



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА
ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СПЕЦИАЛЬНЫЙ
ЭТАЛОН И ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ПОВЕРОЧНАЯ СХЕМА ДЛЯ СРЕДСТВ
ИЗМЕРЕНИЙ КОЛИЧЕСТВА ТЕПЛОТЫ
РАСТВОРЕНИЯ И РЕАКЦИЙ

ГОСТ 8.454-82

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ССР ПО СТАНДАРТАМ

**РАЗРАБОТАН Государственным комитетом СССР по стандартам
ИСПОЛНИТЕЛИ**

В. Д. Микина, канд. техн. наук (руководитель темы); Л. А. Новикова

ВНЕСЕН Государственным комитетом СССР по стандартам

Зам. председателя В. И. Кипаренко

**УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 17 декабря 1981 г.
№ 191**

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

**Государственная система
обеспечения единства измерений
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ЭТАЛОН
и ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОВЕРОЧНАЯ СХЕМА
для СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ**

КОЛИЧЕСТВА ТЕПЛОТЫ РАСТВОРЕНИЯ И РЕАКЦИЙ

State system for ensuring the uniformity
of measurements. State special standard
and state verification schedule for means
of measuring quantity of heat of solution
and heat of reactions

**ГОСТ
8.454—82**

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 17 декабря 1981 г. № 191 срок введения установлен

с 01.01 1983 г.

Настоящий стандарт распространяется на государственный специальный эталон и государственную поверочную схему для средств измерений количества теплоты растворения и реакций и устанавливает назначение государственного специального эталона единицы количества теплоты — джоуля (Дж) в области калориметрии растворения и реакций, комплекс основных средств измерений, входящих в его состав, основные метрологические характеристики эталона и порядок передачи размера единицы количества теплоты в области калориметрии растворения и реакций от государственного специального эталона при помощи образцовых средств измерений рабочим средствам измерений с указанием погрешностей и основных методов поверки.

1. ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭТАЛОН

1.1. Государственный специальный эталон предназначен для воспроизведения и хранения единицы количества теплоты в области калориметрии растворения и реакций и передачи размера единицы при помощи образцовых средств измерений рабочим средствам измерений, применяемым в народном хозяйстве с целью обеспечения единства измерений в стране.

1.2. В основу измерений количества теплоты растворения и реакций должна быть положена единица, воспроизводимая указанным эталоном.

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

калориметр растворения и реакций;

установка для измерений температуры в калориметре;

установка для измерений энергии электрического тока, пропускаемого через нагреватель калориметра.

1.4. Диапазон значений количества теплоты, растворения и реакций, воспроизводимых эталоном, составляет $50 \div 1000$ Дж, в интервале температур $298 \div 393$ К.

1.5. Государственный специальный эталон обеспечивает воспроизведение единицы со средним квадратическим отклонением результата измерений S_0 , не превышающим $2 \cdot 10^{-4}$ при 9 независимых наблюдениях. Неисключенная систематическая погрешность Θ_0 не превышает $3 \cdot 10^{-4}$.

1.6. Для обеспечения воспроизведения единицы количества теплоты в области калориметрии растворения и реакций 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 количества теплоты в области калориметрии растворения и реакций 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 меры количества теплоты растворения и реакций в диапазоне измерений $50 \div 1000$ Дж.

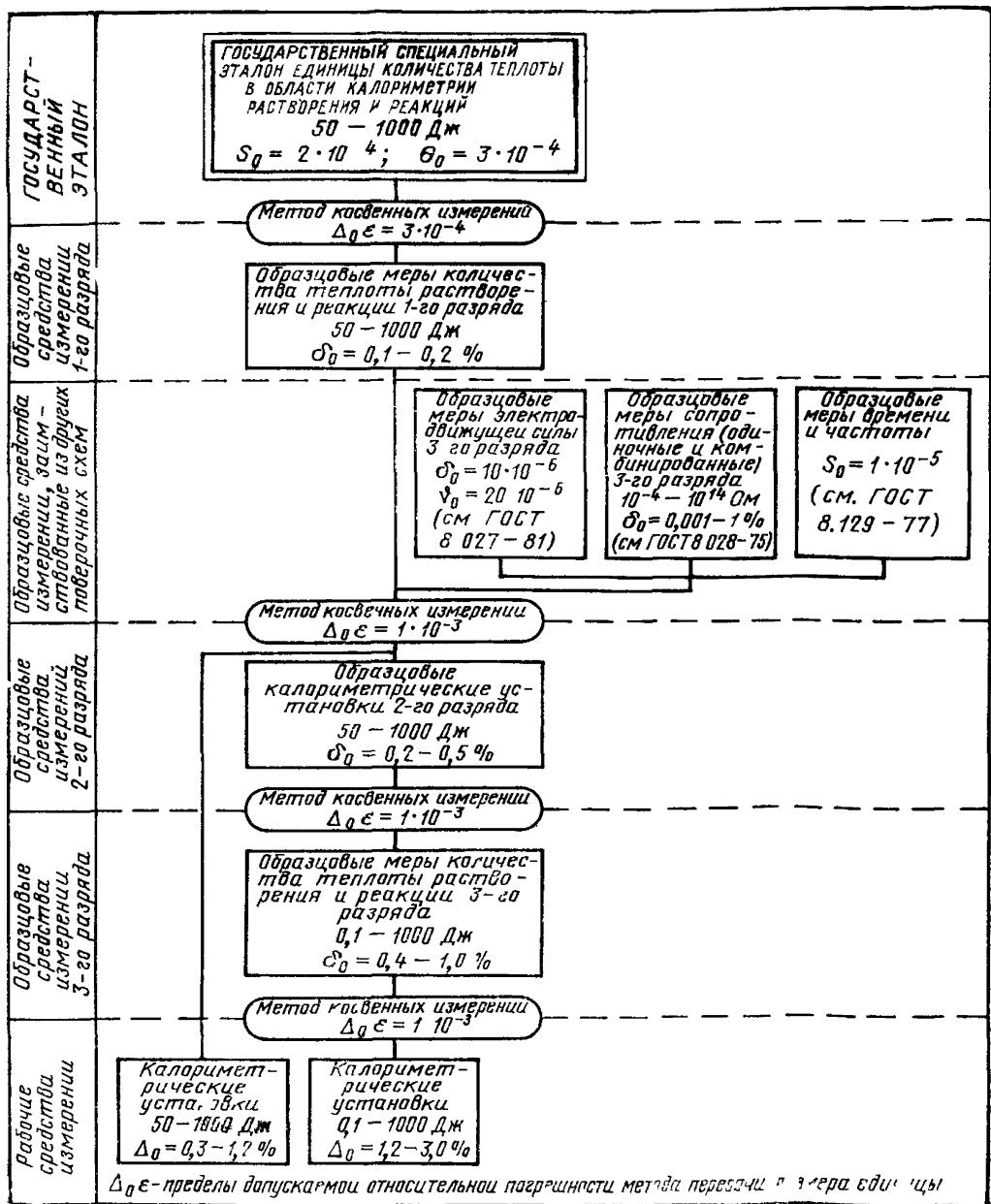
2.1.2. Доверительные относительные погрешности δ_0 результата поверки (градуировки) образцовых средств измерений 1-го разряда при доверительной вероятности 0,95 составляют от 0,1 до 0,2 %.

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

2.2. Образцовые средства измерений, заимствованные из других поверочных схем

2.2.1. В качестве образцовых средств измерений, заимствованных из других поверочных схем, применяют образцовые меры электродвижущей силы 3-го разряда, образцовые меры сопротивления (одиночные и комбинированные) 3-го разряда в диапазоне измерений $1 \cdot 10^{-4} \div 1 \cdot 10^{14}$ Ом и образцовые меры времени и частоты.

**Государственная поверочная схема для средств измерений
количества теплоты растворения и реакций**



$\Delta_0 \epsilon$ — пределы допускаемых относительной погрешности метода перевески в зернах единицы.

2.2.2. Образцовые средства измерений, заимствованные из других поверочных схем, применяют для поверки образцовых 2-го разряда и рабочих средств измерений методом косвенных измерений.

2.3. Образцовые средства измерений 2-го разряда

2.3.1. В качестве образцовых средств измерений 2-го разряда применяют калориметрические установки в диапазоне измерений $50 \div 1000$ Дж.

2.3.2. Доверительные относительные погрешности результата поверки (градуировки) образцовых средств измерений 2-го разряда при доверительной вероятности 0,95 составляют от 0,2 до 0,5 %.

2.3.3. Образцовые средства измерений 2-го разряда применяют для поверки (градуировки) образцовых средств измерений 3-го разряда методом косвенных измерений.

2.4. Образцовые средства измерений 3-го разряда

2.4.1. В качестве образцовых средств измерений 3-го разряда применяют меры количества теплоты растворения и реакций в диапазоне измерений $0,1 \div 1000$ Дж.

2.4.2. Доверительные относительные погрешности результата поверки (градуировки) образцовых средств измерений 3-го разряда при доверительной вероятности 0,95 составляют от 0,4 до 1,0 %.

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

3. РАБОЧИЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

3.1. В качестве рабочих средств измерений применяют калориметрические установки в диапазоне измерений $0,1 \div 1000$ Дж.

3.2. Пределы допускаемых относительных погрешностей Δ_0 рабочих средств измерений составляют от 0,3 до 3,0 %.

Редактор *Е. И. Глазкова*

Технический редактор *О. Н. Никитина*

Корректор *А. С. Черноусова*

Сдано в наб. 16.08.82 Подп. к печ. 17.04.82 0,5 п. л. 0,30 уч.-изд. л. Тир. 12000 Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, Новопресненский пер., 3.
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак. 811