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

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 8.140— 2009

Государственная система обеспечения единства измерений

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОВЕРОЧНАЯ СХЕМА ДЛЯ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ТЕПЛОПРОВОДНОСТИ ТВЕРДЫХ ТЕЛ В ДИАПАЗОНЕ от 0,02 до 20 Вт/(м · К) ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ от 90 до 1100 К

Издание официальное

БЗ 8—2008/199

Москва
Стандартинформ
2010

gost.e-ecolog.ru

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—97 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Порядок разработки, принятия, применения, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным унитарным предприятием «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева» (ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева») Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 20 мая 2009 г. № 37)

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
Азербайджан	AZ	Азстандарт
Армения	AM	Армстандарт
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Грузия	GE	Грузстандарт
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Кыргызстан	KG	Кыргызстандарт
Молдова	MD	Молдова-Стандарт
Российская Федерация	RU	Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Туркменистан	TM	Главгосслужба «Туркменстандартлары»
Узбекистан	UZ	Узстандарт
Украина	UA	Госпотребстандарт Украины

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 10 декабря 2009 г. № 665-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 8.140—2009 введен в действие непосредственно в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2011 г.

5 ВЗАМЕН ГОСТ 8.140—82

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта публикуется в указателе «Национальные стандарты».

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в указателе «Национальные стандарты», а текст изменений — в информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована в информационном указателе «Национальные стандарты»

© Стандартинформ, 2010

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 эталон 1
3 Рабочие эталоны 2
4 Рабочие средства измерений 2
Приложение А (обязательное) Государственная поверочная схема для средств измерений теплопроводности твердых тел в диапазоне от 0,02 до 20 Вт/(м · К) при температуре от 90 до 1100 К 3

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

Государственная система обеспечения единства измерений

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОВЕРОЧНАЯ СХЕМА ДЛЯ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ТЕПЛОПРОВОДНОСТИ ТВЕРДЫХ ТЕЛ В ДИАПАЗОНЕ от 0,02 до 20 Вт/(м · К) ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ от 90 до 1100 К

State system for ensuring the uniformity of measurements.
State verification schedule for means measuring the heat conduction of solids in the range from 0,02 to 20 W/(m · K) at temperature from 90 to 1100 K

Дата введения — 2011 — 01 — 01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на средства измерений теплопроводности твердых тел в диапазоне от 0,02 до 20 Вт/(м · К) при температуре от 90 до 1100 К и устанавливает порядок передачи размера единицы теплопроводности твердых тел — ватта на метр-кельвин (Вт/(м · К)) от государственного первичного эталона этим средствам измерений при помощи рабочих эталонов с указанием погрешностей, неопределенности и основных методов поверки.

2 Государственный первичный эталон

2.1 Государственный первичный эталон состоит из комплекса следующих средств измерений, предназначенных для воспроизведения единицы и передачи ее размера методом прямых измерений и компарирования:

- установки А-1 — в диапазоне от 0,02 до 0,2 Вт/(м · К) при температуре от 250 до 350 К;
- установки А-2 — в диапазоне от 0,1 до 5 Вт/(м · К) при температуре от 90 до 350 К;
- установки А-3 — в диапазоне от 5 до 20 Вт/(м · К) при температуре от 300 до 1100 К;
- набора однозначных и многозначных мер теплопроводности.

2.2 Диапазон значений теплопроводности, воспроизводимых эталоном, составляет от 0,02 до 20 Вт/(м · К) при температуре от 90 до 1100 К.

2.3 Государственный первичный эталон воспроизводит единицу теплопроводности и передает ее размер со среднеквадратичным отклонением результатов в относительной форме S_0, не превышающим 0,2 % при пяти независимых измерениях.

Неисключенная систематическая погрешность в относительной форме Θ_0 не превышает 0,6 % для установки А-1 и 2 % — для других установок.

Стандартная неопределенность, оцениваемая по типу А, u_{oA} не превышает при пяти независимых измерениях 0,2 %.

Стандартная неопределенность, оцениваемая по типу В, u_{oB} не превышает 0,3 % для установки А-1 и 0,9 % — для других установок.

Нестабильность ν_0 эталона за один год не превышает 0,3 %.

2.4 Государственный первичный эталон применяют для передачи размера единицы теплопроводности рабочим эталонам методом прямых измерений или сличением с помощью компаратора и рабочим средствам измерений методом прямых измерений.

Издание официальное

3 Рабочие эталоны

3.1 В качестве рабочих эталонов применяют однозначные и многозначные меры теплопроводности, аттестованные и поверенные в установленном порядке в диапазоне измерений.

3.2 Доверительные границы относительных погрешностей рабочих эталонов δ_0 при доверительной вероятности $P = 0,95$ составляют от 2 % до 5 %.

3.3 Рабочие эталоны применяют для поверки рабочих средств измерений методом прямых измерений.

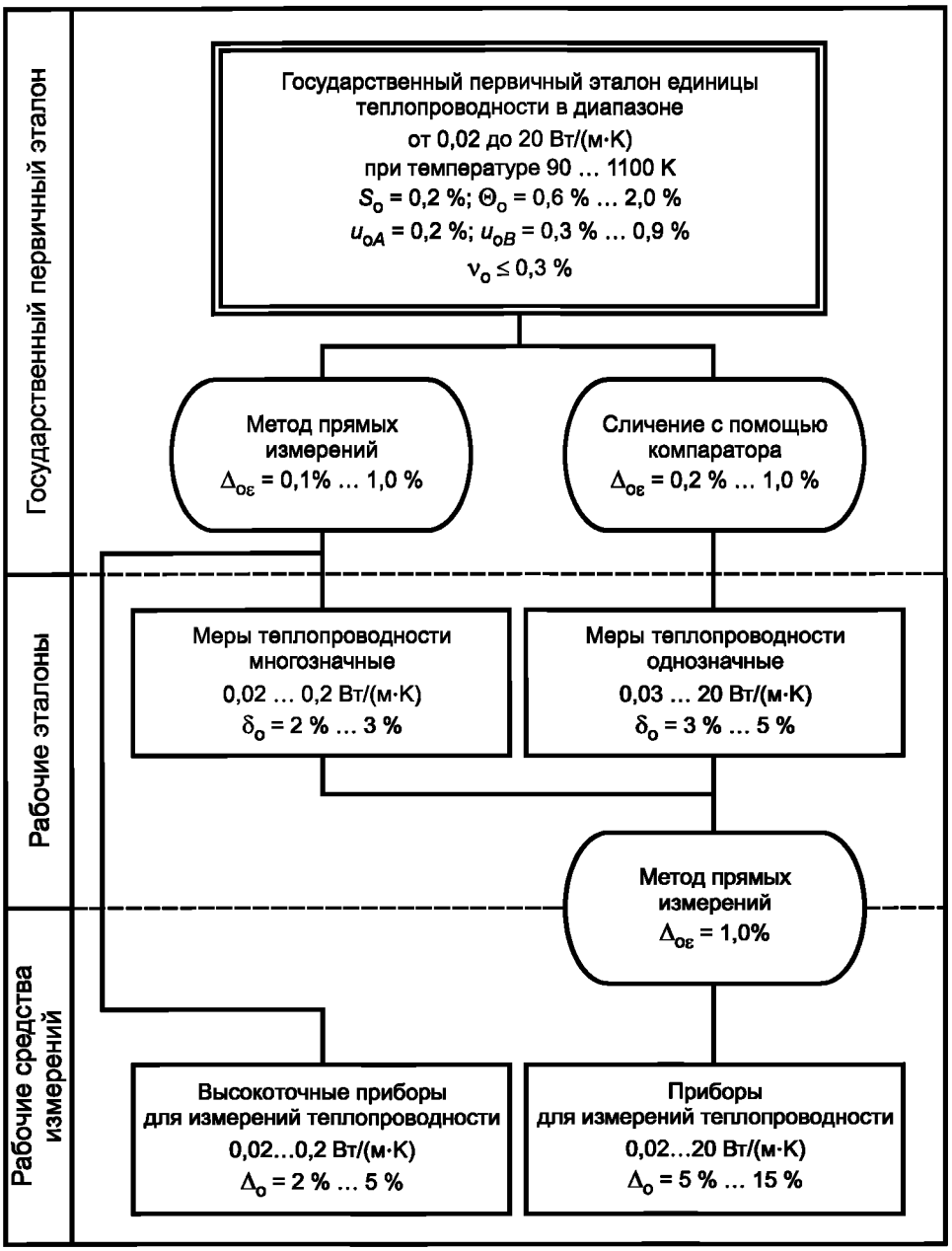
4 Рабочие средства измерений

4.1 В качестве рабочих средств измерений применяют приборы для измерений теплопроводности твердых тел в диапазоне от 0,02 до 20 Вт/(м · К) при температуре от 90 до 1100 К.

4.2 Пределы допускаемых основных относительных погрешностей рабочих средств измерений Δ_0 составляют от 2 % до 15 %.

Приложение А
(обязательное)

Государственная поверочная схема для средств измерений теплопроводности твердых тел в диапазоне от 0,02 до 20 Вт/(м · К) при температуре от 90 до 1100 К



где $\Delta_{0\varepsilon}$ — относительная погрешность передачи размера единицы величины (поверки, калибровки)

УДК 536.2:53.089.68:006.354 МКС 17.020 Т 84.6

Ключевые слова: государственный первичный эталон, рабочий эталон, рабочее средство измерений, государственная поверочная схема, теплопроводность, мера теплопроводности, твердое тело, температура

Редактор *Т.А. Леонова*
Технический редактор *Н.С. Гришанова*
Корректор *Е.Д. Дульнева*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Сдано в набор 24.12.2009. Подписано в печать 16.02.2010. Формат 60×84 1/8. Бумага офсетная. Гарнитура Ариал.
Печать офсетная. Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,50. Тираж 189 экз. Зак. 125.

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru
Набрано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» на ПЭВМ.
Отпечатано в филиале ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.

gost.e-ecolog.ru