ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ
ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ЭТАЛОН И ОБЩЕСОЮЗНАЯ ПОВЕРОЧНАЯ СХЕМА ДЛЯ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ УДЕЛЬНОЙ ТЕПЛОЕМКОСТИ ТВЕРДЫХ ТЕЛ В ДИАПАЗОНЕ ТЕМПЕРАТУР 400 ÷ 1800 К

ГОСТ 8.159—75

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СТАНДАРТОВ
СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
Москва

gost.e-ecolog.ru

РАЗРАБОТАН Свердловским филиалом ВНИИМ

Директор **Вдовин Ю. А.**
Руководитель темы и исполнитель **Гомельский К. З.**
Исполнители: **Лугинина В. Ф., Сенникова В. Н.**

ВНЕСЕН *Управлением метрологии* Госстандарта СССР

Начальник Управления **Кипаренко В. И.**

ПОДГОТОВЛЕН К УТВЕРЖДЕНИЮ Всесоюзным научно-исследовательским институтом метрологической службы Госстандарта СССР (ВНИИМС)

Директор **Сычев В. В.**

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 13 мая 1975 г. № 1266

УДК 536.631(083.76)(083.74) Группа Т84

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Государственная система обеспечения единства измерений

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ЭТАЛОН И ОБЩЕСОЮЗНАЯ ПОВЕРОЧНАЯ СХЕМА ДЛЯ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ УДЕЛЬНОЙ ТЕПЛОЕМКОСТИ ТВЕРДЫХ ТЕЛ В ДИАПАЗОНЕ ТЕМПЕРАТУР 400÷1800К

State system for ensuring the uniformity of measurements
State special standard and all union verification schedule for means measuring specific heat-conguction of solid frames in the range of temperatures 400÷1800K

ГОСТ 8.159—75

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 13 мая 1975 г. № 1266 срок действия установлен

с 01.01.76
до 01.01.81

Настоящий стандарт распространяется на государственный специальный эталон и общесоюзную поверочную схему для средств измерений удельной теплоемкости твердых тел в диапазоне температур 400÷1800К и устанавливает назначение государственного специального эталона единицы удельной теплоемкости твердых тел в диапазоне температур 1337÷1800К — джоуль на килограмм—кельвин (Дж/(кг·К)), комплекс основных средств измерений, входящих в его состав, основные метрологические параметры эталона и порядок передачи размера единицы удельной теплоемкости от специального эталона при помощи рабочих эталонов и образцовых средств измерений рабочим средствам измерений с указанием погрешностей и основных методов поверки.

1. ЭТАЛОНЫ

1.1. Государственный специальный эталон

1.1.1. Государственный специальный эталон предназначен для воспроизведения и хранения единицы удельной теплоемкости твердых тел в диапазоне температур 1337÷1800К и передачи размера единицы при помощи рабочих эталонов и образцовых средств измерений рабочим средствам измерений, применяемым в народном хозяйстве СССР с целью обеспечения единства измерений в стране

Издание официальное Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1975

1.1.2. В основу измерений удельной энтальпии и удельной теплоемкости твердых тел, выполняемых в СССР, должна быть положена единица, воспроизводимая указанным государственным эталоном.

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

калориметрическая установка Н-1;

специальная мера удельной теплоемкости из синтетического корунда по ГОСТ 9618—61.

1.1.4. Диапазон значений удельной теплоемкости, воспроизводимых эталоном, составляет 50÷2000 Дж/(кг·К).

1.1.5. Государственный специальный эталон обеспечивает воспроизведение единицы со средним квадратическим отклонением результата измерений (S_0), не превышающим $2 \cdot 10^{-4}$, при неисключенной систематической погрешности (Θ_0), не превышающей $1 \cdot 10^{-4}$.

1.1.6. Для воспроизведения единицы удельной теплоемкости с указанной точностью должны соблюдаться правила хранения и применения эталона, утвержденные в установленном порядке.

1.1.7. Государственный специальный эталон применяют для передачи размера единицы удельной теплоемкости рабочим эталонам методом косвенных измерений.

1.2. Вторичные эталоны

1.2.1. В качестве рабочих эталонов применяют меры удельной энтальпии и удельной теплоемкости, изготовленные из синтетического корунда по ГОСТ 9618—61, со значениями удельной энтальпии от $0{,}1 \cdot 10^6$ до $2 \cdot 10^6$ Дж/кг и со значениями удельной теплоемкости от $9{,}5 \cdot 10^2$ до $13{,}4 \cdot 10^2$ Дж/(кг·К).

1.2.2. Средние квадратические отклонения результата поверки рабочих эталонов не должны превышать $6 \cdot 10^{-4}$ для удельной энтальпии и $2 \cdot 10^{-3}$ для удельной теплоемкости.

1.2.3. Рабочие эталоны применяют для передачи размера единицы удельной энтальпии и удельной теплоемкости образцовым средствам измерений методом сличения при помощи компаратора (калориметрическая установка), а также рабочим средствам измерений повышенной точности методом косвенных измерений.

2. ОБРАЗЦОВЫЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

2.1. В качестве образцовых средств измерений применяют образцовые меры удельной энтальпии и удельной теплоемкости (стандартные образцы термодинамических свойств СОТС-1а, изготовленные из синтетического корунда по ГОСТ 9618—61) со значениями удельной энтальпии от $0{,}1 \cdot 10^6$ до $2 \cdot 10^6$ Дж/кг и со значениями удельной теплоемкости от $9{,}5 \cdot 10^2$ до $13{,}4 \cdot 10^2$ Дж/(кг·К).

2.2. Доверительные относительные погрешности ($\delta_o^н$, $\delta_o^{ср}$) образцовых средств измерений при доверительной вероятности 0,95 не должны превышать $3 \cdot 10^{-3}$ для удельной энтальпии и $1 \cdot 10^{-2}$ для удельной теплоемкости.

2.3. Образцовые средства измерений применяют для поверки рабочих средств измерений методом косвенных измерений.

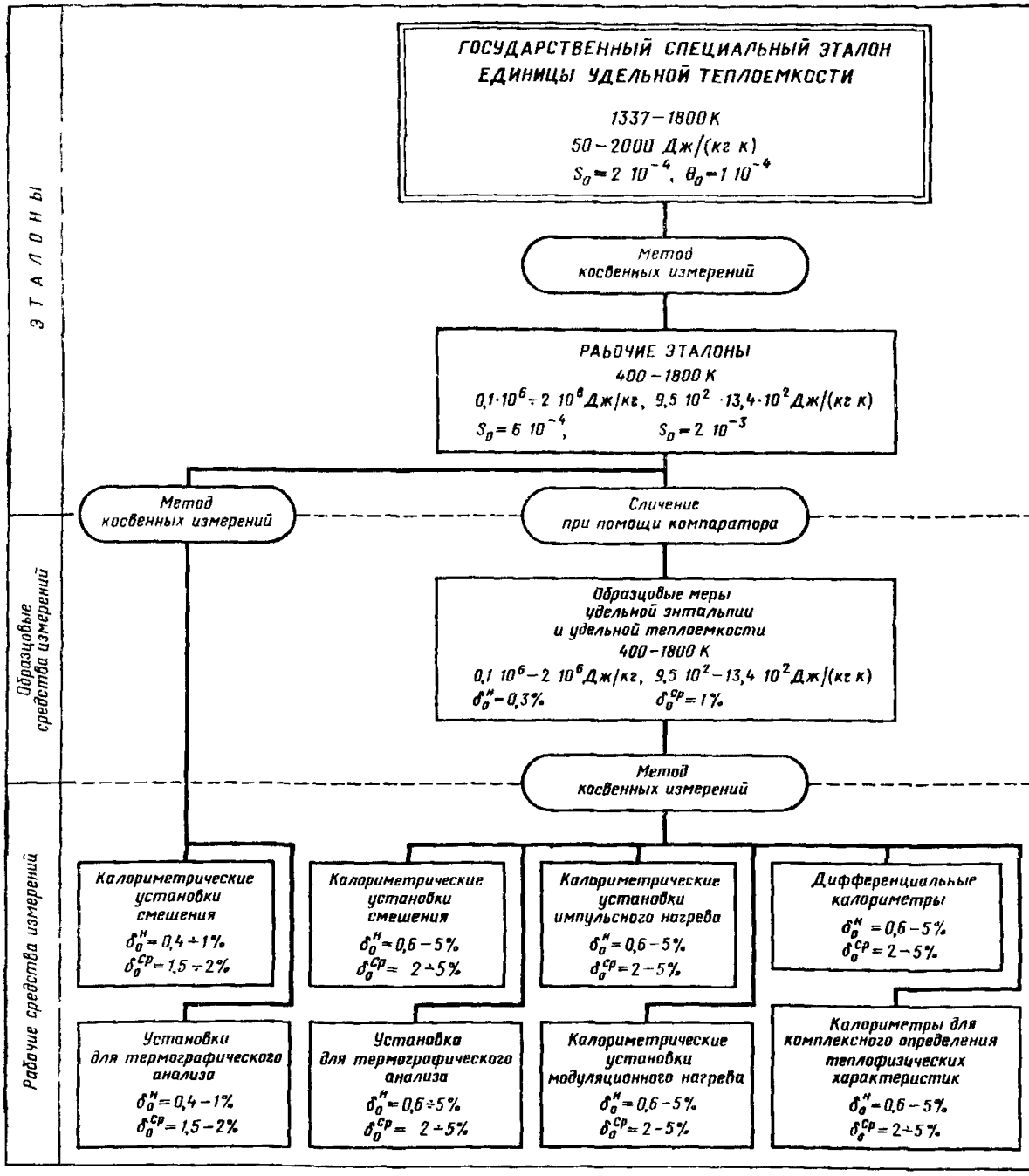
3. РАБОЧИЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

3.1. В качестве рабочих средств измерений применяют установки и приборы для измерений удельной энтальпии и удельной теплоемкости, установки для термографического анализа, калориметрические установки модуляционного нагрева, калориметрические установки импульсного нагрева, дифференциальные калориметры и калориметры для комплексного определения теплофизических характеристик.

3.2. Доверительные относительные погрешности ($\delta_o^н$, $\delta_o^{ср}$) рабочих средств измерений при доверительной вероятности 0,95 составляют от 0,4 до 5% для удельной энтальпии и от 1,5 до 5% для удельной теплоемкости.

3.3. Соотношение доверительных относительных погрешностей образцовых и рабочих средств измерений должно быть не более 1 : 2.

ОБЩЕСОЮЗНАЯ ПОВЕРОЧНАЯ СХЕМА ДЛЯ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ УДЕЛЬНОЙ ТЕПЛОЕМКОСТИ ТВЕРДЫХ ТЕЛ В ДИАПАЗОНЕ ТЕМПЕРАТУР 400÷1800К.



Редактор *В. П. Огурцов*
Технический редактор *Л. Б. Семенова*
Корректор *А. П. Якуничкина*

Сдано в наб. 29 05 75 Подп. в печ. 25.07.75 0,5 п. л. Тир. 16000 Цена 3 коп.

Издательство стандартов Москва, Д-22, Новопресненский пер., 3
Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 1098

МЕЖДУНАРОДНАЯ СИСТЕМА ЕДИНИЦ (СИ)

Величина	Единица		
	Наименование	Обозначение	
		русское	международное
ОСНОВНЫЕ ЕДИНИЦЫ			
ДЛИНА	метр	м	m
МАССА	килограмм	кг	kg
ВРЕМЯ	секунда	с	s
СИЛА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТОКА	ампер	А	A
ТЕРМОДИНАМИЧЕСКАЯ ТЕМПЕРАТУРА КЕЛЬВИНА	кельвин	К	K
СИЛА СВЕТА	кандела	кд	cd
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЕДИНИЦЫ			
Плоский угол	радиан	рад	rad
Телесный угол	стерадиан	ср	sr
ПРОИЗВОДНЫЕ ЕДИНИЦЫ			
Площадь	квадратный метр	$м^2$	m^2
Объем, вместимость	кубический метр	$м^3$	m^3
Плотность	килограмм на кубический метр	$кг/м^3$	kg/m^3
Скорость	метр в секунду	м/с	m/s
Угловая скорость	радиан в секунду	рад/с	rad/s
Сила; сила тяжести (вес)	ньютон	Н	N
Давление; механическое напряжение	паскаль	Па	Pa
Работа; энергия; количество теплоты	джоуль	Дж	J
Мощность; тепловой поток	ватт	Вт	W
Количество электричества; электрический заряд	кулон	Кл	C
Электрическое напряжение, электрический потенциал, разность электрических потенциалов, электродвижущая сила	вольт	В	V
Электрическое сопротивление	ом	Ом	Ω
Электрическая проводимость	сименс	См	S
Электрическая емкость	фарада	Ф	F
Магнитный поток	вебер	Вб	Wb
Индуктивность, взаимная индуктивность	генри	Г	H
Удельная теплоемкость	джоуль на килограмм-кельвин	Дж/(кг·К)	J/(kg·K)
Теплопроводность	ватт на метр-кельвин	Вт/(м·К)	W/(m·K)
Световой поток	люмен	лм	lm
Яркость	кандела на квадратный метр	$кд/м^2$	cd/m^2
Освещенность	люкс	лк	lx

МНОЖИТЕЛИ И ПРИСТАВКИ ДЛЯ ОБРАЗОВАНИЯ ДЕСЯТИЧНЫХ КРАТНЫХ И ДОЛЬНЫХ ЕДИНИЦ И ИХ НАИМЕНОВАНИЙ

Множитель, на который умножается единица	Приставка	Обозначение		Множитель, на который умножается единица	Приставка	Обозначение	
		русское	международное			русское	международное
10^{12}	тера	Т	T	10^{-2}	(санти)	с	c
10^{9}	гига	Г	G	10^{-3}	милли	м	m
10^{6}	мега	М	M	10^{-6}	микро	мк	μ
10^{3}	кило	к	k	10^{-9}	нано	н	n
10^{2}	(гекто)	г	h	10^{-12}	пико	п	p
10^{1}	(дека)	да	da	10^{-15}	фемто	ф	f
10^{-1}	(деци)	д	d	10^{-18}	атто	а	a

Примечание. В скобках указаны приставки, которые допускается применять только в наименованиях кратных и дольных единиц, уже получивших широкое распространение (например, гектар, декалитр, дециметр, сантиметр).

gost.e-ecolog.ru