МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)
INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 8.648— 2015

Государственная система обеспечения единства измерений

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОВЕРОЧНАЯ СХЕМА ДЛЯ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ПАРАМЕТРОВ ОТКЛОНЕНИЙ ФОРМЫ И РАСПОЛОЖЕНИЯ ПОВЕРХНОСТЕЙ ВРАЩЕНИЯ

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2015

Предисловие

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0—92 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2—2009 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, применения, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным унитарным предприятием «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт)

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 27 марта 2015 г. № 76-П)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Армения	AM	Минэкономики Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 9 апреля 2015 г. № 245-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 8.648—2015 введен в действие в Российской Федерации для применения в качестве национального стандарта с 1 января 2016 г.

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет

© Стандартинформ, 2015

В Российской Федерации настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения 1
2 Государственный первичный специальный эталон 1
3 Рабочие эталоны 2
4 Рабочие средства измерений 2
Приложение А (обязательное) Государственная поверочная схема для средств измерений параметров отклонений формы и расположения поверхностей вращения 3

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

Государственная система обеспечения единства измерений

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОВЕРОЧНАЯ СХЕМА ДЛЯ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ПАРАМЕТРОВ ОТКЛОНЕНИЙ ФОРМЫ И РАСПОЛОЖЕНИЯ ПОВЕРХНОСТЕЙ ВРАЩЕНИЯ

State system for ensuring the uniformity of measurements. State verification schedule for instruments measuring the parameters of deviations of form and position of rotation

Дата введения — 2016—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на государственную поверочную схему для средств измерений параметров отклонений формы и расположения поверхностей вращения в диапазоне параметра отклонений от круглости F_{max} от $5 \cdot 10^{-8}$ до $3 \cdot 10^{-3}$ м, параметра отклонений расположения поверхностей вращения P_{max} от $5 \cdot 10^{-8}$ до $3 \cdot 10^{-3}$ м (приложение А, рисунок А.1) и устанавливает назначение, основные метрологические характеристики государственного первичного специального эталона (ГЭТ), комплекс основных средств измерений, входящих в его состав, а также порядок передачи единицы от ГЭТ с помощью рабочих эталонов рабочим средствам измерений.

2 Государственный первичный специальный эталон

2.1 ГЭТ предназначен для воспроизведения и хранения единицы длины в области измерений параметров отклонений формы и расположения поверхностей вращения в диапазоне параметра отклонений от круглости F_{max} от $5 \cdot 10^{-8}$ до $3 \cdot 10^{-3}$ м, параметра отклонений расположения поверхностей вращения P_{max} от $5 \cdot 10^{-8}$ до $3 \cdot 10^{-3}$ м и передачи единицы при помощи рабочих эталонов и эталонных средств измерений рабочим средствам измерений с целью обеспечения единства измерений.

2.2 В основу измерений параметров отклонений формы и расположения поверхностей вращения в указанном диапазоне параметров должна быть положена единица, воспроизводимая ГЭТ.

2.3 ГЭТ состоит из комплекса следующих технических средств и вспомогательных устройств:

- интерференционная установка для передачи дискретных значений единицы длины ГЭТ в диапазоне длин от $5 \cdot 10^{-8}$ до $3 \cdot 10^{-3}$ м;
- установка, реализующая метод измерений радиус-векторов в цилиндрической системе координат;
- установка, реализующая метод измерений радиус–векторов в полярной системе координат.

2.4 Диапазон воспроизводимых ГЭТ значений длины, соответствующих параметру отклонений от круглости F_{max} от $5 \cdot 10^{-8}$ до $3 \cdot 10^{-3}$ м, параметру отклонений расположения поверхностей вращения P_{max} от $5 \cdot 10^{-8}$ до $3 \cdot 10^{-3}$ м.

2.5 ГЭТ обеспечивает воспроизведение единицы длины в области измерений параметров формы и расположения поверхностей вращения со средним квадратическим отклонением в относительной форме S_0, не превышающим $1{,}1 \cdot 10^{-2}$ при 30 независимых измерениях, при неисключенной относительной систематической погрешности Θ_0, не превышающей $2{,}4 \cdot 10^{-2}$.

При этом относительная стандартная неопределенность, оцененная по типу А, u_{A0} составляет $1{,}1 \cdot 10^{-2}$, оцененная по типу В u_{B0} — $2{,}4 \cdot 10^{-2}$.

Относительная суммарная стандартная неопределенность u_{c0} составляет $2{,}7 \cdot 10^{-2}$.

Расширенная неопределенность U при коэффициенте охвата $k = 2$ составляет $5{,}4 \cdot 10^{-2}$.

Издание официальное

2.6 Для обеспечения воспроизведения единицы длины в области измерений параметров формы и расположения поверхностей вращения с указанной точностью должны быть соблюдены правила хранения и применения ГЭТ, утвержденные в установленном порядке.

2.7 ГЭТ применяют для передачи единицы длины в области измерений параметров формы и расположения поверхностей вращения рабочим эталонам методом прямых измерений.

3 Рабочие эталоны

3.1 Рабочие эталоны 1-го разряда

3.1.1 В качестве рабочих эталонов 1-го разряда применяют наборы эталонных мер отклонений формы и расположения поверхностей вращения, состоящие из меры отклонения от круглости со значением параметра F_{max}, не превышающим $2 \cdot 10^{-8}$ м, и мер для определения погрешностей коэффициентов увеличения.

3.1.2 Пределы допускаемых относительных погрешностей Δ_0 рабочих эталонов 1-го разряда не должны превышать $3{,}5 \cdot 10^{-2}$ при доверительной вероятности 0,95.

3.1.3 Рабочие эталоны 1-го разряда применяют для поверки рабочих приборов для измерений отклонений формы и расположения поверхностей вращения с пределами допускаемых относительных погрешностей Δ_0 от $4 \cdot 10^{-2}$ до $8 \cdot 10^{-2}$ методом прямых измерений.

3.2 Рабочие эталоны 2-го разряда

3.2.1 В качестве рабочих эталонов 2-го разряда применяют наборы эталонных мер отклонений формы и расположения поверхностей вращения, состоящие из меры отклонения от круглости со значением параметра F_{max}, не превышающим $5 \cdot 10^{-8}$ м, мер для определения погрешностей коэффициентов увеличения.

3.2.2 Пределы допускаемых относительных погрешностей Δ_0 рабочих эталонов 2-го разряда не должны превышать $6 \cdot 10^{-2}$ при доверительной вероятности 0,95.

3.2.3 Рабочие эталоны 2-го разряда применяют для поверки рабочих приборов для измерений отклонений формы и расположения поверхностей вращения с пределами допускаемых относительных погрешностей от $8 \cdot 10^{-2}$ до $30 \cdot 10^{-2}$ методом прямых измерений.

4 Рабочие средства измерений

4.1 В качестве рабочих средств измерений применяют приборы для измерений отклонений формы и расположения поверхностей вращения в диапазоне измерений параметров F_{max} от $5 \cdot 10^{-8}$ до $3 \cdot 10^{-3}$ м.

4.2 Пределы допускаемых относительных погрешностей Δ_0 рабочих средств измерений отклонений формы и расположения поверхностей вращения составляют от $4 \cdot 10^{-2}$ до $30 \cdot 10^{-2}$.

Приложение А
(обязательное)

Государственная поверочная схема для средств измерений параметров отклонений формы и расположения поверхностей вращения

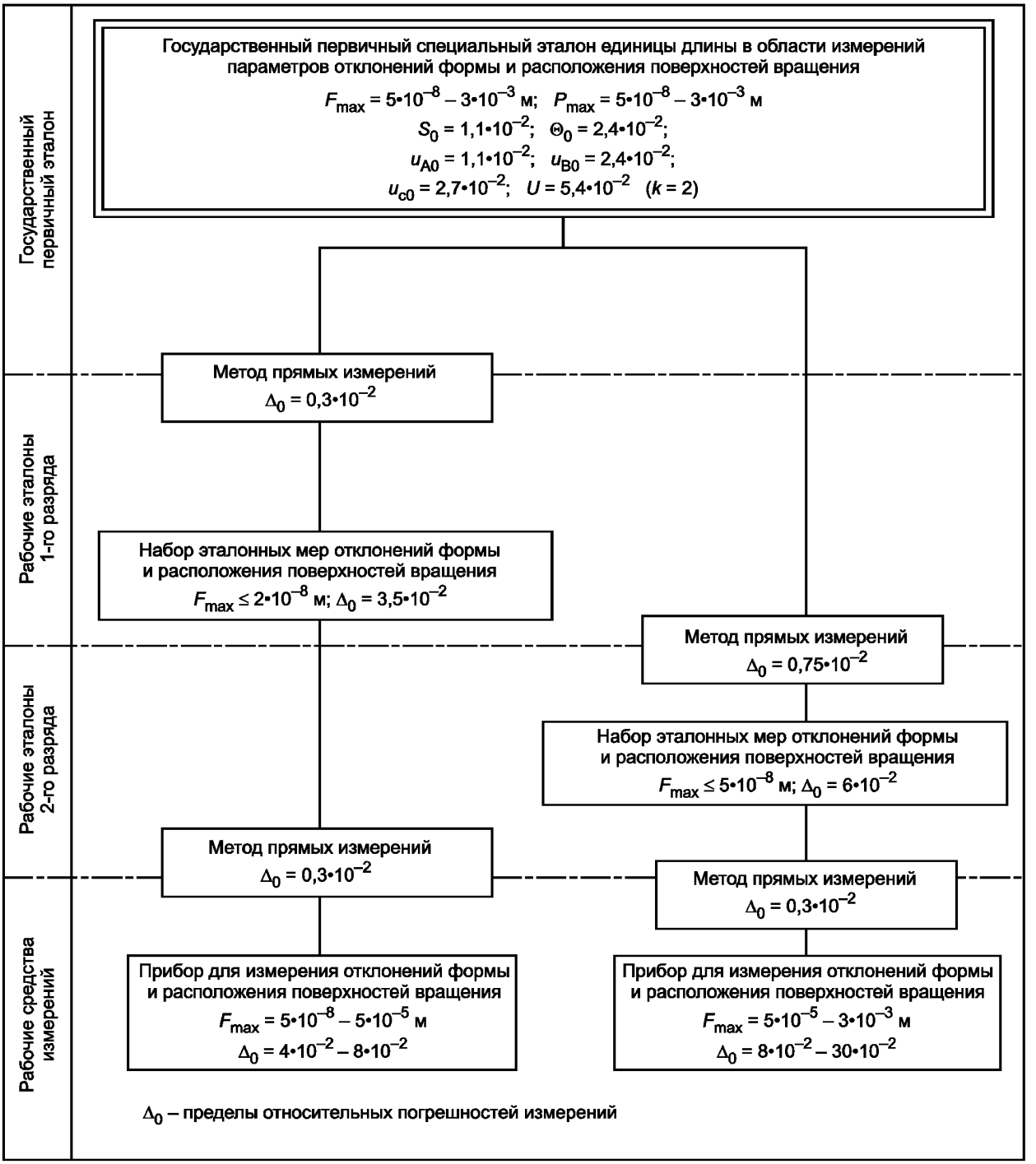

Рисунок А.1

УДК 531.717.8:006.354 МКС 17.020

Ключевые слова: параметры отклонений формы и расположения поверхностей вращения, эталонные меры отклонений формы и расположения поверхностей вращения

Редактор *Л.С. Зимилова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *В.И. Варенцова*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Сдано в набор 13.05.2015. Подписано в печать 19.06.2015. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,60. Тираж 45 экз. Зак. 2198.

Издано и отпечатано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
www.gostinfo.ru info@gostinfo.ru