



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



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

**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 Государствен-
ного комитета СССР по стандартам от 26 сентября 1985 г. № 103

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

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-kelвин [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.

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 коруна (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 $2 \cdot 10^{-4}$. Ненеслучайная 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_o 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 $95 \div 718 \text{ Дж/(кг}\cdot\text{К)}$.

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

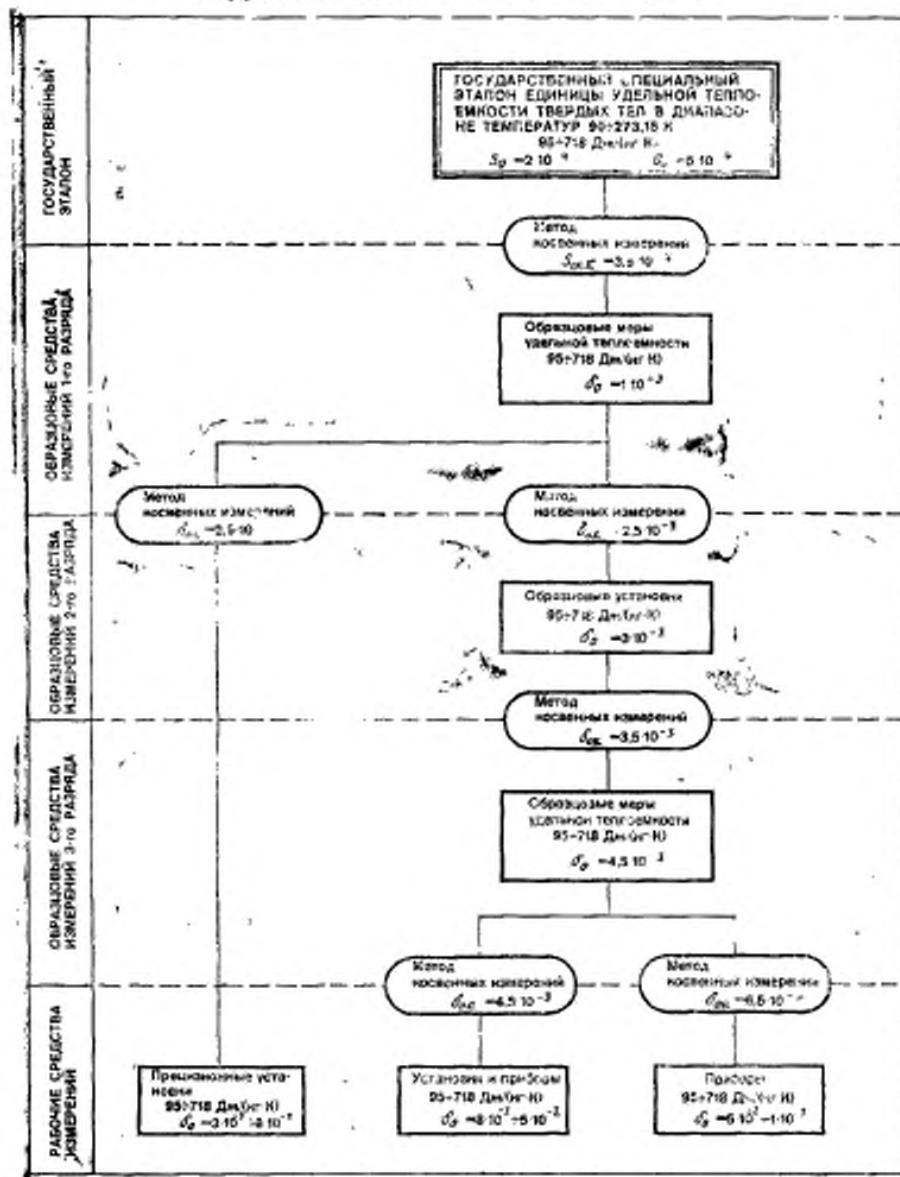
2.3.3. Образцовые средства измерений 3-го разряда применяют для поверки рабочих средств измерений методом прямых и косвенных измерений.

3. РАБОЧИЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

3.1. В качестве рабочих средств измерений применяют установки и приборы для измерений удельной теплоемкости в диапазоне $95 \div 718 \text{ Дж/(кг}\cdot\text{К)}$.

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

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОВЕРОЧНАЯ СХЕМА ДЛЯ СРЕДСТВ
ИЗМЕРЕНИЯ УДЕЛЬНОЙ ТЕПЛОЕМКОСТИ ТВЕРДЫХ ТЕЛ
В ДИАПАЗОНЕ ТЕМПЕРАТУР 90-273,15 К**



$S_{0,2}$ и $\delta_{0,2}$ — 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 0,8 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,
Новогиреевский пер., 3.
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак. 2851