



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР

---

ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЕДИНСТВА  
ИЗМЕРЕНИЙ

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
СПЕЦИАЛЬНЫЙ ЭТАЛОН  
И ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОВЕРОЧНАЯ  
СХЕМА ДЛЯ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
МАГНИТНОЙ ИНДУКЦИИ  
ПОСТОЯННОГО ПОЛЯ В ДИАПАЗОНЕ  
2–10 Тл ПРИ ТЕМПЕРАТУРАХ ОТ 4,2  
ДО 300 К И В ДИАПАЗОНЕ 0,1–2 Тл  
ПРИ ТЕМПЕРАТУРАХ ОТ 4,2 ДО 77 К

ГОСТ 8.188–85

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ССРПО СТАНДАРТАМ  
Москва

**РАЗРАБОТАН Государственным комитетом СССР по стандартам**

**ИСПОЛНИТЕЛЬ**

Ю. И. Казанцев, 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 21 ноября 1985 г.**  
**№ 128**

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР**

**Государственная система обеспечения единства измерений**

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ЭТАЛОН И ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОВЕРОЧНАЯ СХЕМА ДЛЯ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ МАГНИТНОЙ ИНДУКЦИИ ПОСТОЯННОГО ПОЛЯ В ДИАПАЗОНЕ 2÷10 Тл ПРИ ТЕМПЕРАТУРАХ ОТ 4,2 ДО 300 К И В ДИАПАЗОНЕ 0,1÷2 Тл ПРИ ТЕМПЕРАТУРАХ ОТ 4,2 ДО 77 К**

State system for ensuring the uniformity of measurements State special standard and state verification schedule for means measuring magnetic induction of constant field over the range 2–10 T for the temperature range from 4,2 K to 300 K and 0,1–2 T for the range from 4,2 K to 77 K

ОКСТУ 0008

**ГОСТ  
8.188—85**

Взамен  
**ГОСТ 8.188—76**

**Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 21 ноября 1985 г. № 128 срок введения установлен**

**с 01.01.87**

Настоящий стандарт распространяется на государственный специальный эталон и государственную поверочную схему для средств измерений магнитной индукции постоянного поля в диапазоне 2÷10 Тл при температурах от 4,2 до 300 К и в диапазоне 0,1÷2 Тл при температурах от 4,2 до 77 К и устанавливает назначение государственного специального эталона единицы магнитной индукции — теслы (Тл) в диапазоне 1÷10 Тл, комплекс основных средств измерений, входящих в его состав, основные метрологические характеристики эталона и порядок передачи размера единицы магнитной индукции в диапазоне 1÷10 Тл 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 магнитной индукции в диапазоне  $1 \div 10$  Тл и передачи размера единицы при помощи образцовых средств измерений рабочим средствам измерений, применяемым в народном хозяйстве СССР, с целью обеспечения единства измерений в стране.

1.2. В основу измерений магнитной индукции в диапазоне  $1 \div 10$  Тл, выполняемых в СССР приборами, предназначенными для работы при температурах среды, окружающей измерительный преобразователь, от 4,2 до 300 К, должна быть положена единица, воспроизводимая указанным эталоном.

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

тесlamетр, использующий явление ядерного магнитного резонанса;

криогенный пульт со сверхпроводящим соленоидом;

пульт управления магнитным полем.

1.4. Диапазон значений магнитной индукции, воспроизводимых эталоном, составляет  $2 \div 10$  Тл при температурах 4,2; 77; 293 К и  $1 \div 2$  Тл при температурах 4,2 и 77 К. Воспроизведение единицы при указанных температурах обеспечивает поверку и аттестацию средств измерений в диапазоне температур  $4,2 \div 300$  К.

1.5. Государственный специальный эталон обеспечивает воспроизведение единицы со средним квадратическим отклонением результата измерений  $S_0$ , не превышающим  $1 \cdot 10^{-6}$  при 10 независимых наблюдениях. Неисключенная систематическая погрешность  $\Theta_0$  не превышает  $7 \cdot 10^{-6}$ .

1.6. Для воспроизведения единицы магнитной индукции в диапазоне  $1 \div 10$  Тл 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 магнитной индукции в диапазоне  $1 \div 10$  Тл образцовым мерам магнитной индукции 1-го разряда методом прямых измерений, образцовым 1-го разряда и рабочим тесlamетрам высокой точности 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 образцовые тесlamетры и образцовые меры магнитной индукции различных типов.

2.1.2. Пределы допускаемых относительных погрешностей  $\Delta_0$  образцовых средств измерений 1-го разряда составляют от 0,003 до 0,1 %.

2.1.3. Образцовые средства измерений 1-го разряда применяют для поверки образцовых 2-го разряда и рабочих средств измерений повышенной точности методом прямых измерений и непосредственным сличением.

2.2. Образцовые средства измерений 2-го разряда

2.2.1. В качестве образцовых средств измерений 2-го разряда применяют образцовые тесламетры, образцовые измерительные преобразователи и образцовые меры магнитной индукции различных типов.

2.2.2. Пределы допускаемых относительных погрешностей  $\Delta_0$  образцовых средств измерений 2-го разряда составляют от 0,2 до 0,5 %.

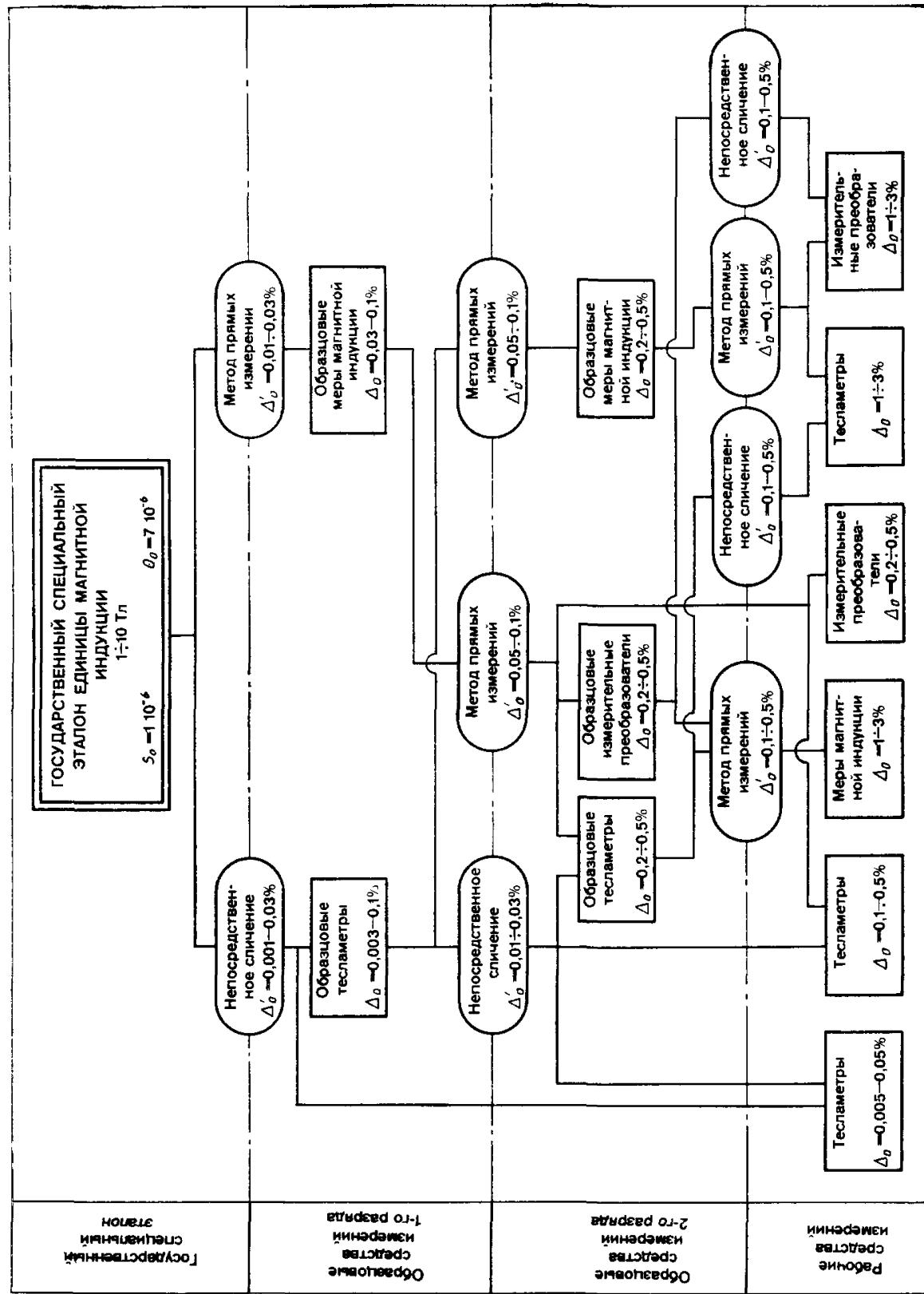
2.2.3. Образцовые средства измерений 2-го разряда применяют для поверки рабочих средств измерений методом прямых измерений и непосредственным сличением.

### **3. РАБОЧИЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

3.1. В качестве рабочих средств измерений применяют тесламетры, меры магнитной индукции различных типов и измерительные преобразователи.

3.2. Пределы допускаемых относительных погрешностей рабочих средств измерений составляют от 0,005 до 3 %.

**Государственная поверочная схема для средств измерений магнитной индукции постоянного поля в диапазоне 2÷10 Гл при температурах от 4,2 до 300 К и в диапазоне 0,1÷2 Тл при температурах от 4,2 до 77 К**



$\Delta'_0$  — погрешность метода передачи размера единицы.

Редактор *М. В. Глушкова*

Технический редактор *В. Н. Прусакова*

Корректор *Е. И. Евтеева*

Сдано в наб 24 12 85 Подп в печ 03 02 86 0,5 усл печ л +вкл 0,125 усл печ л  
0,22 уч изд л +вкл 0,08 уч -изд л Тир 16 000 Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер, 3  
Гип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер, б Зак 1677

Величина	Единицы		
	Наименование	Обозначение	
		междунардное	русское

## ОСНОВНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ

Длина	метр	м	м
Масса	килограмм	кг	кг
Время	секунда	с	с
Сила электрического тока	ампер	А	А
Термодинамическая температура	kelвин	К	К
Количество вещества	моль	мол	моль
Сила света	кандела	cd	кд

## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ

Плоский угол	радиан	rad	рад
Телесный угол	стерadian	sr	ср

## ПРОИЗВОДНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ, ИМЕЮЩИЕ СПЕЦИАЛЬНЫЕ НАИМЕНОВАНИЯ

Величина	Единицы			Выражение через основные и дополнительные единицы СИ	
	Наименование	Обозначение			
		междунардное	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	дюйль	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	$\text{м}^{-2}\cdot\text{кг}^{-1}\cdot\text{с}^4\cdot\text{А}^2$	
Электрическое сопротивление	ом	Ω	Ом	$\text{м}^2\cdot\text{кг}\cdot\text{с}^{-4}\cdot\text{А}^{-2}$	
Электрическая проводимость	сименс	S	См	$\text{м}^{-2}\cdot\text{кг}^{-1}\cdot\text{с}^2\cdot\text{А}^2$	
Поток магнитной индукции	вебер	Wb	Вб	$\text{м}^2\cdot\text{кг}\cdot\text{с}^{-4}\cdot\text{А}^{-1}$	
Магнитная индукция	tesла	T	Тп	$\text{кг}\cdot\text{с}^{-2}\cdot\text{А}^{-1}$	
Индук. сила	генри	H	Гн	$\text{м}^2\cdot\text{кг}\cdot\text{с}^{-4}\cdot\text{А}^{-2}$	
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	грей	Gy	Гр	$\text{м}^2\cdot\text{с}^{-2}$	
Эквивалентная доза излучения	зиверт	Sv	Зв	$\text{м}^2\cdot\text{с}^{-2}$	