



**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
1800—3000 К**

ГОСТ 8.176—85

Издание официальное

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва**

РАЗРАБОТАН Государственным комитетом СССР по стандартам
ИСПОЛНИТЕЛИ

Е. Н. Фомичев, канд. техн. наук (руководитель темы); **А. Д. Криворотенко**;
И. В. Семинько

ВНЕСЕН Государственным комитетом СССР по стандартам

Член Госстандарта **Л. К. Исаев**

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 13 сентября 1985 г.
№ 2915

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 1800 ÷ 3000 К**

**ГОСТ
8.176—85**

State system for ensuring the uniformity of
measurements. State special standard and state
verification schedule for means measuring specific
heat of solids in the range of temperatures
1800 ÷ 3000 K

Взамен
ГОСТ 8.176—76

ОКСТУ 0008

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 13 сентября
1985 г. № 2915 срок действия 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 1800 ÷ 3000 К и устанавливает назначение государственного специального эталона единицы удельной теплоемкости твердых тел в диапазоне температур 1800 ÷ 3000 К — джоуля на килограмм-кельвин (Дж/(кг·К)), комплекс основных средств измерений, входящий в его состав, основные метрологические характеристики эталона и порядок передачи размера единицы удельной теплоемкости твердых тел в диапазоне температур 1800 ÷ 3000 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 1800 ÷ 3000 К и передачи размера единицы при помощи образцовых средств измерений рабочим средствам измерений, применяемым в народном хозяйстве 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 $1800 \div 3000$ К должна быть положена единица, воспроизводимая указанным эталоном.

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

высокотемпературная установка для измерений удельной теплоемкости твердых тел в диапазоне значений удельной теплоемкости $50 \div 2500$ Дж/(кг·К) в диапазоне температур $1200 \div 3000$ К;

специальные меры для воспроизведения и хранения при помощи установки размера единицы удельной теплоемкости и проверки стабильности эталона, изготовленные из синтетического корунда (лейкосапфира), молибдена и вольфрама.

1.4. Диапазон значений удельной теплоемкости твердых тел в диапазоне температур $1800 \div 3000$ К, воспроизводимых эталоном, составляет $50 \div 2500$ Дж/(кг·К).

1.5. Государственный специальный эталон обеспечивает воспроизведение единицы со средним квадратическим отклонением результата измерений S_0 , не превышающим $4 \cdot 10^{-4}$ при 30 независимых наблюдениях во всем температурном диапазоне. Неисключенная систематическая погрешность Θ_0 не превышает $3 \cdot 10^{-3}$.

1.6. Для обеспечения воспроизведения единицы удельной теплоемкости твердых тел в диапазоне температур $1800 \div 3000$ 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 $1800 \div 3000$ К образцовым средствам измерений методом косвенных измерений.

2. ОБРАЗЦОВЫЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

2.1. В качестве образцовых средств измерений применяют образцовые меры удельной теплоемкости, изготовленные из высокочистого синтетического корунда (лейкосапфира) по ГОСТ 22028—76 (диапазон значений удельной теплоемкости $1340 \div 1375$ Дж/(кг·К), диапазон температур $1800 \div 2300$ К), молибдена чистотой 99,98% Мо [диапазон значений удельной теплоемкости $348 \div 490$ Дж/(кг·К), диапазон температур $1800 \div 2800$ К], вольфрама чистотой 99,98% W [диапазон значений удельной теплоемкости $167 \div 220$ Дж/(кг·К), диапазон температур $1800 \div 3000$ К] и графита УПВ-1Т чистотой 99,99% С [диапазон значений удельной теплоемкости $2000 \div 2300$ Дж/(кг·К), диапазон температур $1800 \div 2900$ К].

2.2. Доверительные относительные погрешности δ_0^H , δ_0^{Cp} образцовых средств измерений при доверительной вероятности 0,95

не должны превышать $0,8 \cdot 10^{-2}$ для энтальпии и $1,5 \cdot 10^{-2}$ для теплоемкости.

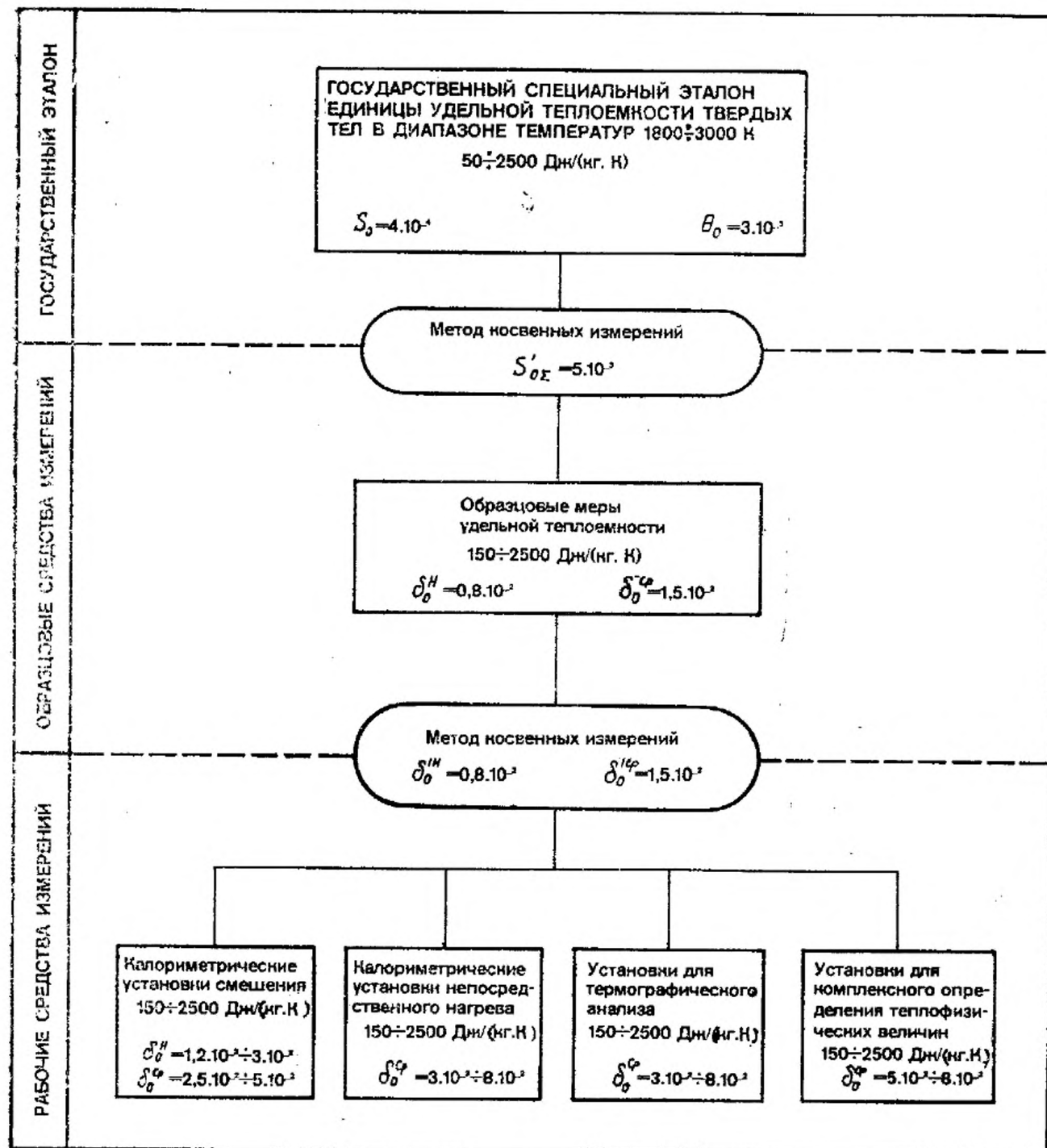
2.3. Образцовые средства измерений применяют для поверки рабочих средств измерений методом косвенных измерений.

3. РАБОЧИЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

3.1. В качестве рабочих средств измерений применяют калориметрические установки смещения, установки для непосредственного нагрева, установки для термографического анализа и комплексного определения теплофизических величин в диапазоне значений удельной теплоемкости $150 \div 2500$ Дж/(кг·К).

3.2. Доверительные относительные погрешности δ_0^H , δ_0^{Cp} рабочих средств измерений при доверительной вероятности 0,95 составляют от $1,2 \cdot 10^{-2}$ до $3 \cdot 10^{-2}$ для энтальпии и от $2,5 \cdot 10^{-2}$ до $8 \cdot 10^{-2}$ для теплоемкости.

**Государственная поверочная схема для средств измерений
удельной теплоемкости твердых тел в диапазоне температур 1800 ÷ 3000 К**



$S'_{0\Sigma}, \delta_0^{H'}, \delta_0^{C'}$ — погрешность метода передачи размера единицы

Редактор *М. В. Глушкова*
Технический редактор *Н. В. Белякова*
Корректор *В. В. Лобачева*

Сдано в наб. 08.10.85 Подп. в печ. 20.11.85 0,5 усл. п. л. 0,5 усл. кр.-отт. 0,24 уч.-изд. л.
Тир. 12.000 Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП,
Новопресненский пер., 3.
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак. 2736