатувларининг кўлами
кўрсатувлар кўлами
scale range

асбоб шкаласи қийматларининг шкаланинг бошланғич ва охирги қийматлари билан чекланган доираси

3.10
ўлчаш воситасининг ўлчаш кўлами
ўлчаш кўлами
range, scale

ўлчаш воситаси хатолигининг жоиз чегаралари меъёрланган катталик қийматлари доираси.

3.7
участок шкалы

совокупность делений шкалы заключённая между двумя определёнными отметками шкалы.

3.8
метрологическая характеристика средства измерений
метрологическая характеристика (МХ)

характеристика одного из свойств средства измерений, влияющая на результат измерений и на его погрешность.

Примечания

1 Для каждого типа средств измерений устанавливают свои метрологические характеристики.

2 Метрологические характеристики, устанавливаемые нормативными документами (НД), называют нормируемыми метрологическими характеристиками, а определяемые экспериментально - действительными метрологическими характеристиками.

3.9
диапазон показаний средства измерений
диапазон показаний

область значений шкалы прибора, ограниченная начальным и конечным значениями шкалы

3.10
диапазон измерений средства измерений
диапазон измерений

область значений величины, в пределах которой нормированы допускаемые пределы погрешности средства измерений.

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
METROLOGIYA VA SERTIFIKATLASHTIRISH
MARKAZI

Изоҳ – катталикнинг ўлчаш кўлами пастдан ва юқоридан (чапдан ва ўнгдан) чекловчи қийматлари мос ҳолда "ўлчашларнинг пастки чегараси" ёки "ўлчашларнинг юқори чегараси" дейилади.

Примечание – Значения величины, ограничивающие диапазон измерений снизу и сверху (слева и справа), называют, соответственно, "нижним пределом измерений" или "верхним пределом измерений".

3.11
ўлчовнинг номинал қиймати
nominal value

тайёрлашда ўлчовга ёки ўлчовлар гуруҳига берилган катталик қиймати.

Мисол – Номинал қиймати 1 Ом бўлган резистор, номинал қиймати 1 кг ли тош. Кўпинча номинал қиймат ўлчовнинг ўзида кўрсатилади.

3.11
номинальное значение меры

значение величины, приписанное мере или партии мер при изготовлении.

Пример – Резисторы с номинальным значением 1 Ом, гиря с номинальным значением 1 кг. Нередко номинальное значение указывается на мере.

3.12
ўлчовнинг ҳақиқий қиймати
conventional true value of an actual measure

ўлчовни калибрлаш ёки қиёслаш асосида унга берилган катталик қиймати.

Мисол – Масса бирлигининг давлат эталони таркибига массасининг номинал қиймати 1 кг ли платина – иридийли тош киради, лекин бу тош массасининг ҳақиқий қиймати 1,00000087 кг бўлиб, у Халқаро ўлчовлар ва тарозилар шўъбасида сақланаётган килограммнинг халқаро эталони билан халқаро қиёслаш (мазкур ҳолда калибрлаш) натижасида олинган.

3.12
действительное значение меры

значение величины, приписанное мере на основании ее калибровки или поверки.

Пример – В состав государственного эталона единицы массы входит платиново-иридиевая гиря с номинальным значением массы 1 кг, тогда как действительное значение ее массы составляет 1,000000087 кг, полученное в результате международных сличений с международным эталоном килограмма, хранящимся в Международном бюро мер и весов МБМВ (в данном случае это калибровка).

3.13
ўлчаш воситасининг сезувчанлиги
сезувчанлик
sensitivity

ўлчаш воситасининг чиқиш сигнали ўзгаришининг уни кел-

3.13
чувствительность средства измерений
чувствительность

свойство средства измерений, определяемое отношением изменения выходного сигнала

O'ZSTANDART AGENTLIGI
NUSXA UCHUN NAMUNA
O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
VA MDH MAMLAKATLARI
STANDARTLARI

тириб чиқарувчи ўлчанувчи катталикнинг ўзгаришига нисбати билан аниқланадиган хоссаси.

Изоҳ - мутлақ ва нисбий сезувчанлик бўлади. «Мутлақ сезувчанлик» $S=\Delta l/\Delta x$ формуладан «нисбий сезувчанлик» эса $S=\Delta l/(\Delta x/x)$ формула бўйича аниқланади, бунда Δl чиқишдаги сигналнинг ўзгариши; Δx - ўлчанадиган катталикнинг ўзгариши, x - ўлчанадиган катталик.

этого средства к вызывающему его изменению измеряемой величины.

Примечание - Различают абсолютную и относительную чувствительность «Абсолютная чувствительность» определяется по формуле $S=\Delta l/\Delta x$, «относительная чувствительность» - по формуле $S=\Delta l/(\Delta x/x)$, где: Δl - изменение сигнала на выходе, Δx - изменение измеряемой величины, x - измеряемая величина.

3.14
ўлчаш воситасининг сезувчанлик бўсағаси
сезувчанлик бўсағаси
discrimination threshold

ўлчаш воситасининг катталикни ўлчаш бошлаш мумкин бўлган энг кичик ўзгариш қиймати кўринишдаги тавсифи.

Изоҳлар

1 Агар тарози милининг силжишига сабаб бўлган массанинг энг кам ўзгариши 10 мг ни ташкил этса, у ҳолда тарозининг сезувчанлик бўсағаси 10 мг бўлади.

2 2.14 бандда келтирилган атамалардан ташқари амалиётда «таъсирланиш» ва «таъсирланиш бўсағаси», «ўлчаш воситасининг ҳаракатчанлиги» ва «ҳаракатчанлик бўсағаси», «ишга тушиш» «ишга тушиш бўсағаси» атамалари ҳам қўлланилади. Демак, бундан маълум бўлишича ўлчаш воситасининг ўлчанадиган катталикларнинг энг кичик ўзгаришларидан таъсирланиш хусусиятлари тушунчасини ифодалаш учун қўлланиладиган атама ҳали барқарорлашмаган. Атамаларни тартибга солиш мақсадида бу атамаларни синонимлар деб қараш ва уларни мумкин қадар қўлламаслик керак.

3.14
порог чувствительности средства измерений
порог чувствительности

характеристика средства измерений в виде наименьшего значения изменения величины, начиная с которого может осуществляться ее измерение данным средством.

Примечания

1 Если самое малое изменение массы, которое вызывает перемещение стрелки весов, составляет 10 мг, то порог чувствительности весов равен 10 мг.

2 Кроме терминов, указанных в пункте 2.14, на практике применяются также термины: «реагирование» и «порог реагирования», «подвижность средства измерений» и «порог подвижности», «срабатывание» и «порог срабатывания». Иногда применяется термин «пороговая чувствительность». Это свидетельствует о том, что терминология для выражения понятий, связанных со свойствами средства измерении реагировать на малые изменения измеряемых величин, еще не устоялась. В целях упорядочения терминологии эти термины следует рассматривать, как синонимы и стараться не применять их.

O'ZSTANDART AGENTLIGI
SERTIFIKATLASHTIRISH,
STANDARTLASHTIRISH
VA METROLOGIYA
ASOSLARIMASI

3.15
ўлчаш воситасининг ажарата олиши
ажарата олиш
асбоб ажратиб қайд қилади-ган алоҳида импульслар ўрта-сидаги энг кам вақт оралиғи ёки объектлар ўртасидаги энг кичик масофаси билан ифодала-надиган ўлчаш воситасининг тавсифи.

Изоҳ - юқорида келтирилган таъ-рифга кўра, "вақт бўйича ажрата олиш" ва "фазовий ажрата олиш" ўзаро фарқланади.

3.15
разрешение средства измерений
разрешение
характеристика средства измерений, выражаемая наиме-ньшим интервалом времени меж-ду отдельными импульсами или наименьшим расстоянием между объектами, которые фиксиру-ются прибором раздельно.

Примечание - Исходя из указан-ного определения, различают "вре-менное разрешение" и "простран-ственное разрешение".

3.16
ўлчаш воситасининг даражалаш тавсифи
даражалаш тавсифи
ўлчаш асбобининг киришидаги ва чиқишидаги катталикнинг тажриба йўли билан олинган қийматлари ўртасидаги боғла-ниш.

Изоҳ - даражалаш тавсифи форму-ла, график ва жадвал кўринишида ифодаланиш мумкин.

3.16
градуировочная характеристика средства измерения
градуировочная характеристика
зависимость между значения-ми величины на входе и выходе средства измерении, получен-ная экспериментально.

Примечание - Градуировочная ха-рактеристика мажет быть выражена в виде формулы, графика или таблицы.

3.17
нолнинг силжиши
кириш сигнали нолга тенг бўлганида ўлчаш воситасининг нолдан фарқли кўрсатуви.

Изоҳ - Механик кўрсаткичли асбоблар кўрсаткичининг шкала ноли-дан оғиши "механик нолнинг силжиши" ва асбобларнинг кириш сигнали нол бўлган ҳолда чиқиш сигналининг мав-жудлиги "электр нолнинг силжиши" дейилади.

3.17
смещение нуля
показание средства измере-ний, отличное от нуля, при входном сигнале, равном нулю.

Примечание - Различают "смещение механического нуля", наблюдаемое как отклонение указателя от нуля шкалы приборов с механическими указателями, и "смещение электри-ческого нуля", наблюдаемое как су-ществование выходного сигнала при нулевом входном сигнале приборов.

3.18
ўлчаш воситаси кўрсатувла-рининг дрейфи
кўрсатувлар дрейфи
drift
ўлчаш воситаси кўрсатувла-рининг таъсир этувчи катта-

3.18
дрейф показаний средства из-мерений
дрейф показаний
изменение показаний средс-тва измерений во времени,

O'ZSTANDART AGENTLIGI

ликларнинг ёки бошқа омилларнинг ўзгариши сабабли вақт давомида ўзгариши.

Мисол - Хронометрнинг кўрсатувларига киритиладиган, турли вақтларда ҳисоблаб топилган тузатишлар фарқи сифатида аниқланадиган йўли. Одатда хронометр йўли сутка ичида ("суткали йўл") аниқланади.

Изоҳ - Агар нол кўрсатувлари дрейфланса, у ҳолда "нол дрейфи" атамаси қўлланилади.

обусловленное изменением влияющих величин или других факторов.

Пример - Ход хронометра, определяемый как разность поп-равок к его показаниям, вычисленных в разное время. Обычно ход хронометра определяют за сутки («суточный ход»).

Примечание - Если происходит дрейф показаний нуля, то применяется термин "дрейф нуля".

3.19

ўлчаш воситасининг носезувчанлик зонаси

носезувчанлик зонаси

dead band

Ўлчанадиган катталикнинг ўлчаш асбобида чиқиш сигналини пайдо қилмайдиган қийматлари кўлами.

Изоҳ - баъзан бу зона «қўзғалмас зона», дейилади. Бундай зона баъзи радионавигацион тизимлар ёки ўлчаш ускуналари яқинида кузатилади. Масалан, сув кемаси радиолокацион ускунасининг носезувчанлик зонаси кеманинг катталигига ва радиолокацион ускуна антеннасининг кемадаги қурилмалардан баландлигига боғлиқ.

3.19

зона нечувствительности средства измерений

зона нечувствительности

диапазон значений измеряемой величины, в пределах которого ее изменения не вызывают выходного сигнала средства измерений.

Примечание - Иногда эту зону называют «мертвой». Она наблюдается вблизи некоторых радионавигационных систем или измерительных установок. Например, зона нечувствительности у судовой радиолокационной установки, зависящая от размеров судна и высоты антенны радиолокационной установки над судовыми надстройками.

3.20

ўлчаш воситасининг метрологик тузуклиги

метрологик тузуклик

Ўлчаш воситасининг барча меъёрланадиган метрологик тавсифлари белгиланган талабларга мувофиқ бўлган ҳолати

3.20

метрологическая исправность средства измерений

метрологическая исправность

состояние средства измерений, при котором все нормируемые метрологические характеристики соответствуют установленным требованиям

3.21

ўлчаш воситасининг метрологик пухталиги

метрологик пухталик

Ўлчаш воситасининг метроло-

3.21

метрологическая надежность средства измерений

метрологическая надежность

надежность средства изме-

O'ZBEKISTON AGENTLIGI

гик тузуклигини сақлашига оид пухталиги.

рений в части сохранения его метрологической исправности.

3.22
ўлчаш воситасининг метрологик бузилиши
метрологик бузилиш
ўлчаш воситаси метрологик тавсифининг белгиланган чегаралардан чиқиши.

Мисол - Агар ўлчаш воситасининг хатолиги жоиз хатолик чегарасидан ошиб кетса, метрологик бузилиш содир бўлган бўладн ва ўлчаш воситаси илгари белгиланган аниқлик классига мос келмайди. Агар бунда техник нуқсонлар аниқланмаган бўлса, у ҳолда ўлчаш воситасига бошқа, анча паст аниқлик класси берилиши мумкин.

3.22
метрологический отказ средства измерений
метрологический отказ
выход метрологической характеристики средства измерений за установленные пределы.

Пример - Если погрешность средства измерений стала превышать предел допускаемой погрешности, то это значитъ, что произошел метрологическнй, отказ и средство измерений уже не соответствует установленному ранее классу точности. Если не установлены технические неполадки, то средству измерений может быть присвоен другой, более низкий класс точности.

3.23
ўлчаш воситасининг доимийси
instrument constant
ўлчаш воситасининг кўрсатувини олиш учун бевосита ҳисобни кўпайтириш зарур бўлган коэффицент

3.23
постоянная средства измерений

коэффициент, на который необходимо умножить прямой отсчёт для получения показания средства измерений

3.24
узатиш тавсифи
response characteristic
муайян шароитларда кириш сигнали билан унга мос чиқиш сигнали ўртасидаги боғланиш

3.24
передаточная характеристика
зависимость между входным сигналом и соответствующим выходным сигналом в определённых условиях

3.25
ўлчаш воситасининг таъсирсизлиги
transparency
ўлчаш воситасининг катталикнинг қийматига таъсир кўрсатмаслик қобилияти

3.25
невлияемость средства измерений

способность средства измерений не влиять на значение величины

O'ZSTANDART AGENTLIGI

3.26
дискретликнинг хатолиги
discontinuity error
узлуксиз (аналог) сигнални узлукли (дискрет) сигналга ўзгартиришда пайдо бўлган хатолик

3.26
погрешность дискретности
погрешность, вызванная преобразованием аналогового сигнала в дискретный

3.27
кўрсатувлар кўлами
ўлчаш воситасининг ўлчанадиган катталикнинг бир қийматига тегишли энг катта ва энг кичик кўрсатувлари орасидаги айирма

3.27
размах показаний
разность между наибольшим и наименьшим показаниями средства измерений, соответствующими одному и тому же значению измеряемой величины

3.28
ўлчаш воситасининг тўғрилиги
correctness of a measuring instrument
ўлчаш воситасининг мунтазам хатоликсиз кўрсатувлар бериш қобилияти

3.28
правильность средства измерений
способность средства измерений давать показания без систематической погрешности

3.29
ўлчаш воситасининг тўлиқ динамик тавсифи
ўлчаш воситасининг кириш сигналининг вақт давомида ҳар қандай ўзгаришида чиқиш сигналининг вақт бўйича ўзгаришини бир қийматли ўлчашга имкон берувчи динамик тавсифи

3.29
полная динамическая характеристика СИ
динамическая характеристика СИ, позволяющая однозначно определить изменение во времени выходного сигнала средства измерений при любом изменении во времени входного сигнала

3.30
ўлчаш воситасининг хусусий динамик тавсифи
тўлиқ динамик тавсифнинг функционаллари ёки параметрлари

3.30
частная динамическая характеристика СИ
функционалы или параметры полной динамической характеристики

3.31
ўзгартишнинг комплекс коэффиценти
ўлчаш воситасининг бирлик импульсга жавоблари спектри

3.31
комплексный коэффициент преобразования
спектр отклика средства измерений на единичный импульс

O'ZBEKISTON ASOSIDIGI

3.32
Ўлчаш воситасининг ностационар ишлаш тартиби
Ўлчаш воситасининг чиқиш жараёни параметрларининг ҳеч бўлмаганда бири вақт давомида ўзгарадиган ишлаш тартиби

3.32
нестационарный режим работы средства измерений
режим работы средства измерений, при котором хотя бы один из параметров выходного процесса меняется с течением времени

3.33
Ўлчаш воситасининг чиқиш сигнали
Ўлчаш воситасининг кириш таъсирига муносабати

3.33
отклик (или выходной сигнал) СИ
реакция СИ на входное воздействие

3.34
Ўлчаш воситасининг узатиш функцияси
Ўлчаш воситасининг бирлик импульсга жавобининг тасвири

3.34
передаточная функция СИ
изображение отклика средства измерений на единичный импульс

3.35
Ўлчаш воситасининг ўтиш тавсифи
Ўлчаш воситасининг кириш таъсирига бирлик погона кўринишдаги жавоби

3.35
переходная характеристика СИ
отклик средства измерений на входное воздействие в виде единичной ступени

3.36
Ўлчаш воситасининг стандарт ишлаш тартиби
Ўлчаш воситасининг чиқиш жараёнининг параметрлари вақтга боғлиқ бўлмайдиган ишлаш тартиби

3.36
стандартный режим работы средства измерений
режим работы средства измерений, при котором параметры выходного процесса не зависят от времени

3.37
фазачастотали тавсиф
ўзгартиришнинг комплекс коэффиценти фазаси

3.37
фазочастотная характеристика
фаза комплексного коэффициента преобразования

3.38
ўзгартириш функцияси
кириш таъсири ва унга ўлчаш ўзгарткичининг, шунингдек номланган шкалали ёки кириш каттолигининг ўлчов бирликлари-

3.38
функция преобразования
зависимость между входным воздействием и откликом на него измерительного преобразователя, а также измеритель-

дан фарқланувчи бирликларда даражаланган шкалали ўлчаш асбобининг жавоби ўртасидаги боғланиш

3.39
ўлчаш воситасининг хусусий динамик тавсифлари
ўлчаш воситасининг фақат баъзи инерцион хусусиятларини акс эттирувчи тавсифлари

3.40
ўлчаш воситасининг номинал ўзгартириш функцияси
мазкур хилдаги барча ўлчаш воситалари учун қабул қилинадиган ўзгартириш функцияси

3.41
маркаланган қиймат
ўлчовнинг номинал қиймати ёки тамғаланган қиймати унинг кўрсаткичи бўлади

3.42
ўлчаш оралиғи
span
ўлчаш воситаси номинал ўлчаш кўламининг иккита чегараси ўртасидаги айирма модули

ного прибора с неименованной шкалой или со шкалой, отградуированной в единицах отличных от единиц входной величины

3.39
частные динамическне характеристики СИ
характеристики, которые отражают лишь некоторые инерционные свойства средства измерений

3.40
номинальная функция преобразования СИ
функция преобразования, принимаемая для всех средств измерений данного типа

3.41
маркированное значение
для меры показанием является её номинальное значение или маркированное значение

3.42
измерительный интервал
модуль разности между двумя пределами номинального диапазона средства измерений

4 Ўлчаш воситаларининг хатоликалари

4.1
ўлчаш воситасининг хатолиги
error (of indication) of a measuring instruments
ўлчаш воситасининг кўрсатуви билан ўлчанадиган катталикнинг чин (хақиқий) қиймати ўртасидаги айирма.
Изоҳлар
1 ўлчов учун унинг номинал қиймати кўрсатув бўлади.

4 Погрешности средств измерений

4.1
погрешность средства измерений
разность между показанием средства измерении и истинным (действительным) значением измеряемой величины.
Примечания
1 Для меры показанием является ее номинальное значение.

2 Катталикнинг чин қиймати номаълум бўлгани учун амалда унинг хақиқий қийматидан фойдаланинади.

3 Келтирилган «ўлчаш воситасининг хатолиги» тушунчасининг таърифи «метрологиянинг асосий ва умумий атамалари Халқаро луғатида» берилган таърифига мос, мазмунан ГОСТ 16263 даги таърифга яқин келади ва малакатимизда чоп этилган метрологик адабиёларда қабул қилинган ифодаларга зид эмас. Лекин бу таърифни қониқарли деб бўлмайди, чунки у моҳияти жиҳатдан «ўлчаш хатолиги» тушунчасининг таърифидан фарқланмайди. Шунинг учун бу тушунчанинг таърифини такомиллаштириш бўйича ишларни давом эттириш зарур.

2 Поскольку истинное значение величины неизвестно, то на практике пользуются ее действительным значением.

3 Приведенное определение понятия «погрешность средства измерений» соответствует определению, данному в «Международном словаре основных и общих терминов метрологии», по существу близко определению по ГОСТ 16263 и не противоречит формулировкам, принятым в отечественной метрологической литературе. Однако признать его удовлетворительным нельзя, так как по сути оно не отличается от определения понятия "погрешность измерений", поэтому необходима дальнейшая работа по усовершенствованию определения этого понятия.

4.2
ўлчаш воситасининг мунтазам хатолиги
мунтазам хатолик
bias error of measuring instrument

ўлчаш воситаси хатолигининг доимий деб қабул қилинадиган ёки қонуний ўзгарувчан ташкил этувчиси.

Изоҳ - Мазкур ўлчаш воситасининг мунтазам хатолиги одатда, ушбу хил ўлчаш воситаси бошқа нусхасининг мунтазам хатолигидан фарқланади, бунинг натижасида бир хил ўлчаш воситаларининг гуруҳи учун мунтазам хатоликни баъзан тасодифий хатолик деб қараш мумкин.

4.2
систематическая погрешность средства измерений
систематическая погрешность

составляющая погрешности средства измерений, принимаемая постоянной или закономерно изменяющаяся.

Примечание - Систематическая погрешность данного средства измерений, как правило, будет отличаться от систематической погрешности другого экземпляра средства измерении этого же типа, вследствие чего для группы однотипных средств измерений систематическая погрешность может иногда рассматриваться как случайная погрешность.

4.3
ўлчаш воситасининг тасодифий хатолиги
тасодифий хатолик
repeatability error of a measuring instrument

ўлчаш воситаси хатолигининг тасодифий ўзгарадиган ташкил этувчиси

4.3
случайная погрешность средства измерений
случайная погрешность

составляющая погрешности средства измерений, изменяющаяся случайным образом

O'zSTANDART AGENTLIGI

4.4
ўлчаш воситасининг мутлақ хатолиги
мутлақ хатолик
ўлчаш воситасининг ўлчанадиган катталик бирликларида ифодаланган хатолиги

4.4
абсолютная погрешность средства измерений
абсолютная погрешность
погрешность средства измерений, выраженная в единицах измеряемой величины

4.5
ўлчаш воситасининг нисбий хатолиги
нисбий хатолик
relative error
ўлчаш воситасининг мутлақ хатолигининг ўлчаш натижасига ёки ўлчанадиган катталикнинг хақиқий қийматига нисбати билан ифодаланган хатолиги

4.5
относительная погрешность средства измерений
относительная погрешность
погрешность средства измерений, выраженная отношением абсолютной погрешности средства измерений к результату измерений или к действительному значению измеряемой величины

4.6
ўлчаш воситасининг келтирилган хатолиги
келтирилган хатолик
fiducial error of a measuring instrument
ўлчаш кўлами бўйича тахминан доимий мутлақ хатоликка эга бўлган ўлчаш воситаларининг жоиз хатолиги чегарасини ифодалаш усули.
Изоҳлар
1 Катталикнинг шартли қабул қилинган қиймати меъёрий қиймат дейилади. Кўпинча, меъёрловчи қиймат сифатида ўлчашларнинг юқори чегараси қабул қилинади.
2 Келтирилган хатолик одатда фоизларда ифодаланади.

4.6
приведенная погрешность средства измерений
приведенная погрешность
способ выражения предела допускаемой погрешности СИ, имеющих примерно постоянную по диапазону измерений абсолютную погрешность.
Примечания
1 Условно принятое значение величины называют нормирующим значением. Часто за нормирующее значение принимают верхний предел измерений.
2 Приведенную погрешность обычно выражают в процентах.

4.7
ўлчаш воситасининг асосий хатолиги
асосий хатолик
intrinsic error (of a measuring instrument)
ўлчаш воситасининг нормал шароитларда қўлланиладиган хатолиги

4.7
основная погрешность средства измерений
основная погрешность
погрешность средства измерений, применяемая в нормальных условиях

O'ZSTANDART AGENTLIGI

4.8
Ўлчаш воситасининг қўшимча хатолиги
қўшимча хатолик
complementary error (of a measuring instrument)

Ўлчаш воситаси хатолигининг таъсир этувчи катталиклардан бирининг ўзининг нормал қийматидан оғиши ёки қийматларининг нормал доираси чегарасидан чиқиши сабабли асосий хатоликка қўшимча равишда пайдо бўладиган ташкил этувчиси

4.8
дополнительная погрешность средства измерений
дополнительная погрешность

составляющая погрешности средства измерений, возникающая дополнительно к основной погрешности вследствие отклонения какой - либо из влияющих величин от нормального ее значения или вследствие ее выхода за пределы нормальной области значений

4.9
Ўлчаш воситасининг статик хатолиги
статик хатолик
error, static

Ўлчаш воситасининг ўзгармас деб қабул қилинадиган катталикни ўлчашда қўлланиладиган хатолиги

4.9
статическая погрешность средства измерений
статическая погрешность

погрешность средства измерений, применяемого при измерении величины принимаемой за неизменную

4.10
Ўлчаш воситасининг динамик хатолиги
динамик хатолик
error, dynamic

Ўлчаш воситасининг ўлчаш жараёнида ўзгарувчи катталикни ўлчашда пайдо бўладиган хатолиги

4.10
динамическая погрешность средства измерений
динамическая погрешность

погрешность средства измерений, возникающая при измерении изменяющейся в процессе измерений величины

4.11
Ўлчов хатолиги

Ўлчовнинг номинал қиймати билан у томонидан қайта тиклананадиган катталигининг ҳақиқий қиймати ўртасидаги айирма

4.11
погрешность меры

разность между номинальным значением меры и действительным значением воспроизводимой ею величины

4.12
Ўлчаш воситасининг барқарорлиги
барқарорлик
stability of a measuring instrument

Ўлчаш воситаси метрологик

4.12
стабильность средства измерений
стабильность

качественная характеристика средства измерений, отражаю-

O‘ZSTANDART AGENTLIGI

тавсифларининг вақт давомида ўзгармаслигини акс эттирувчи сифат кўрсаткичи.

Изоҳ - барқарорликни миқдор жиҳатдан баҳолаш сифатида «ўлчаш воситасининг нобарқарорлиги» хизмат қилади.

4.13

ўлчаш воситасининг нобарқарорлиги

нобарқарорлик

ўлчаш воситаси метрологик тавсифларининг белгиланган вақт орлиғида ўзгариши.

Изоҳлар

1 қатор ўлчаш воситалари, айниқса, баъзи ўлчовлар учун нобарқарорлик энг муҳим аниқлик тавсифларидан бири ҳисобланади. Нобарқарорлик нормал элементлар учун уларни тайёрлаш бўйича техник шартларнинг давлат стандарти томонидан белгиланади.

2 Нобарқарорлик ўлчаш воситасини узоқ давомли тадқиқ этиш асосида аниқланади, бунда анча барқарор ўлчаш воситалари билан вақт вақтида таққослаш фойдали бўлади. Одатда нобарқарорлик бир йилга белгиланади.

Мисол - Нормал элементнинг V нобарқарорлиги ЭЮК ҳақиқий қийматининг йиллик ўзгариши билан тавсифланади. Масалан, Vнэ=2мкВ/йил.

4.14

ўлчаш воситасининг аниқлиги

аниқлик

accuracy of a measuring instrument

ўлчаш воситаси хатолигининг нолга яқинлигини акс эттирувчи унинг сифат тавсифи.

Изоҳ - хатолик қанча кам бўлса, ўлчаш воситаси шунча аниқ бўлади деб ҳисобланади.

щая неизменность во времени его метрологических характеристик.

Примечание - В качестве количественной оценки стабильности служит «нестабильность средства измерений».

4.13

нестабильность средства измерений

нестабильность

изменение метрологических характеристик средства измерений за установленный интервал времени.

Примечания

1 Для ряда средств измерений, особенно некоторых мер, нестабильность является одной из важнейших точностных характеристик. Для нормальных элементов нестабильность устанавливается государственным стандартом технических условии на их изготовление.

2 Нестабильность определяют на основании длительных исследовании средства измерений, при этом полезны периодические сличения с более стабильными средствами измерений. Обычно устанавливают нестабильность за год.

Пример - Нестабильность V нормального элемента характеризуется изменением действительного значения ЭДС за год. Например, Vнэ=2 мкВ/год.

4.14

точность средства измерений

точность

характеристика качества средства измерений, отражающая близость его погрешности к нулю.

Примечание - Считается, что чем меньше погрешность, тем точнее средство измерений.

O'ZSTANDART AGENTLIGI

4.15
ўлчаш воситаларининг аниқлик класси
аниқлик класси
accuracy class

мазкур хил ўлчаш воситаларининг умумлаштирилган тавсифи бўлиб, уларнинг одатда, асосий ва қўшимча жоиз хатоликларнинг чегаралари, шунингдек аниқликка таъсир этувчи бошқа тавсифлар билан ифодаланадиган аниқлик даражасини акс эттиради.

Изоҳлар

1 Аниқлик класси бир хил ўлчаш воситасининг хатолиги қайси чегарада жойлашганини билишга имкон беради, лекин бу воситаларнинг ҳар бири билан бажариладиган ўлчашларнинг аниқлигини бевосита кўрсата олмайди. Бу ҳолат ўлчаш воситаларини ўлчашларнинг белгиланган аниқлигига қараб танлашда муҳим.

2 Муайян хил ўлчаш воситасининг аниқлик класси техник талаблар (шартлар) стандартларида ёки белгиланган тартибда тасдиқланган бошқа техник ҳужжатда кўрсатилади.

4.15
класс точности средств измерений
класс точности

обобщенная характеристика данного типа средства измерений и, как правило, отражающая уровень их точности, выражаемая пределами допускаемых основной и дополнительных погрешности, а также другими характеристиками, влияющими на точность.

Примечания

1 Класс точности дает возможность судить о том, в каких пределах находится погрешность средств измерений одного типа, но не является непосредственным показателем точности измерений, выполняемых с помощью каждого из этих средств. Это важно при выборе средств измерений в зависимости от заданной точности измерений.

2 Класс точности средств измерений конкретного типа устанавливают в стандартах технических требований (условий) или в другой технической документации, утвержденной в установленном порядке.

4.16
ўлчаш воситасининг жоиз хатолиги чегараси
жоиз хатолик чегараси
хатолик чегараси
error of a measuring instrument, maximum permissible

мазкур хил ўлчаш воситалари учун меъёрий ҳужжатларда белгиланган, ишлатишга яроқли деб тан олинган ўлчаш воситалари хатолигининг энг катта қиймати.

Изоҳлар

1 Хатолик белгиланган чегарадан ошганда ўлчаш воситаси ушбу аниқлик классида қўлланишга яроқсиз деб ҳисобланади.

4.16
предел допускаемой погрешности средства измерений
предел допускаемой погрешности
предел погрешности

наибольшее значение погрешности средств измерений, устанавливаемое нормативным документом для данного типа средств измерений, при котором оно еще признается годным к применению.

Примечания

1 При превышении, установленного предела погрешности средство измерений признается негодным для применения (в данном классе точности).

O'ZSTANDART AGENTLIGI
SOTISHGA RUXSAT ETILGAN
NUSXA

2 Одатда жоиз хатолик чегаралари, яъни хатолик ташқари чиқмаслиги лозим бўлган зона чегаралари белгиланади.

Мисол - 1 класс аниқликдаги 100 мм ли узунликнинг уч ўлчовли учун жоиз хатолик чегараси ± 50 мкм га тенг белгиланади.

2 Обычно устанавливают пределы допускаемой погрешности, т.е. границы зоны, за которую не должна выходить погрешность.

Пример - Для 100 миллиметровой концевой меры длины 1-го класса точности пределы допускаемой погрешности устанавливают равными ±50 мкм.

4.17

ўлчаш воситаси хилининг меъёрланадиган метрологик тавсифлари

меъёрланадиган метрологик тавсифлар

ўлчаш воситаларининг мазкур хили учун меъёрий ҳужжатларда белгиланган метрологик тавсифлари мажмуи

4.17

нормируемые метрологические характеристики типа средства измерений

нормируемые метрологические характеристики

совокупность метрологических характеристик данного типа средств измерений, устанавливаемая нормативными документами на средства измерений

4.18

ўлчаш воситасининг аниқлик тавсифлари

аниқлик тавсифлари

ўлчаш воситасининг ўлчаш хатолигига таъсир кўрсатувчи метрологик тавсифлари мажмуи.

Изоҳ - аниқлик тавсифларига ўлчаш воситасининг хатолиги, нобарқарорлик, сезувчанлик бўсағаси, нол дрейфи ва бошқалар киради.

4.18

точностные характеристики средства измерений

точностные характеристики

совокупность метрологических характеристик средства измерений, влияющих на погрешность измерения.

Примечание - К точностным характеристикам относят погрешность средства измерений, нестабильность, порог чувствительности, дрейф нуля и др.

4.19

ўлчаш ўзгарткичининг киришдаги мутлақ хатолиги

ўлчаш ўзгарткичининг киришдаги хатолиги

error of a measuring transducer, absolute input

ўзгарткичнинг киришидаги катталикнинг қиймати билан ўзгарткичнинг киришидаги катталикнинг чин қиймати ўртасидаги айирма. Катталикнинг ки-

4.19

абсолютная погрешность измерительного преобразователя по входу

погрешность измерительного преобразователя по входу

разность между значениями величины на входе преобразователя, определяемым в принципе по истинному значению величины на его выходе с помощью градуировочной характеристи-

O'zstandart agentligi
Standartlashtirish,
metrologiya va
sertifikatlashtirish
davlat qo'mitasi

ришдаги қиймати умуман олганда, ўзгарткичнинг даражалаш тавсифидан фойдаланиб, катталикнинг чиқишдаги чин қиймати бўйича аниқланади.

ки, приписанной преобразователю и истинным значением величины на входе преобразователя.

4.20

ўлчаш ўзгарткичининг чиқишдаги мутлақ хатолиги

ўлчаш ўзгарткичининг чиқишдаги хатолиги

error of a measuring transducer, absolute output

ўзгарткичнинг чиқишидаги катталикнинг чин қиймати билан ўзгарткичнинг чиқишидаги катталик қиймати ўртасидаги айирма. Ўзгарткичнинг чиқишидаги катталикнинг қиймати, умуман олганда, ўзгарткичга берилган даражалаш тавсифидан фойдаланиб, катталикнинг киришдаги чин қиймати бўйича аниқланади.

4.20

абсолютная погрешность измерительного преобразователя по выходу

погрешность измерительного преобразователя по выходу

разность между истинным значением величины на выходе преобразователя, отображающей измеряемую величину, и значением величины на выходе преобразователя, определяемым в принципе по истинному значению величины на входе с помощью градуировочной характеристики, приписанной преобразователю.

4.21

ўлчаш ўзгарткичининг киришдаги (чиқишдаги) нисбий хатолиги

error of a measuring transducer, relative input, output

ўлчаш ўзгарткичининг кириш (чиқиш) даги мутлақ хатолигининг катталикнинг киришдаги чин қийматига нисбати (умуман олганда,ўзгарткичга берилган даражалаш тавсифидан фойдаланиб, катталикнинг киришдаги чин қиймати бўйича аниқланадиган катталикнинг чиқишдаги қийматига нисбати).

Изоҳ - Катталикнинг чин қиймати номаълум бўлганидан, амалиётда унинг ўрнига ҳақиқий қийматдан фойдаланилади.

4.21

относительная погрешность измерительного преобразователя по входу (выходу)

отношение абсолютной погрешности измерительного преобразователя по входу (выходу) к истинному значению величины на входе (к значению величины на выходе, определяемому в принципе по истинному значению величины на входе по градировочной характеристике, приписанной преобразователю).

Примечание - В связи с тем, что истинное значение величины остаётся неизвестным, на практике вместо него пользуются действительным значением.

O'ZSTANDART AGENTLIGI

5 Алфавитный указатель

Абсолютная погрешность 4.4
Абсолютная погрешность измерительного преобразователя по входу 4.19
Абсолютная погрешность измерительного преобразователя по выходу 4.20
Абсолютная погрешность средства измерений 4.4
Автоматизированное средство измерений 2.7
Автоматическое средство измерений 2.6
Аналоговый измерительный прибор 2.10
Вариация показаний 2.41
Вариация показаний измерительного прибора 2.41
Вид средства измерений 2.43
Вспомогательное средство измерений 2.5
Вспомогательное устройство 2.45
Градуировочная характеристика 3.16
Градуировочная характеристика средства измерения 3.16
Датчик 2.23
Действительное значение меры 3.12
Деление шкалы 3.1
Диапазон измерений 3.10
Диапазон измерений средства измерений 3.10
Диапазон показаний 3.9
Диапазон показаний средства измерений 3.9
Динамическая погрешность 4.10
Динамическая погрешность средства измерений 4.10
Длина деления шкалы 3.2
Длина шкалы 3.4
Дополнительная погрешность 4.8
Дополнительная погрешность средства измерений 4.8
Дрейф показаний 3.18
Дрейф показаний средства измерений 3.18
Зона нечувствительности 3.19
Зона нечувствительности средства измерений 3.19
Измерительная информационная система 2.47
Измерительная контролирующая система 2.48
Измерительная машина 2.17
Измерительная система 2.18
Измерительная управляющая система 2.49
Измерительная установка 2.16
Измерительная цепь 2.28
Измерительно-вычислительный комплекс 2.19
Измерительное устройство 2.29
Измерительные принадлежности 2.27
Измерительный интервал 3.42
Измерительный механизм 2.32
Измерительный механизм средства измерений 2.32

O'ZBEKISTON ALOQA INSTITUTI
KUTUBXONA

Измерительный преобразователь	2.21
Измерительный прибор	2.9
Измерительный прибор прямого действия	2.12
Измерительный прибор сравнения	2.13
Индикатор	2.30
Интегрирующий измерительный прибор	2.14
Интегрирующий прибор	2.14
Класс точности	4.15
Класс точности средств измерений	4.15
Компаратор	2.25
Комплексный коэффициент преобразования	3.31
Конечное значение шкалы	3.6
Маркированное значение	3.41
Мера	2.8
Мера величины	2.8
Метрологическая исправность средства измерений	3.20
Метрологическая надежность средства измерений	3.21
Метрологическая характеристика	3.8
Метрологическая характеристика средства измерений	3.8
Метрологический отказ	3.22
Метрологический отказ средства измерений	3.22
МХ	3.8
Начальное значение шкалы	3.5
Невлияемость средства измерений	3.25
Нестабильность	4.13
Нестабильность средства измерений	4.13
Нестационарный режим работы средства измерений	3.32
Номинальная функция преобразования СИ	3.40
Номинальное значение меры	3.11
Нормируемые метрологические характеристики типа средства измерений	4.17
Нормируемые метрологические характеристики	4.17
Основная погрешность	4.7
Основная погрешность средства измерений	4.7
Основное средство измерений	2.4
Отклик (или выходной сигнал) СИ	3.33
Отметка	2.37
Отметка шкалы	2.37
Относительная погрешность	4.5
Относительная погрешность измерительного преобразователя по входу (выходу)	4.21
Относительная погрешность средства измерений	4.5
Первичный измерительный преобразователь	2.22
Первичный преобразователь	2.22
Передаточная функция СИ	3.34
Передаточная характеристика	3.24
Переходная характеристика СИ	3.35
Погрешности средств измерений	4

O'ZSTANDART AGENTLIGI

Погрешность дискретности	3.26
Погрешность измерительного преобразователя по входу	4.19
Погрешность измерительного преобразователя по выходу	4.20
Погрешность меры	4.11
Погрешность средства измерений	4.1
Показание	2.40
Показание средства измерений	2.40
Показывающее устройство	2.33
Показывающее устройство средства измерений	2.33
Полная динамическая характеристика СИ	3.29
Порог чувствительности	3.14
Порог чувствительности средства измерений	3.14
Постоянная средства измерений	3.23
Правильность средства измерений	3.28
Предел допускаемой погрешности	4.16
Предел допускаемой погрешности средства измерений	4.16
Предел погрешности	4.16
Прибор	2.9
Прибор сравнения	2.13
Приведенная погрешность	4.6
Приведенная погрешность средства измерений	4.6
Принцип действия средства измерений	2.44
Рабочее средство измерений	2.3
Размах показаний	3.27
Разрешение	3.15
Разрешение средства измерений	3.15
Регистрирующее устройство	2.35
Регистрирующее устройство средства измерений	2.35
Семейство СИ	2.51
Систематическая погрешность	4.2
Систематическая погрешность средства измерений	4.2
Случайная погрешность	4.3
Случайная погрешность средства измерений	4.3
Смещение нуля	3.17
Средства измерительной техники	2
Средства измерительной техники	2.1
Средство измерений	2.2
Средство сравнения	2.24
Стабильность	4.12
Стабильность средства измерений	4.12
Стандартный образец состава и (или) свойств вещества (материала)	2.20
Стандартный режим работы средства измерений	3.36
Статическая погрешность	4.9
Статическая погрешность средства измерений	4.9
Суммирующий измерительный прибор	2.15
Суммирующий прибор	2.15
Табло цифрового измерительного прибора	2.39

O'ZBEKISTAN AGENTLIGI

Тип средства измерений	2.42
Типоразмер СИ	2.50
Точностные характеристики	4.18
Точностные характеристики средства измерений	4.18
Точность	4.14
Точность средства измерений	4.14
Узаконенное средство измерений	2.26
Указатель	2.34
Указатель средства измерений	2.34
Участок шкалы	3.7
Фазочастотная характеристика	3.37
Функция преобразования	3.38
Характеристики средств измерений	3
Цена деления	3.3
Цена деления шкалы	3.3
Цифровой измерительный прибор	2.11
Частная динамическая характеристика СИ	3.30
Частные динамические характеристики СИ	3.39
Числовая отметка	2.38
Числовая отметка шкалы	2.38
Чувствительность	3.13
Чувствительность средства измерений	3.13
Чувствительный элемент	2.31
Чувствительный элемент средства измерений	2.31
Шкала	2.36
Шкала средства измерений	2.36
Юстировка	2.46

O'ZSTANDART AGENTLIGI

УЎТ 389:001.4:006.354
СУТ 17.020 Т 80

Муҳим сўзлар: ўлчаш воситалари, ўлчов, ўлчаш тизими, метрологик тавсифлар, хатолик, мунтазам хатолик, тасодифий хатолик, динамик хатолик

УДК 389:001.4:006.354
ОКС 17.020 Т 80

Ключевые слова: средства измерений, мера, измерительная система, метрологические характеристики, погрешность, систематическая погрешность, случайная погрешность, динамическая погрешность

СМСИТИ директор
вазифасини бажарувчи,
физ-мат.фан.номзоди — А.С. Умаров

Илмий ишлар бўйича директор
муовини вазифасини бажарувчи,
техн.фан.доктори — М.М. Миражамов

Метрология ИТБ мудири,
техн.фан.номзоди — А.Б. Садыков

Етакчи илмий ходим,
техн.фан.доктори — О. Хакимов

Атамашунослик ва таржималар
ИТБ мудири,
техн.фан.номзоди — А.К. Каримов

Шўъба мудири — Ш.В. Қодиров

Етакчи илмий ходим,
техн.фан.номзоди — Э.А. Магруфов

Катта илмий ходим,
техн.фан.номзоди — А.Х. Хамидов

Катта илмий ходим — Д.А. Нурбаева

Текширувчи — А.В. Мазина

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI