



**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР**

---

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ  
ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОВЕРОЧНАЯ  
СХЕМА ДЛЯ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
ДЕФОРМАЦИИ**

**ГОСТ 8.543—86**

**Издание официальное**

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
Москва**

**РАЗРАБОТАН Государственным комитетом СССР по стандартам**

**ИСПОЛНИТЕЛИ**

**А. В. Ретивов** (руководитель темы); **М. М. Лупинский**, канд. техн. наук;  
**Н. Е. Хмельнова**

**ВНЕСЕН Государственным комитетом СССР по стандартам**

Член Госстандарта **Л. К. Исаев**

**УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 8 января 1986 г. № 53

Государственная система обеспечения единства  
измерений

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОВЕРОЧНАЯ СХЕМА  
для СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЕФОРМАЦИИ**

State system for ensuring the uniformity of  
measurements. State verification schedule  
for means measuring deformation.

**ГОСТ  
8.543—86**

ОКСТУ 0008

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 8 января  
1986 г. № 53 срок введения установлен

с 01.01.87

Настоящий стандарт распространяется на государственную поверочную схему для средств измерений деформации и устанавливает назначение установки высшей точности для воспроизведения единицы деформации—относительной величины (миллионная доля,  $\text{млн}^{-1}$ ), комплекс основных средств измерений, входящих в ее состав, основные метрологические характеристики установки высшей точности и порядок передачи размера единицы деформации от установки высшей точности при помощи образцовых средств измерений рабочим средствам измерений с указанием погрешностей и основных методов поверки.

**1. УСТАНОВКА ВЫСШЕЙ ТОЧНОСТИ**

1.1. Установка высшей точности предназначена для воспроизведения и хранения единицы деформации 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 статической деформации, выполняемых в СССР, должна быть положена единица, воспроизводимая указанной установкой высшей точности.

1.3. Установка высшей точности состоит из комплекса следующих средств измерений:

установка с балкой постоянного сечения, нагружаемой по схеме чистого изгиба;

измеритель деформации (компаратор).



1.4. Диапазон значений единицы деформации, воспроизводимых установкой высшей точности, составляет минус  $3000 \div -3000$  млн<sup>-1</sup>.

1.5. Установка высшей точности обеспечивает воспроизведение единицы деформации со средним квадратическим отклонением результата измерений  $S_0$ , не превышающим  $7 \cdot 10^{-4}$  при 10 независимых наблюдениях. Неисключенная систематическая погрешность  $\Theta_0$  не превышает  $9 \cdot 10^{-4}$ .

1.6. Для обеспечения воспроизведения единицы деформации с указанной точностью должны быть соблюдены правила хранения и применения установки высшей точности, утвержденные в установленном порядке.

1.7. Установку высшей точности применяют для передачи размера единицы деформации образцовым средствам измерений 1-го разряда сличением при помощи компаратора.

## 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 балками постоянного сечения, нагружаемыми по схеме чистого изгиба в диапазоне измерений минус  $3000 \div 3000$  млн<sup>-1</sup>.

2.1.2. Пределы допускаемых относительных погрешностей  $\Delta_0$  образцовых средств измерений 1-го разряда не должны превышать 0,5% в диапазонах измерений минус  $1000 \div$  минус  $3000$  млн<sup>-1</sup> и  $1000 \div 3000$  млн<sup>-1</sup> и 0,8% в диапазоне измерений минус  $1000 \div 1000$  млн<sup>-1</sup>.

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

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 плоскопараллельные концевые меры длины 4-го разряда по ГОСТ 8.020—75.

2.2.2. Образцовые плоскопараллельные концевые меры длины 4-го разряда применяют для поверки образцовых тензокалибраторов 2-го разряда методом прямых измерений.

2.3. Образцовые средства измерений 2-го разряда

2.3.1. В качестве образцовых средств измерений 2-го разряда применяют тензокалибраторы в диапазоне измерений  $0 \div 10^6$  млн<sup>-1</sup>

(25 мм) и установки с балками постоянного сечения, нагружаемыми по схеме чистого изгиба в диапазоне измерений минус  $3000 \div 3000$  млн<sup>-1</sup>.

2.3.2. Пределы допускаемых относительных погрешностей  $\Delta_0$  образцовых тензокалибраторов 2-го разряда не должны превышать 2% в диапазоне измерений от верхнего предела  $0 \div 0,04$  и 0,5% в диапазоне измерений от верхнего предела  $0,04 \div 1,00$ .

Пределы допускаемых относительных погрешностей образцовых установок с балками постоянного сечения, нагружаемыми по схеме чистого изгиба 2-го разряда не должны превышать 1% в диапазонах измерений минус  $1000 \div$  минус  $3000$  млн<sup>-1</sup> и  $1000 \div \div 3000$  млн<sup>-1</sup> и 2% в диапазоне измерений минус  $1000 \div 1000$  млн<sup>-1</sup>.

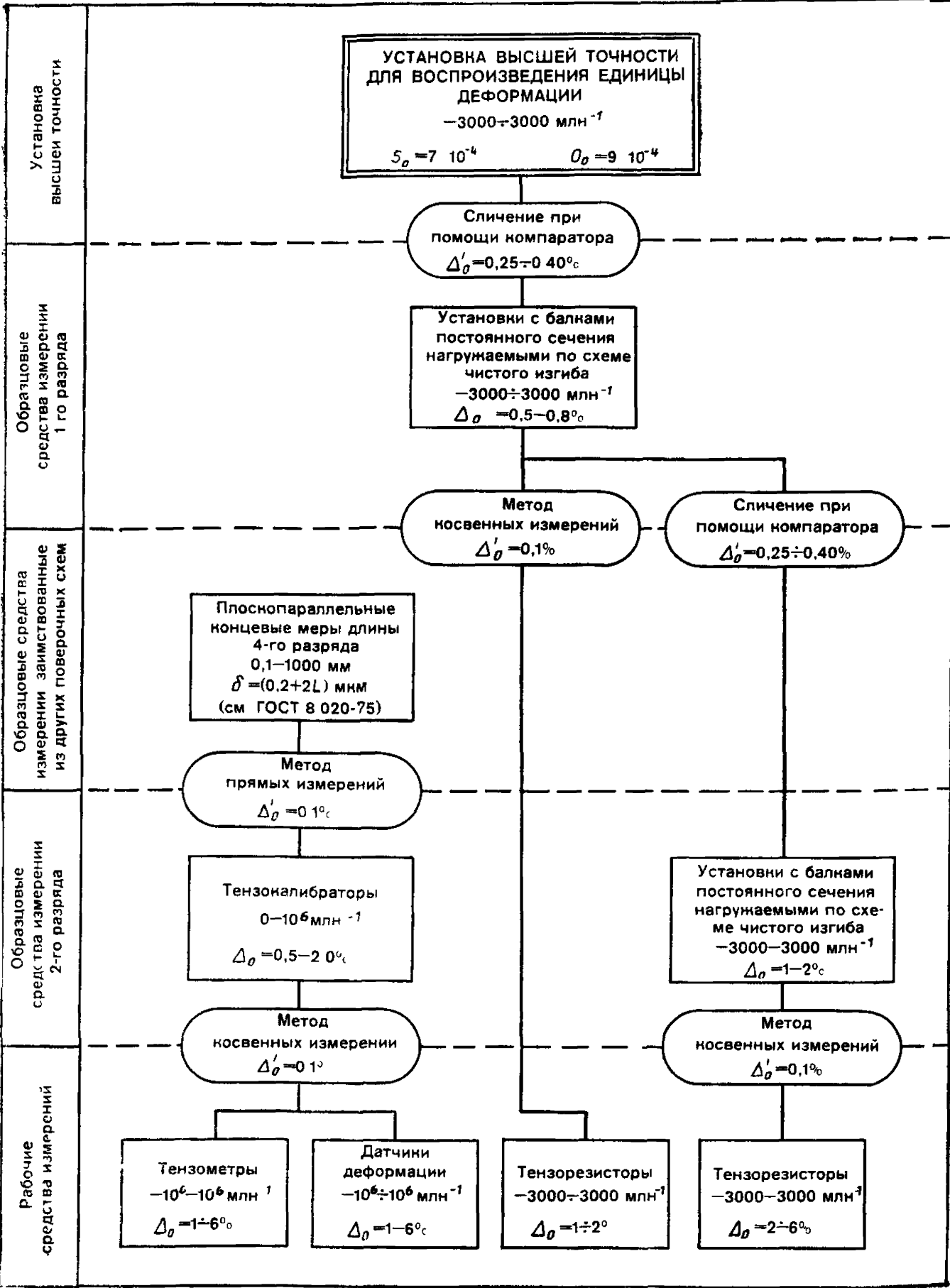
2.3.3. Образцовые средства измерений 2-го разряда применяют для проверки рабочих средств измерений методом косвенных измерений.

### 3. РАБОЧИЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

3.1. В качестве рабочих средств измерений применяют тензометры и датчики деформации в диапазоне измерений минус  $10^6 \div 10^6$  млн<sup>-1</sup>, тензорезисторы в диапазоне измерений минус  $3000 \div 3000$  млн<sup>-1</sup>.

3.2. Пределы допускаемых относительных погрешностей  $\Delta_0$  рабочих средств измерений составляют от 1 до 6%.

Государственная поверочная схема для средств измерений деформации



$\Delta'_D$  — погрешность метода передачи размера единицы

Редактор *А. Л. Владимиров*  
Технический редактор *Г. А. Макарова*  
Корректор *А. В. Прокофьева*

Сдано в наб. 27.01.86 Подп. в печ. 05.03.86 0,5 усл. п. л. 0,5 усл. кр.-отт. 0,30 уч.-изд. л.  
Тир 20 000 Цена 3 коп

---

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3  
Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 1853

Цена 3 коп.

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	Наименование	Единица		Выражение через основные и дополнительные единицы СИ
		международное	русское	
Частота	герц	Hz	Гц	$\text{с}^{-1}$
Сила	ньютон	N	Н	$\text{м} \cdot \text{кг} \cdot \text{с}^{-2}$
Давление	паскаль	Pa	Па	$\text{м}^{-1} \cdot \text{кг} \cdot \text{с}^{-2}$
Энергия	джоуль	J	Дж	$\text{м}^2 \cdot \text{кг} \cdot \text{с}^{-2}$
Мощность	ватт	W	Вт	$\text{м}^2 \cdot \text{кг} \cdot \text{с}^{-3}$
Количество электричества	кулон	C	Кл	$\text{с} \cdot \text{А}$
Электрическое напряжение	вольт	V	В	$\text{м}^2 \cdot \text{кг} \cdot \text{с}^{-3} \cdot \text{А}^{-1}$
Электрическая емкость	фарад	F	Ф	$\text{м}^{-2} \text{кг}^{-1} \cdot \text{с}^4 \cdot \text{А}^2$
Электрическое сопротивление	ом	$\Omega$	Ом	$\text{м}^2 \cdot \text{кг} \cdot \text{с}^{-3} \cdot \text{А}^{-2}$
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	$\text{м}^2 \cdot \text{кг} \cdot \text{с}^{-2} \cdot \text{А}^{-1}$
Магнитная индукция	тесла	T	Тл	$\text{кг} \cdot \text{с}^{-2} \cdot \text{А}^{-1}$
Индуктивность	генри	H	Гн	$\text{м}^2 \cdot \text{кг} \cdot \text{с}^{-2} \cdot \text{А}^{-2}$
Световой поток	люмен	lm	лм	кд · ср
Освещенность	люкс	lx	лк	$\text{м}^{-2} \cdot \text{кд} \cdot \text{ср}$
Активность радионуклида	беккерель	Bq	Бк	$\text{с}^{-1}$
Поглощенная доза ионизирующего излучения	грэй	Gy	Гр	$\text{м}^2 \cdot \text{с}^{-2}$
Эквивалентная доза излучения	зиверт	Sv	Зв	$\text{м}^2 \cdot \text{с}^{-2}$