



**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР**

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА
ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СПЕЦИАЛЬНЫЙ
ЭТАЛОН И ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ПОВЕРОЧНАЯ СХЕМА ДЛЯ СРЕДСТВ
ИЗМЕРЕНИЙ УСКОРЕНИЯ
ПРИ УДАРНОМ ДВИЖЕНИИ**

ГОСТ 8.137—84

Издание официальное

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва**

РАЗРАБОТАН Государственным комитетом СССР по стандартам
ИСПОЛНИТЕЛЬ

С. М. Бенедиктов, канд. техн. наук

ВНЕСЕН Государственным комитетом СССР по стандартам

Член Госстандарта Л. К. Исаев

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 29 ноября 1984 г. № 110

Государственная система обеспечения единства измерений

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ЭТАЛОН И
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОВЕРОЧНАЯ СХЕМА ДЛЯ
СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ УСКОРЕНИЯ ПРИ УДАРНОМ
ДВИЖЕНИИ**

State system for ensuring the uniformity of measurements State special standard and state verification schedule for means measuring acceleration in shock motion

**ГОСТ
8.137—84**

Взамен
ГОСТ 8.137—75

ОКСТУ 0008

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 29 ноября 1984 г. № 110 срок введения установлен

с 01.01.86

Настоящий стандарт распространяется на государственный специальный эталон и государственную поверочную схему для средств измерений ускорения при ударном движении и устанавливает назначение государственного специального эталона единицы ускорения при ударном движении — метра на секунду в квадрате (m/c^2), комплекс основных средств измерений, входящих в его состав, основные метрологические характеристики эталона и порядок передачи размера единицы ускорения при ударном движении 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 ускорения при ударном движении 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 ускорения при ударном движении (далее — ударное ускорение) должна быть положена единица, воспроизводимая указанным эталоном.

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



установка для воспроизведения ударного ускорения при длительности фронта от 18 до 200 мкс;

установка для воспроизведения ударного ускорения при длительности фронта от 200 до 50 000 мкс;

набор ударных акселерометров для измерений и передачи размера единицы, воспроизводимой эталоном.

1.4. Диапазон значений ударного ускорения, воспроизводимых эталоном, составляет $1 \cdot 10^3 \div 1 \cdot 10^6$ м/с² при длительности фронта от 18 до 200 мкс и $10 \div 4 \cdot 10^3$ м/с² при длительности фронта от 200 до 50 000 мкс при монотонно возрастающем переднем фронте.

Отношение длительности переднего фронта воспроизводимого ударного ускорения к полной длительности должно быть не менее 0,5.

1.5. Государственный специальный эталон обеспечивает воспроизведение единицы со средним квадратическим отклонением результата измерений S_0 , не превышающим $2,5 \cdot 10^{-2}$ при длительности фронта от 50 до 10 000 мкс и $3 \cdot 10^{-2}$ при длительности фронта от 18 до 50 и от 10 000 до 50 000 мкс при 10 независимых наблюдениях. Неисключенная систематическая погрешность Θ_0 не превышает $1,5 \cdot 10^{-2}$.

1.6. Для обеспечения воспроизведения единицы ударного ускорения 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 ударного ускорения образцовым средствам измерений 1-го разряда методом прямых измерений и непосредственным сличением.

2. ОБРАЗЦОВЫЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

2.1. Образцовые средства измерений 1-го разряда

2.1.1. В качестве образцовых средств измерений 1-го разряда применяют:

установки с пиковым ударным акселерометром в диапазоне измерений $1 \cdot 10^3 \div 1 \cdot 10^6$ м/с² при длительности фронта от 18 до 200 мкс;

установки с пиковым ударным акселерометром в диапазоне измерений $10 \div 4 \cdot 10^3$ м/с² при длительности фронта от 200 до 50 000 мкс;

установки в диапазоне измерений $10 \div 4 \cdot 10^3$ м/с² при длительности фронта от 200 до 50 000 мкс.

Форма воспроизводимого установками переднего фронта ударного ускорения должна соответствовать форме ускорения, воспроизводимого эталоном.

2.1.2. Доверительные относительные погрешности δ_0 образцовых средств измерений 1-го разряда при доверительной вероятности 0,95 составляют $10 \cdot 10^{-2}$ при длительностях фронта от 50 до 10 000 мкс и $12 \cdot 10^{-2}$ при длительности фронта от 18 до 50 и от 10 000 до 50 000 мкс.

2.1.3. Образцовые средства измерений 1-го разряда применяют для поверки (градуировки) образцовых средств измерений 2-го разряда и рабочих средств измерений непосредственным сличением и (или) методом прямых измерений.

2.2. Образцовые средства измерений 2-го разряда

2.2.1. В качестве образцовых средств измерений 2-го разряда применяют установки с пиковым ударным акселерометром в диапазоне измерений $50 \div 4 \cdot 10^3$ м/с² при длительности фронта от 1000 до 5000 мкс.

Форма воспроизводимого установками переднего фронта ударного ускорения должна соответствовать форме ускорения, воспроизводимого установками 1-го разряда. Допускается наличие наложенных колебаний с коэффициентом не более 1,1.

2.2.2. Доверительные относительные погрешности δ_0 образцовых средств измерений 2-го разряда при доверительной вероятности 0,95 составляют от $15 \cdot 10^{-2}$ до $17 \cdot 10^{-2}$.

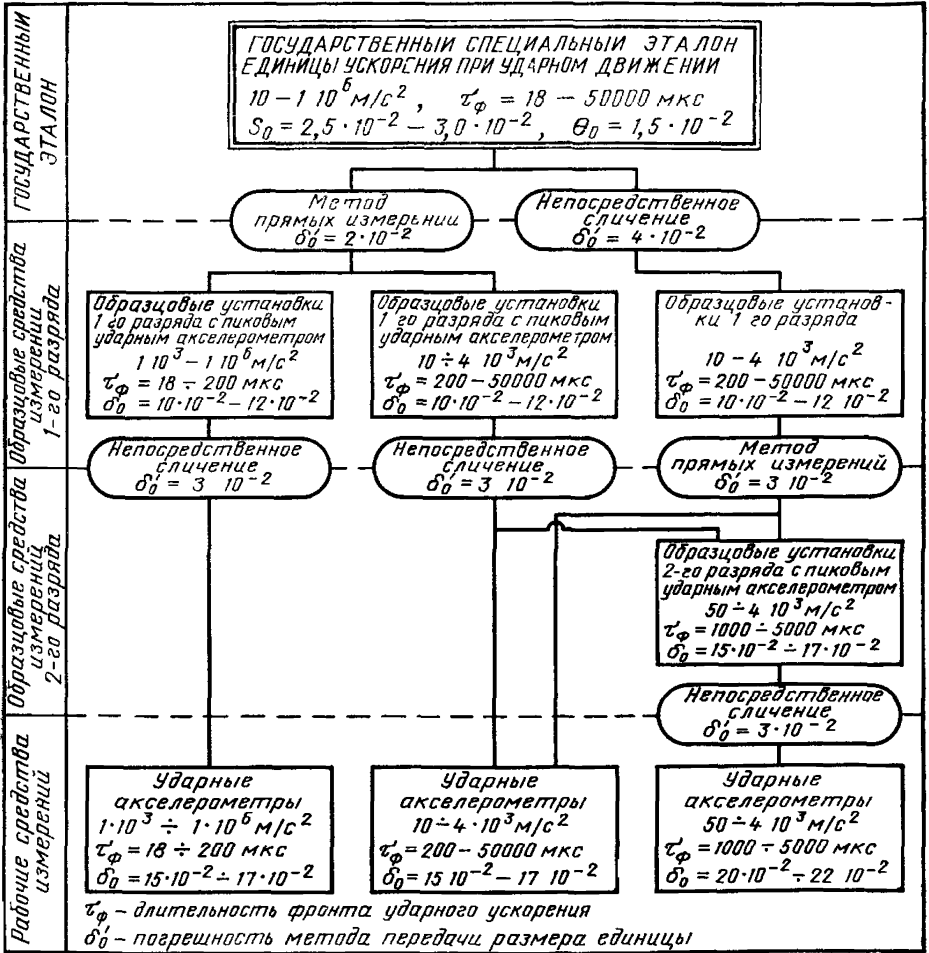
2.2.3. Образцовые средства измерений 2-го разряда применяют для поверки (градуировки) рабочих средств измерений непосредственным сличением.

3. РАБОЧИЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

3.1. В качестве рабочих средств измерений применяют ударные акселерометры в диапазоне измерений $10 \div 1 \cdot 10^6$ м/с² при длительности фронта от 18 до 50 000 мкс.

3.2. Доверительные относительные погрешности δ_0 рабочих средств измерений при доверительной вероятности 0,95 составляют от $15 \cdot 10^2$ до $22 \cdot 10^{-2}$.

Государственная поверочная схема для средств измерений ускорения при ударном движении



Редактор *Е. И. Глазкова*
Технический редактор *В. И. Тушева*
Корректор *А. Г. Старостин*

Славо в наб. 03 01 85 Подп. в печ 28 02 85 0,5 усл. п. л. 0,5 усл. кр.-отт. 0,26 уч.-изд л
Тир 12 000 Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3
Тип. «Московский печатник», Москва, Лялин пер., 6. Зак. 114

| Величина | Единица | | | |
|---|--------------|---------------|---------|--|
| | Наименование | Обозначение | | |
| | | международное | русское | |
| ОСНОВНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ | | | | |
| Длина | метр | m | м | |
| Масса | килограмм | kg | кг | |
| Время | секунда | s | с | |
| Сила электрического тока | ампер | A | А | |
| Термодинамическая температура | кельвин | K | К | |
| Количество вещества | моль | mol | моль | |
| Сила света | кандела | cd | кд | |
| ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ | | | | |
| Плоский угол | радиан | rad | рад | |
| Телесный угол | стерадиан | sr | ср | |
| ПРОИЗВОДНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ, ИМЕЮЩИЕ СПЕЦИАЛЬНЫЕ НАИМЕНОВАНИЯ | | | | |
| Величина | Единица | | | Выражение через основные и дополнительные единицы СИ |
| | Наименование | Обозначение | | |
| | | международное | русское | |
| Частота | герц | Hz | Гц | s^{-1} |
| Сила | ньютон | N | Н | $м кг с^{-2}$ |
| Давление | паскаль | Pa | Па | $м^{-1} кг с^{-2}$ |
| Энергия | джоуль | J | Дж | $м^2 кг с^{-2}$ |
| Мощность | ватт | W | Вт | $м^2 кг с^{-3}$ |
| Количество электричества | кулон | C | Кл | с А |
| Электрическое напряжение | вольт | V | В | $м^2 кг с^{-3} А^{-1}$ |
| Электрическая емкость | фарад | F | Ф | $м^{-2} кг^{-1} с^4 \cdot А^2$ |
| Электрическое сопротивление | ом | Ω | Ом | $м^2 кг с^{-3} \cdot А^{-2}$ |
| Электрическая проводимость | сименс | S | См | $м^{-2} кг^{-1} \cdot с^3 \cdot А^2$ |
| Поток магнитной индукции | вебер | Wb | Вб | $м^2 кг с^{-2} А^{-1}$ |
| Магнитная индукция | тесла | T | Тл | $кг \cdot с^{-2} \cdot А^{-1}$ |
| Индуктивность | генри | H | Гн | $м^2 кг с^{-2} А^{-2}$ |
| Световой поток | люмен | lm | лм | кд ср |
| Освещенность | люкс | lx | лк | $м^{-2} кд ср$ |
| Активность радионуклида | беккерель | Bq | Бк | $с^{-1}$ |
| Поглощенная доза ионизирующего излучения | грэй | Gy | Гр | $м^2 с^{-2}$ |
| Эквивалентная доза излучения | зиверт | Sv | Зв | $м^2 с^{-2}$ |