



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЕДИНСТВА
ИЗМЕРЕНИЙ

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СПЕЦИАЛЬНЫЙ
ЭТАЛОН И ОБЩЕСОЮЗНАЯ
ПОВЕРОЧНАЯ СХЕМА ДЛЯ СРЕДСТВ
ИЗМЕРЕНИЙ СИЛЫ ТОКА $0,04 \div 300$ А
В ДИАПАЗОНЕ ЧАСТОТ $0,1 \div 300$ МГц**

ГОСТ 8.132-74

Издание официальное

Цена 3 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СТАНДАРТОВ
СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР

Москва

РАЗРАБОТАН Всесоюзным научно-исследовательским институтом физико-технических и радиотехнических измерений (ВНИИФТРИ)

Директор Коробов В. К.

Руководитель темы и исполнитель Лопань В. Р.

ВНЕСЕН Управлением метрологии Госстандарта СССР

Начальник Управления Кипаренко В. И.

ПОДГОТОВЛЕН К УТВЕРЖДЕНИЮ Всесоюзным научно-исследовательским институтом метрологической службы Госстандарта СССР (ВНИИМС)

Директор Закс Л. М.

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 8 декабря 1974 г. № 2654

Государственная система обеспечения
единства измерений

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ЭТАЛОН
И ОБЩЕСОЮЗНАЯ ПОВЕРОЧНАЯ СХЕМА ДЛЯ
СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ СИЛЫ ТОКА 0,04÷300А
В ДИАПАЗОНЕ ЧАСТОТ 0,1÷300 МГц**

**ГОСТ
8.132—74**

State system for ensuring the uniformity of
measurements. State special standard and all-union
verification schedule for means measuring current
intensities 0,04÷300A within the frequency range
of 0,1÷300MHz

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров
СССР от 8 декабря 1974 г. № 2654 срок действия установлен

с 01.07 1975 г.

до 01.07 1980 г.

Настоящий стандарт распространяется на государственный специальный эталон и общесоюзную поверочную схему для средств измерений силы тока 0,04÷300 А в диапазоне частот 0,1÷300 МГц и устанавливает назначение государственного специального эталона единицы силы тока — ампера (А), комплекс основных средств измерений, входящих в его состав, основные метрологические параметры эталона и порядок передачи размера единицы силы тока от специального эталона при помощи рабочих эталонов и образцовых средств измерений рабочим средствам измерений с указанием погрешностей и основных методов поверки.

1. ЭТАЛОНЫ

1.1. Государственный специальный эталон

1.1.1. Государственный специальный эталон предназначен для воспроизведения и хранения единицы силы тока высокой частоты и передачи размера единиц при помощи рабочих эталонов и образцовых средств измерений рабочим средствам измерений, применяемым в народном хозяйстве СССР с целью обеспечения единства измерений в стране.

1.1.2. В основу измерений силы тока высокой частоты, выполняемых в СССР, должна быть положена единица, воспроизводимая указанным государственным эталоном.



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

электродинамический амперметр с двумя коаксиальными измерительными секциями;

калибровочное устройство, включающее фотоэлектрический компаратор и измерительный трансформатор тока высокой частоты;

пульт управления и индикации.

1.1.4. Диапазон значений силы тока, воспроизводимых эталоном, составляет 3÷100 А.

1.1.5. Государственный специальный эталон обеспечивает воспроизведение единицы со средним квадратическим отклонением результата измерений (S_0), не превышающим $5 \cdot 10^{-4}$ при неисключенной систематической погрешности (Θ_0), не превышающей $8,5 \cdot 10^{-4}$.

1.1.6. Для воспроизведения единицы силы тока с указанной точностью должны соблюдаться правила хранения и применения эталона, утвержденные в установленном порядке.

1.1.7. Государственный специальный эталон применяют для передачи размера единицы силы тока рабочим эталонам и образцовым средствам измерений 1-го разряда сличением при помощи компаратора (фотоэлектрического преобразователя и измерительного трансформатора тока высокой частоты).

1.2. Рабочие эталоны

1.2.1. В качестве рабочих эталонов применяют электродинамические амперметры индуктивного действия.

1.2.2. Средние квадратические отклонения результата поверки рабочих эталонов составляют от $2 \cdot 10^{-3}$ до $5 \cdot 10^{-3}$.

1.2.3. Рабочие эталоны применяют для поверки образцовых средств измерений 1-го разряда сличением при помощи компаратора.

2. ОБРАЗЦОВЫЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ

2.1. Образцовые средства измерений 1-го разряда

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

2.1.2. Пределы допускаемых относительных погрешностей образцовых средств измерений 1-го разряда (δ_0) составляют от 0,3 до 0,75%.

2.1.3. Образцовые средства измерений 1-го разряда применяют для поверки образцовых средств измерений 2-го разряда и рабочих средств измерений непосредственным сличением или сличением при помощи компаратора (фотоэлектрического преобразователя и измерительного трансформатора тока высокой частоты).

2.2. Образцовые средства измерений 2-го разряда

2.2.1. В качестве образцовых средств измерений 2-го разряда применяют фотоамперметры симметричного и несимметричного включения и фотоамперметры с трансформаторами тока высокой частоты.

2.2.2. Пределы допускаемых относительных погрешностей образцовых средств измерений 2-го разряда составляют от 0,8 до 3%.

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

2.2.4. Соотношение пределов допускаемых относительных погрешностей образцовых средств измерений 1 и 2-го разрядов должно быть не более 1:2,5.

3. РАБОЧИЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

3.1. В качестве рабочих средств измерений применяют амперметры высокочастотные, амперметры с трансформаторами тока высокой частоты, измерители тока в эквивалентах антенн и термопреобразователи.

3.2. Пределы допускаемых относительных погрешностей рабочих средств измерений составляют от 1 до 15%.

3.3. Соотношение пределов допускаемых относительных погрешностей образцовых 2-го разряда и рабочих средств измерений должно быть не более 1:3.

ОБЩЕСОЮЗНАЯ ПОВЕРОЧНАЯ СХЕМА
 ДЛЯ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ СИЛЫ ТОКА 0,04—300 А В ДИАПАЗОНЕ ЧАСТОТ 0,1—300 МГц

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
 СПЕЦИАЛЬНЫЙ ЭТАЛОН ЕДИНИЦЫ
 СИЛЫ ТОКА ВЫСОКОЙ ЧАСТОТЫ

$$S_0 = 5 \cdot 10^{-4}$$

$$\theta_0 = 8,5 \cdot 10^{-4}$$

Сличение
 при помощи
 компаратора

РАБОЧИЕ ЭТАЛОНЫ

0,04—3 А
 1—300 МГц
 $S_0 = 2 \cdot 10^{-3} - 5 \cdot 10^{-3}$

РАБОЧИЕ ЭТАЛОНЫ

1—20 А
 0,1—100 МГц
 $S_0 = 2 \cdot 10^{-3}$

Сличение
 при помощи
 компаратора

Сличение
 при помощи
 компаратора

Электродинамические
 амперметры
 0,04—3 А
 1—300 МГц
 $\delta_0 = 0,3 - 0,75\%$

Электродинамические
 амперметры
 1—20 А
 0,1—50 МГц
 $\delta_0 = 0,3 - 0,5\%$

Электродинамические
 амперметры
 3—100 А
 0,1—100 МГц
 $\delta_0 = 0,3 - 0,5\%$

Сличение
 при помощи
 компаратора

Непосредственное
 сличение

Сличение
 при помощи
 компаратора

Непосредственное
 сличение

Сличение
 при помощи
 компаратора

Фотоамперметры
 0,04—1 А
 0,1—300 МГц
 $\delta_0 = 0,8 - 3\%$

Фотоамперметры
 с трансформаторами
 тока
 1—20 А
 0,1—50 МГц
 $\delta_0 = 0,8 - 1,5\%$

Непосредственное
 сличение

Непосредственное
 сличение

Измерители
 тока в эквива-
 лентах антенн
 0,04—1 А
 0,1—300 МГц
 $\delta_0 = 2,5 - 15\%$

Амперметры
 высокочас-
 тотные
 0,04—1 А
 0,1—300 МГц
 $\delta_0 = 2,5 - 10\%$

Термопреобра-
 зователи и ам-
 перметры вы-
 сокочастотные
 0,04—3 А
 0,1—300 МГц
 $\delta_0 = 1 - 10\%$

Амперметры
 высокочас-
 тотные
 1—20 А
 0,1—50 МГц
 $\delta_0 = 2,5 - 7,5\%$

Амперметры
 высокочас-
 тотные
 1—3 А
 0,1—50 МГц
 3—100 А
 0,1—100 МГц
 $\delta_0 = 1 - 4\%$

Амперметры
 с трансформаторами
 тока в ч
 100—300 А
 0,1—5 МГц
 $\delta_0 = 4 - 10\%$

ЭТАЛОНЫ

Образцовые средства
 измерений 1-го разряда

Образцовые средства
 измерений 2-го разряда

Рабочие
 средства измерений

Редактор *Л. А. Бурмистрова*
Технический редактор *Г. А. Макарова*
Корректор *Е. И. Евтева*

Сдано в наб 17 12 74 Подп в печ 20 02 75 0,5 п л Тир 16000 Цена 3 коп

Издательство стандартов Москва, Д-22, Новопресненский пер 3
Тип. «Московский печатник» Москва, Лялин пер., 6. Зак. 38

МЕЖДУНАРОДНАЯ СИСТЕМА ЕДИНИЦ (СИ)

Величина	Единица		
	Наименование	Обозначение	
		русское	международное
ОСНОВНЫЕ ЕДИНИЦЫ			
ДЛИНА	метр	м	m
МАССА	килограмм	кг	kg
ВРЕМЯ	секунда	с	s
СИЛА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТОКА	ампер	А	A
ТЕРМОДИНАМИЧЕСКАЯ ТЕМПЕРАТУРА КЕЛЬВИНА	кельвин	К	K
СИЛА СВЕТА	кандела	кд	cd
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЕДИНИЦЫ			
Плоский угол	радиан	рад	rad
Телесный угол	стерадиан	ср	sr
ПРОИЗВОДНЫЕ ЕДИНИЦЫ			
Площадь	квадратный метр	м ²	m ²
Объем, вместимость	кубический метр	м ³	m ³
Плотность	килограмм на кубический метр	кг/м ³	kg/m ³
Скорость	метр в секунду	м/с	m/s
Угловая скорость	радиан в секунду	рад/с	rad/s
Сила, сила тяжести (вес)	ньютон	Н	N
Давление; механическое напряжение	паскаль	Па	Pa
Работа, энергия, количество теплоты	джоуль	Дж	J
Мощность, тепловой поток	ватт	Вт	W
Количество электричества, электрический заряд	кулон	Кл	C
Электрическое напряжение, электрический потенциал, разность электрических потенциалов, электродвижущая сила	вольт	В	V
Электрическое сопротивление	ом	Ом	Ω
Электрическая проводимость	сименс	См	S
Электрическая емкость	фарада	Ф	F
Магнитный поток	вебер	Вб	Wb
Индуктивность, взаимная индуктивность	генри	Г	H
Удельная теплоемкость	джоуль на килограмм-кельвин	Дж/(кг·К)	J/(kg·K)
Теплопроводность	ватт на метр квадратный на кельвин	Вт/(м·К)	W/(m·K)
Световой поток	люмен	лм	lm
Яркость	кандела на квадратный метр	кд/м ²	cd/m ²
Освещенность	люкс	лк	lx

МНОЖИТЕЛИ И ПРИСТАВКИ ДЛЯ ОБРАЗОВАНИЯ ДЕСЯТИЧНЫХ КРАТНЫХ И ДОБНЫХ ЕДИНИЦ И ИХ НАИМНОВАНИЙ

Множитель на который умножается единица	Приставка	Обозначение		Множитель, на который умножается единица	Приставка	Обозначение	
		русское	международное			русское	международное
10 ¹²	тера	Т	T	10 ⁻²	(санти)	с	c
10 ⁹	гига	Г	G	10 ⁻³	милли	м	m
10 ⁶	мега	М	M	10 ⁻⁶	микро	мк	μ
10 ³	кило	к	k	10 ⁻⁹	нано	н	n
10 ²	(гекто)	г	h	10 ⁻¹²	пико	п	p
10 ¹	(дека)	да	da	10 ⁻¹⁵	фемто	ф	f
10 ⁻¹	(деци)	д	d	10 ⁻¹⁸	атто	а	a

Примечание: В скобках указаны приставки, которые относятся только к наименованиям кратных и дольных единиц, для получения которых распространяется на (например, гектар, дециметр, сантиметр, галлиметр).