ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ
ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ЭТАЛОН И ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОВЕРОЧНАЯ СХЕМА ДЛЯ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ УДЕЛЬНОЙ ТЕПЛОЕМКОСТИ ТВЕРДЫХ ТЕЛ В ДИАПАЗОНЕ ТЕМПЕРАТУР 90 ÷ 273,15 К

ГОСТ 8.178—85

Издание официальное

Цена 3 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

РАЗРАБОТАН Государственным комитетом СССР по стандартам

ИСПОЛНИТЕЛИ

Ю. Р. Чашкин, канд. физ.-мат. наук (руководитель темы); **В. А. Жданович; Н. Г. Зайнуллина**

ВНЕСЕН Государственным комитетом СССР по стандартам

Член Госстандарта **Л. К. Исаев**

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 26 сентября 1985 г. № 103

УДК:536.631:53.089.68:006.354 Группа Т84

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Государственная система обеспечения единства измерений

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ЭТАЛОН И ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОВЕРОЧНАЯ СХЕМА ДЛЯ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ УДЕЛЬНОЙ ТЕПЛОЕМКОСТИ ТВЕРДЫХ ТЕЛ В ДИАПАЗОНЕ ТЕМПЕРАТУР 90÷273,15 К

State system for ensuring the uniformity of measurements. State special standard and state verification schedule for means measuring specific heat of solids at temperatures from 90 to 273,15 K

ГОСТ 8.178—85

Взамен ГОСТ 8.178—76

ОКСТУ 0008

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 26 сентября 1985 г. № 103 срок введения установлен

с 01.01.87

Настоящий стандарт распространяется на государственный специальный эталон и государственную поверочную схему для средств измерений удельной теплоемкости твердых тел в диапазоне температур 90÷273,15 К и устанавливает назначение государственного специального эталона единицы удельной теплоемкости твердых тел — джоуля на килограмм-кельвин [Дж/(кг·К)] в диапазоне температур 90÷273,15 К, комплекс основных средств измерений, входящих в его состав, основные метрологические характеристики эталона и порядок передачи размера единицы удельной теплоемкости твердых тел в диапазоне температур 90÷÷273,15 К от государственного специального эталона при помощи образцовых средств измерений рабочим средствам измерений с указанием погрешностей и основных методов поверки.

1. ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ЭТАЛОН

1.1. Государственный специальный эталон предназначен для воспроизведения и хранения единицы удельной теплоемкости твердых тел в диапазоне температур 90÷273,15 К и передачи размера единицы при помощи образцовых средств измерений рабочим средствам измерений, применяемым в народном хозяйстве СССР, с целью обеспечения единства измерений в стране.

Издание официальное Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1985

1.2. В основу измерений удельной теплоемкости твердых тел в диапазоне температур 90÷273,15 К, выполняемых в СССР, должна быть положена единица, воспроизводимая указанным эталоном.

1.3. Государственный специальный эталон состоит из комплекса следующих средств измерений:

установка для измерений удельной теплоемкости твердых тел в диапазоне значений удельной теплоемкости 50÷2000 Дж/(кг·К) и в диапазоне температур 60÷300 К;

специальные меры для воспроизведения и хранения с помощью установки размера единицы и для проверки стабильности эталона, изготовленные из меди марки ОСЧ 11—4 чистотой 99,99%, из плавленного кварца марки КВ по ГОСТ 15130—79, из синтетического корунда (α-модификация Al_2O_3) по ГОСТ 22028—76.

1.4. Диапазон значений удельной теплоемкости твердых тел, воспроизводимых эталоном, составляет 95÷718 Дж/(кг·К).

1.5. Государственный специальный эталон обеспечивает воспроизведение единицы со средним квадратическим отклонением результата измерений S_0, не превышающим $2 \cdot 10^{-4}$. Неисключенная систематическая погрешность Θ_0 не превышает $5 \cdot 10^{-4}$.

1.6. Для обеспечения воспроизведения единицы удельной теплоемкости твердых тел в диапазоне температур 90÷300 К с указанной точностью должны быть соблюдены правила хранения и применения эталона, утвержденные в установленном порядке.

1.7. Государственный специальный эталон применяют для передачи размера единицы удельной теплоемкости твердых тел в диапазоне температур 90÷300 К образцовым средствам измерений 1-го разряда методом косвенных измерений.

2. ОБРАЗЦОВЫЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

2.1. Образцовые средства измерений 1-го разряда

2.1.1. В качестве образцовых средств измерений 1-го разряда применяют образцовые меры удельной теплоемкости в диапазоне 95÷718 Дж/(кг·К).

2.1.2. Доверительные относительные погрешности δ_0 образцовых средств измерений 1-го разряда при доверительной вероятности 0,99 не должны превышать $1 \cdot 10^{-3}$.

2.1.3. Образцовые средства измерений 1-го разряда применяют для поверки образцовых 2-го разряда и прецизионных рабочих средств измерений методом косвенных измерений.

2.2. Образцовые средства измерений 2-го разряда

2.2.1. В качестве образцовых средств измерений 2-го разряда применяют образцовые установки для измерений удельной теплоемкости в диапазоне 95÷718 Дж/(кг·К).

2.2.2. Доверительные относительные погрешности δ_0 образцовых средств измерений 2-го разряда при доверительной вероятности 0,99 не должны превышать $3 \cdot 10^{-3}$.

2.2.3. Образцовые средства измерений 2-го разряда применяют для поверки образцовых средств измерений 3-го разряда методом косвенных измерений.

2.3. Образцовые средства измерений 3-го разряда

2.3.1. В качестве образцовых средств измерений 3-го разряда применяют образцовые меры удельной теплоемкости в диапазоне 95÷718 Дж/(кг·К).

2.3.2. Доверительные относительные погрешности δ_0 образцовых средств измерений 3-го разряда при доверительной вероятности 0,99 не должны превышать $4{,}5 \cdot 10^{-3}$.

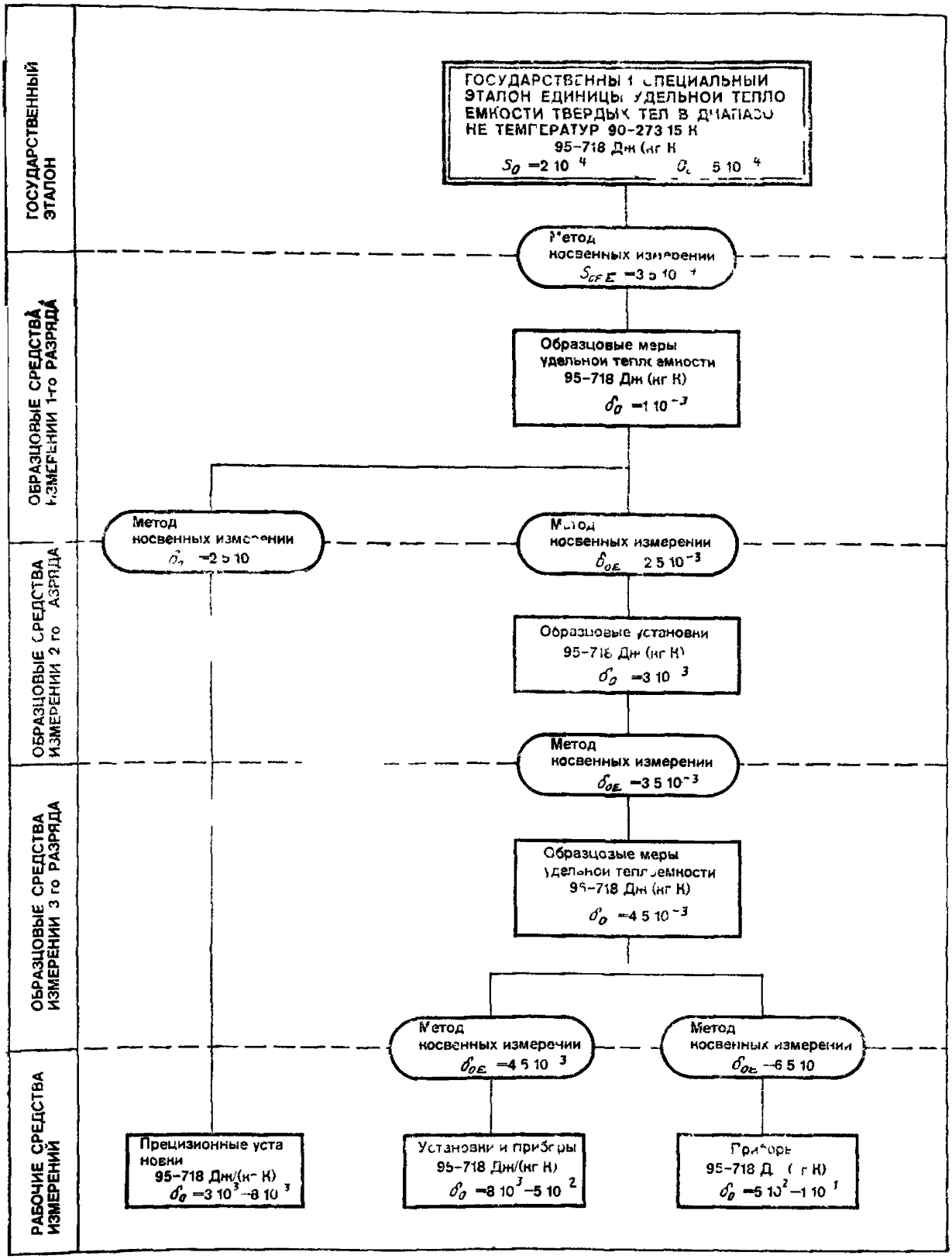
2.3.3. Образцовые средства измерений 3-го разряда применяют для поверки рабочих средств измерений методом прямых и косвенных измерений.

3. РАБОЧИЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

3.1. В качестве рабочих средств измерений применяют установки и приборы для измерений удельной теплоемкости в диапазоне 95÷718 Дж/(кг·К).

3.2. Доверительные относительные погрешности δ_0 рабочих средств измерений при доверительной вероятности 0,99 составляют от $3 \cdot 10^{-3}$ до $1 \cdot 10^{-1}$.

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОВЕРОЧНАЯ СХЕМА ДЛЯ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ УДЕЛЬНОЙ ТЕПЛОЕМКОСТИ ТВЕРДЫХ ТЕЛ В ДИАПАЗОНЕ ТЕМПЕРАТУР 90÷273,15 К



S_{0E} и δ_{0E} — погрешности метода передачи размера единицы

Редактор *М. В. Глушкова*
Технический редактор *Н. П. Замолодчикова*
Корректор *Н. Д. Чехотина*

Сдано в наб. 17.10.85 Подп. к печ. 25.11.85 0,5 усл. п. л. 0,5 усл. кр.-отт. 0,38 уч.-изд. л.
Тираж 16000 Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП,
Новопресненский пер., 3.
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак. 2851

Цена 3 коп.

Величина	Единица		
	Наименование	Обозначение	
		международное	русское
ОСНОВНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ			
Длина	метр	m	м
Масса	килограмм	kg	кг
Время	секунда	s	с
Сила электрического тока	ампер	A	А
Термодинамическая температура	кельвин	K	К
Количество вещества	моль	mol	моль
Сила света	кандела	cd	кд
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ			
Плоский угол	радиан	rad	рад
Телесный угол	стерадиан	sr	ср

ПРОИЗВОДНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ, ИМЕЮЩИЕ СПЕЦИАЛЬНЫЕ НАИМЕНОВАНИЯ

Величина	Единица			Выражение через основные и дополнительные единицы СИ
	Наименование	Обозначение		
		международное	русское	
Частота	герц	Hz	Гц	$с^{-1}$
Сила	ньютон	N	Н	м кг $с^{-2}$
Давление	паскаль	Pa	Па	$м^{-1}$ кг $с^{-2}$
Энергия	джоуль	J	Дж	$м^2$ кг $с^{-2}$
Мощность	ватт	W	Вт	$м^2$ кг $с^{-3}$
Количество электричества	кулон	C	Кл	с А
Электрическое напряжение	вольт	V	В	$м^2$ кг $с^{-3}$ $А^{-1}$
Электрическая емкость	фарад	F	Ф	$м^{-2}$ $кг^{-1}$ $с^4$ $А^2$
Электрическое сопротивление	ом	Ω	Ом	м кг $с^{-3}$ $А^{-2}$
Электрическая проводимость	сименс	S	См	$м^{-2}$ $кг^{-1}$ $с^3$ $А^2$
Поток магнитной индукции	вебер	Wb	Вб	$м^2$ кг $с^{-2}$ $А^{-1}$
Магнитная индукция	тесла	T	Тл	кг $с^{-2}$ $А^{-1}$
Индуктивность	генри	H	Гн	$м^2$ кг $с^{-2}$ $А^{-2}$
Световой поток	люмен	lm	лм	кд ср
Освещенность	люкс	lx	лк	$м^{-2}$ кд ср
Активность радионуклида	беккерель	Bq	Бк	$с^{-1}$
Поглощенная доза ионизирующего излучения	грэй	Gy	Гр	$м^2$ $с^{-2}$
Эквивалентная доза излучения	зиверт	Sv	Зв	$м^2$ $с^{-2}$

gost.e-ecolog.ru