ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ

ВСЕСОЮЗНЫЙ ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИХ
И РАДИОТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ
(ВНИИФТРИ)

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОВЕРОЧНАЯ СХЕМА ДЛЯ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ УДЕЛЬНОЙ ТЕПЛОЕМКОСТИ ТВЕРДЫХ ТЕЛ В ДИАПАЗОНЕ ТЕМПЕРАТУР 4,2 ÷ 90 К

МИ 1735—87

Москва
ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
1987

gost.e-ecolog.ru

РАЗРАБОТАНЫ ВНИИФТРИ Государственного комитета СССР по стандартам

ИСПОЛНИТЕЛИ

Н. П. Рыбкин, канд. техн. наук (руководитель темы); **В. А. Медведев,** канд. техн. наук; **В. Г. Горбунова; Л. П. Скарина**

ПОДГОТОВЛЕНЫ К УТВЕРЖДЕНИЮ Всесоюзным научно-исследовательским институтом метрологической службы Государственного комитета СССР по стандартам

Ведущий инженер **В. В. Василенко**
Ст. эксперт **В. А. Гинько**

УТВЕРЖДЕНЫ НПО «ВНИИФТРИ» 30 апреля 1987 г.

Группа Т84.6

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Государственная система обеспечения единства измерений

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОВЕРОЧНАЯ СХЕМА ДЛЯ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ УДЕЛЬНОЙ ТЕПЛОЕМКОСТИ ТВЕРДЫХ ТЕЛ В ДИАПАЗОНЕ ТЕМПЕРАТУР 4,2÷90 К

МИ 1735—87

Взамен ГОСТ 8.180—76

Дата введения 01.01.88

Настоящие методические указания распространяются на государственную поверочную схему для средств измерений удельной теплоемкости твердых тел в диапазоне температур 4,2÷90 К и устанавливают порядок передачи размера единицы удельной теплоемкости твердых тел в диапазоне температур 4,2÷90 К от государственного специального эталона единицы удельной теплоемкости твердых тел джоуля на килограмм-кельвин (Дж/(кг·К)) в диапазоне температур 4,2÷90 К при помощи образцовых средств измерений рабочим средствам измерений с указанием погрешностей и основных методов поверки.

Государственный специальный эталон применяют для передачи размера единицы удельной теплоемкости твердых тел в диапазоне температур 4,2÷90 К образцовым средствам измерений 1-го разряда методом косвенных измерений.

© Издательство стандартов, 1987

1. ОБРАЗЦОВЫЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

1.1. Образцовые средства измерений 1-го разряда

1.1.1. В качестве образцовых средств измерений 1-го разряда применяют меры удельной теплоемкости со значениями от 0,1 до 500 Дж/(кг·К) в диапазоне температур 4,2÷90 К.

1.1.2. Доверительные относительные погрешности δ_0 образцовых средств измерений 1-го разряда при доверительной вероятности 0,95 составляют от $1 \cdot 10^{-3}$ до $4 \cdot 10^{-3}$.

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

1.2. Образцовые средства измерений 2-го разряда

1.2.1. В качестве образцовых средств измерений 2-го разряда применяют калориметрические установки в диапазоне измерений 0,1÷500 Дж/(кг·К).

1.2.2. Доверительные относительные погрешности δ_0 образцовых средств измерений 2-го разряда при доверительной вероятности 0,95 составляют от $4 \cdot 10^{-3}$ до $1{,}2 \cdot 10^{-2}$.

1.2.3. Образцовые средства измерений 2-го разряда применяют для поверки образцовых средств измерений 3-го разряда методом косвенных измерений и для поверки рабочих средств измерений сличением при помощи компаратора (образцов).

1.3. Образцовые средства измерений 3-го разряда

1.3.1. В качестве образцовых средств измерений 3-го разряда применяют меры удельной теплоемкости со значениями от 0,1 до 500 Дж/(кг·К) в диапазоне температур 4,2÷90 К.

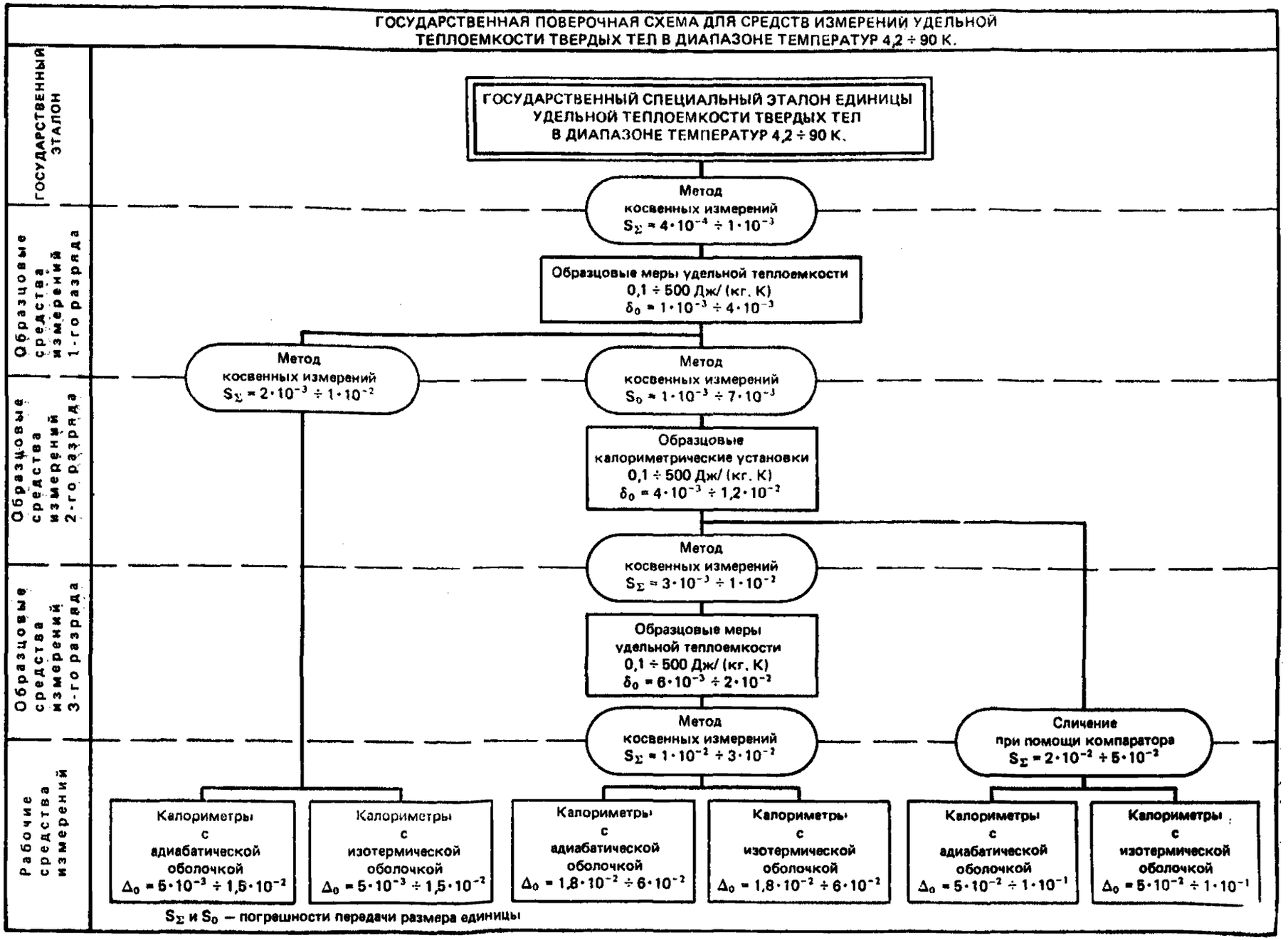
1.3.2. Доверительные относительные погрешности δ_0 образцовых средств измерений 3-го разряда при доверительной вероятности 0,95 составляют от $6 \cdot 10^{-3}$ до $2 \cdot 10^{-2}$.

1.3.3. Образцовые средства измерений 3-го разряда применяют для поверки рабочих средств измерений методом косвенных измерений.

2. РАБОЧИЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

2.1. В качестве рабочих средств измерений применяют калориметры с адиабатической и изотермической оболочками.

2.2. Пределы допускаемых относительных погрешностей Δ_0 рабочих средств измерений составляют от $5 \cdot 10^{-3}$ до $1 \cdot 10^{-1}$.


ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОВЕРОЧНАЯ СХЕМА ДЛЯ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ УДЕЛЬНОЙ ТЕПЛОЕМКОСТИ ТВЕРДЫХ ТЕЛ В ДИАПАЗОНЕ ТЕМПЕРАТУР 4,2 ÷ 90 К.
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭТАЛОН
Образцовые средства измерений 1-го разряда
Образцовые средства измерений 2-го разряда
Образцовые средства измерений 3-го разряда
Рабочие средства измерений
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ЭТАЛОН ЕДИНИЦЫ УДЕЛЬНОЙ ТЕПЛОЕМКОСТИ ТВЕРДЫХ ТЕЛ В ДИАПАЗОНЕ ТЕМПЕРАТУР 4,2 ÷ 90 К.
Метод косвенных измерений $S_\Sigma = 4 \cdot 10^{-4} \div 1 \cdot 10^{-3}$
Образцовые меры удельной теплоемкости 0,1 ÷ 500 Дж/(кг. К) $\delta_0 = 1 \cdot 10^{-3} \div 4 \cdot 10^{-3}$
Метод косвенных измерений $S_\Sigma = 2 \cdot 10^{-3} \div 1 \cdot 10^{-2}$
Метод косвенных измерений $S_0 = 1 \cdot 10^{-3} \div 7 \cdot 10^{-3}$
Образцовые калориметрические установки 0,1 ÷ 500 Дж/(кг. К) $\delta_0 = 4 \cdot 10^{-3} \div 1{,}2 \cdot 10^{-2}$
Метод косвенных измерений $S_\Sigma = 3 \cdot 10^{-3} \div 1 \cdot 10^{-2}$
Образцовые меры удельной теплоемкости 0,1 ÷ 500 Дж/(кг. К) $\delta_0 = 6 \cdot 10^{-3} \div 2 \cdot 10^{-2}$
Метод косвенных измерений $S_\Sigma = 1 \cdot 10^{-2} \div 3 \cdot 10^{-2}$
Сличение при помощи компаратора $S_\Sigma = 2 \cdot 10^{-2} \div 5 \cdot 10^{-2}$
Калориметры с адиабатической оболочкой $\Delta_0 = 5 \cdot 10^{-3} \div 1{,}5 \cdot 10^{-2}$
Калориметры с изотермической оболочкой $\Delta_0 = 5 \cdot 10^{-3} \div 1{,}5 \cdot 10^{-2}$
Калориметры с адиабатической оболочкой $\Delta_0 = 1{,}8 \cdot 10^{-2} \div 6 \cdot 10^{-2}$
Калориметры с изотермической оболочкой $\Delta_0 = 1{,}8 \cdot 10^{-2} \div 6 \cdot 10^{-2}$
Калориметры с адиабатической оболочкой $\Delta_0 = 5 \cdot 10^{-2} \div 1 \cdot 10^{-1}$
Калориметры с изотермической оболочкой $\Delta_0 = 5 \cdot 10^{-2} \div 1 \cdot 10^{-1}$
S_Σ и S_0 — погрешности передачи размера единицы

Редактор *Л. И. Ломина*
Технический редактор *Л. Я. Митрофанова*
Корректор *Е. И. Евтеева*

Т—18538 Сдано в наб. 10.07.87 Подп. в печ. 23.09.87 Формат издания 60×90 1/16. Бум. тип. № 1. Гарнитура литературная 0,375 усл. п. л. 0,375 усл. кр.-отт. 0,20 уч.-изд. л. Тир. 3000
Цена 3 коп. Изд. № 9355

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3.
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак. 2091

gost.e-ecolog.ru