

ИЗМЕНЕНИЯ, ПРИНЯТЫЕ К РМГ

01 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ. ТЕРМИНОЛОГИЯ. СТАНДАРТИЗАЦИЯ. ДОКУМЕНТАЦИЯ

МКС 01.040.17

Группа Т80

Изменение № 2 РМГ 29—99 Рекомендации по межгосударственной стандартизации. Государственная система обеспечения единства измерений. Метрология. Основные термины и определения

Принято Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 36—2009 от 11.10.2009)

Зарегистрировано Бюро по стандартам МГС № 5943

За принятие изменения проголосовали национальные органы по стандартизации следующих государств: AM, BY, KZ, KG, MD, RU, UZ [коды альфа-2 по МК (ИСО 3166) 004]

Дату введения в действие настоящего изменения устанавливают указанные национальные органы по стандартизации*

Раздел 6 дополнить термином 6.2а:

«6.2а образцовое средство измерений;

ОСИ

Средство измерений, предназначенное для хранения и передачи размера единицы одной или размеров единиц нескольких величин от эталонов рабочим средствам измерений.

П р и м е ч а н и я

1 Образцовые средства измерений при необходимости подразделяют на разряды: 1-й, 2-й, ..., k -й разряд. В этом случае передачу размера единицы от эталона по поверочной схеме осуществляют через цепочку соподчиненных по разрядам ОСИ. При этом от последнего ОСИ в этой цепочке размер единицы передают рабочему средству измерений.

2 В метрологической практике наряду с термином «образцовое средство измерений k -го разряда» используют термин «эталон k -го разряда». Оба этих термина равнозначны и определяют, по сути, один и тот же метрологический объект».

Термин 6.17. Заменить слово «нормативными» на «нормированными».

* Дата введения в действие на территории Российской Федерации — 2011—01—01.

(Продолжение см. с. 86)

Раздел 9. Термин 9.12. Примечание 2 изложить в новой редакции:

«2 Оценками рассеяния результатов в ряду измерений могут быть:
размах,
среднее квадратическое отклонение (экспериментальное среднее квадратическое отклонение),
доверительные границы погрешности (доверительная граница)».

Термин 9.14 изложить в новой редакции:

«9.14 среднее квадратическое отклонение результатов единичных измерений в ряду измерений;

среднее квадратическое отклонение измерений;

среднее квадратическое отклонение;

СКО

en experimental (sample) standard deviation

fr écart-type experimental

Характеристика S рассеяния результатов измерений в ряду равно- точных измерений одной и той же физической величины, вычисляемая по формуле

$$S = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}, \quad (9.6)$$

где x_i — результат i -го единичного измерения;

\bar{x} — среднее арифметическое значение n единичных результа- тов измерений величины.

П р и м е ч а н и е — СКО S является оценкой стандартного отклонения σ — параметра распределения результатов измерений и одновременно оценкой стандартного отклонения распределения случайной погрешности этих результатов».

Термин 9.15 изложить в новой редакции:

«9.15 среднее квадратическое отклонение среднего арифметического зна- чения результатов измерений;

среднее квадратическое отклонение среднего арифметического;

СКО среднего арифметического

en experimental (sample) standard deviation
of the average

fr écart-type experimental de la moyenne

(Продолжение см. с. 87)

Характеристика $S_{\bar{x}}$ рассеяния среднего арифметического значения результатов равноточных измерений одной и той же величины, вычисляемая по формуле

$$S_{\bar{x}} = \frac{S}{\sqrt{n}} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n(n-1)}}, \quad (9.7)$$

где S — СКО результатов измерений, вычисляемое по формуле (9.6);

n — число измерений в ряду.

П р и м е ч а н и е — СКО $S_{\bar{x}}$ является оценкой стандартного отклонения $\sigma_{\bar{x}}$ — параметра распределения среднего арифметического значения результатов измерений одной и той же величины в ряду измерений и одновременно оценкой стандартного отклонения распределения случайной погрешности определения среднего арифметического этих результатов».

Термин 9.16. Примечание 1 изложить в новой редакции:

«1 Доверительные границы в случае нормального распределения вычисляются как $\pm tS$, $\pm tS_{\bar{x}}$, где S , $S_{\bar{x}}$ — СКО, соответственно, единичного и среднего арифметического результатов измерений; t — коэффициент, зависящий от доверительной вероятности P и числа измерений n ».

Примечание 3 исключить.

Термин 9.30 изложить в новой редакции (примечание исключить):

«9.30 суммарное среднее квадратическое отклонение среднего арифметического значения результатов измерений;

суммарное среднее квадратическое отклонение среднего арифметического;

суммарное СКО среднего арифметического

Характеристика S_{Σ} рассеяния среднего арифметического результатов измерений, обусловленная влиянием случайных и неисключенных систематических погрешностей и вычисляемая по формуле

$$S_{\Sigma} = \sqrt{S_{\bar{x}}^2 + S_{\Theta}^2}, \quad (9.8)$$

где $S_{\bar{x}}$ вычисляется по формуле (9.7);

(Продолжение см. с. 88)

$$S_{\Theta} = \sqrt{\frac{1}{3} \sum_i \Theta_i^2} - \text{СКО неисключенных систематических погрешностей при равномерном распределении каждой из них}.$$

Раздел 12. Термин 12.2. Примечание изложить в новой редакции:

П р и м е ч а н и е — Метрологические свойства первичных эталонов единиц величин устанавливают независимо от других эталонов единиц этих же величин».

Раздел 12 дополнить термином — 12.2а:

«12.2а первичный специальный эталон

специальный эталон

Первичный эталон, воспроизводящий единицу в специфических условиях (высокие и сверхвысокие частоты, малые и большие энергии, давления, температуры, особые состояния вещества и т. п.)».

Термин 12.3 дополнить примечанием:

П р и м е ч а н и е — К вторичным эталонам относят эталоны-копии, рабочие эталоны и эталоны сравнения».

Термин 12.4. Определение. Заменить слово: «Эталон» на «Вторичный эталон».

Термин 12.5. Определение изложить в новой редакции (эквиваленты сохранить):

«Эталон, обладающий наивысшими метрологическими свойствами из имеющихся в данном виде измерений (в стране или группе стран, в регионе, министерстве (ведомстве), организации, предприятии или лаборатории), от которого получают размер единицы подчиненные ему средства измерений»;

примечание 1 изложить в новой редакции:

«1 В некоторых странах СНГ в качестве исходного эталона единицы той или иной величины служит вторичный эталон, который получает размер единицы от первичного эталона страны — хранителя этого эталона».

Раздел 12 дополнить термином — 12.6а (перед термином 12.6):

«12.6а эталон-копия

Вторичный эталон, предназначенный для передачи размера единицы рабочим эталонам и заменяющий в обоснованных случаях первичный эталон.

П р и м е ч а н и е — Эталон-копия не всегда является физической копией первичного эталона».

(Продолжение см. с. 89)

Термин 12.6. Определение изложить в новой редакции (кроме эквивалентов):

«Вторичный эталон, предназначенный для передачи размера единицы образцовым и наиболее точным рабочим средствам измерений»; примечания исключить.

Термин 12.17 изложить в новой редакции:

«12.17 поверочная установка

Измерительная установка, укомплектованная рабочими эталонами или образцовыми средствами измерений (ОСИ) и предназначенная для передачи размера единицы подчиненным ОСИ и (или) рабочим средствам измерений».

Термин 12.23 изложить в новой редакции:

«12.23 поверочная схема для средств измерений

поверочная схема
de Prüfschema (für Messmittel)
en hierarchy scheme
fr schéma de hiérarchie

Иерархическая структура, устанавливающая соподчинение средств измерений, участвующих в передаче размера единицы от исходного эталона рабочим средствам измерений (с указанием методов и погрешностей при передаче), утверждаемая в установленном порядке в качестве нормативного документа.

Примечание — Различают государственные, локальные и межгосударственные поверочные схемы».

Термин 12.24 изложить в новой редакции:

«12.24 государственная поверочная схема

Поверочная схема, распространяющаяся на все средства измерений данной величины, имеющиеся в стране, и утверждаемая в качестве нормативного документа национальным органом по метрологии».

Термин 12.25 изложить в новой редакции:

«12.25 локальная поверочная схема

Поверочная схема, распространяющаяся на средства измерений данной величины, применяемые в регионе, отрасли, ведомстве или на отдельном предприятии (в организации), и утверждаемая в качестве нормативного документа организацией (учреждением, подразделением — для отдельного предприятия), отвечающей за обеспечение единства измерений».

Раздел 12 дополнить термином — 12.25а:

«12.25а межгосударственная поверочная схема

(Продолжение см. с. 90)

Поверочная схема, распространяющаяся на средства измерений данной величины, применяемые (и поверяемые) в заинтересованных странах СНГ с единым метрологическим пространством, и утверждаемая в качестве межгосударственного нормативного документа».

Алфавитный указатель терминов на русском языке.

Раздел О дополнить терминами:

«Отклонение результатов единичных измерений в ряду измерений среднее квадратическое 9.14»

«Отклонение измерений среднее квадратическое 9.14»

«Отклонение среднее квадратическое 9.14, 9.12 п»

«Отклонение среднее квадратическое экспериментальное 9.12 п»

«Отклонение среднего арифметического значения результатов измерений среднее квадратическое 9.15»

«Отклонение среднего арифметического среднее квадратическое 9.15»

«Отклонение среднего арифметического значения результатов измерений среднее квадратическое суммарное 9.30»

«Отклонение среднего арифметического среднее квадратическое суммарное 9.30».

Раздел П. Исключить термины:

«Погрешность результатов единичных измерений в ряду измерений средняя квадратическая 9.14»

«Погрешность результата измерений среднего арифметического средняя квадратическая 9.15»

«Погрешность результата измерений суммарная средняя квадратическая 9.30»

«Погрешность среднего арифметического средняя квадратическая 9.15»

«Погрешность средняя арифметическая 8.4 п»

«Погрешность средняя квадратическая 9.14, 9.15, 8.4 п, 8.5 п».

Раздел С дополнить терминами:

«Средство измерений образцовое 6.2а»

«Схема поверочная межгосударственная 12.25а».

Раздел Э дополнить терминами:

«Эталон первичный специальный 12.2а»

«Эталон-копия 12.6а»

Алфавитный указатель терминов на английском языке.

Раздел Е. Эквиваленты терминов 9.14, 9.15 изложить в новой редакции:

«experimental (sample) standard deviation 9.14»

«experimental (sample) standard deviation of the average 9.15».