



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 ССРП 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 Государствен-  
ного комитета СССР по стандартам от 29 ноября 1984 г. № 110**

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР**

**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

ОКСТУ 0008

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

с 01.01.86

**ГОСТ  
8.137—84**

Взамен  
**ГОСТ 8.137—75**

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 ( $\text{м}/\text{s}^2$ ), 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  $1 \cdot 10^3 \div 1 \cdot 10^6 \text{ м/с}^2$  при длительности фронта от 18 до 200 мкс и  $10 \div 4 \cdot 10^3 \text{ м/с}^2$  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  $\Theta_0$  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, установленные 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 сличием.

## 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  $1 \cdot 10^3 \div 1 \cdot 10^6 \text{ м/с}^2$  при длительности фронта от 18 до 200 мкс;

установки с пиковым ударным акселерометром в диапазоне измерений  $10 \div 4 \cdot 10^3 \text{ м/с}^2$  при длительности фронта от 200 до 50 000 мкс;

установки в диапазоне измерений  $10 \div 4 \cdot 10^3 \text{ м/с}^2$  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  $\delta_0$  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  $50 \div 4 \cdot 10^3 \text{ м/с}^2$  при длительности фронта от 1 000 до 5 000 мкс.

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

2.2.2. Доверительные относительные погрешности  $\delta_0$  образцовых средств измерений 2-го разряда при доверительной вероятности 0,95 составляют от  $15 \cdot 10^{-2}$  до  $17 \cdot 10^{-2}$ .

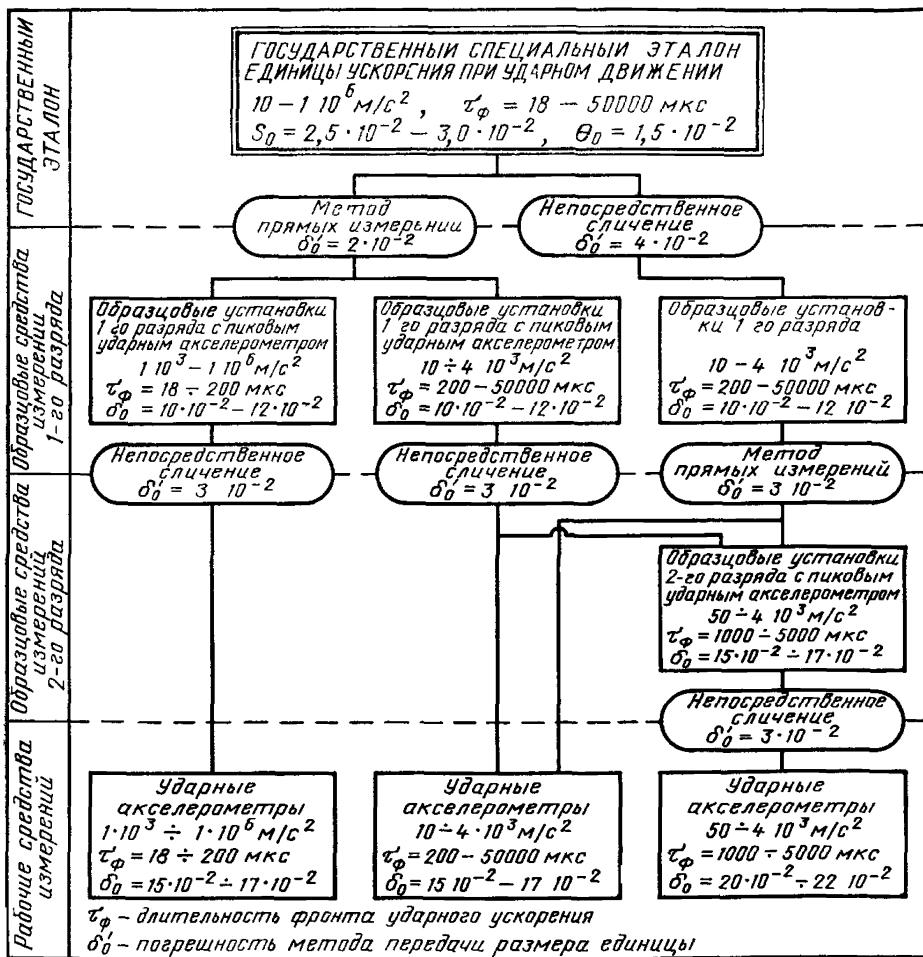
2.2.3. Образцовые средства измерений 2-го разряда применяют для поверки (градуировки) рабочих средств измерений непосредственным сличением.

### **3. РАБОЧИЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

3.1. В качестве рабочих средств измерений применяют ударные акселерометры в диапазоне измерений  $10 \div 1 \cdot 10^6 \text{ м/с}^2$  при длительности фронта от 18 до 50 000 мкс.

3.2. Доверительные относительные погрешности  $\delta_0$  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*

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