

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 равнозначных 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 результатов измерений величины.

Примечание — 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 значения 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.

Примечание — 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

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

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:

Примечание — 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:

Примечание — 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.

Примечание — Эталон-копия не всегда является физической копией первичного эталона».

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».