ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

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

УДК 621.3.014(083.76)(083.74) Группа Т84

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

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

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

ГОСТ 8.132—74

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.

Издание официальное ★

Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1975

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 ИЗМЕРЕНИЙ

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.

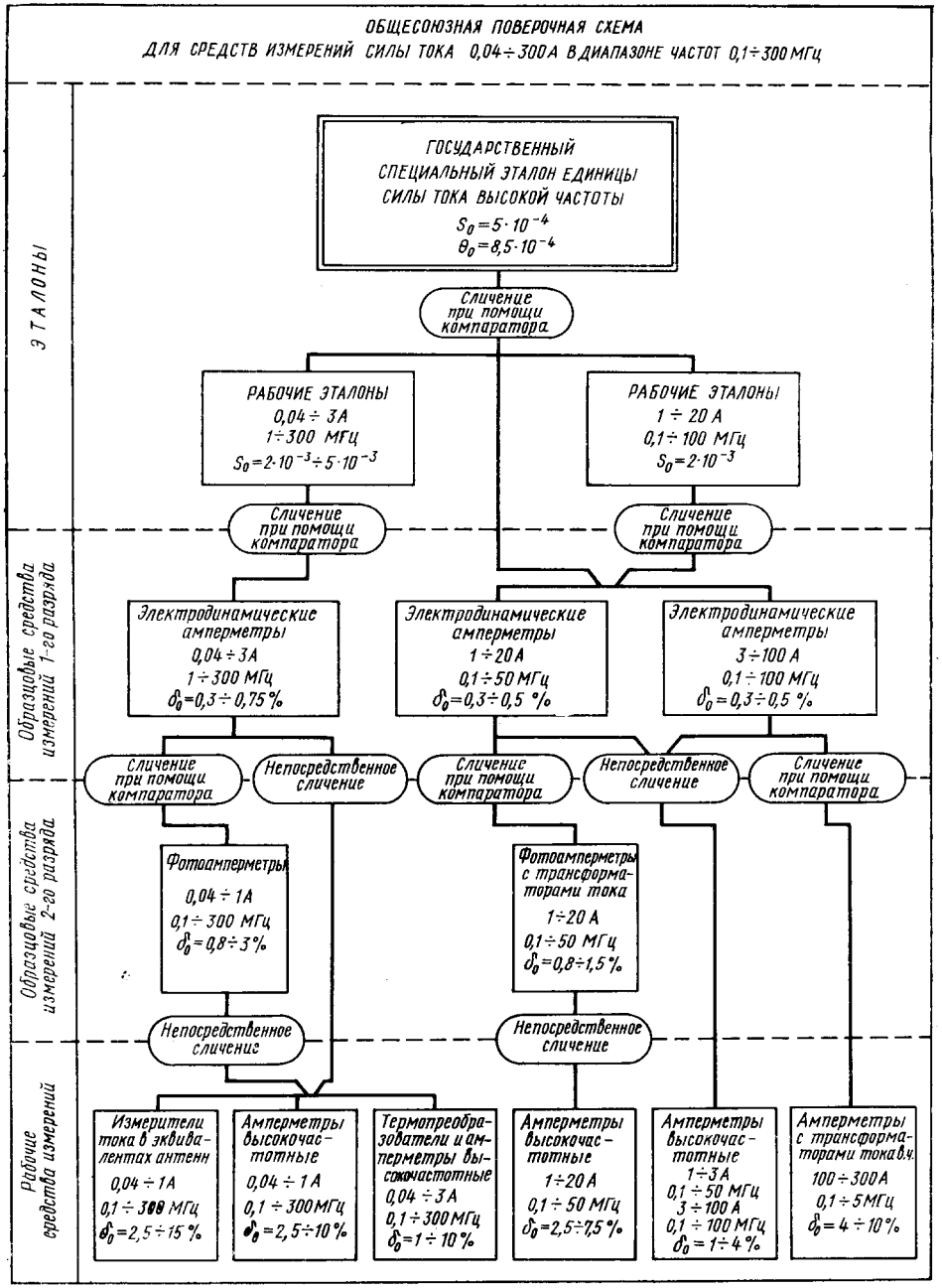
2.2.4. Соотношение пределов допускаемых относительных погрешностей образцовых средств измерений 1 и 2-го разрядов должно быть не более 1:2,5.

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
ЭТАЛОНЫ
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
$S_0 = 2 \cdot 10^{-3} \div 5 \cdot 10^{-3}$
РАБОЧИЕ ЭТАЛОНЫ
1 ÷ 20 А
0,1 ÷ 100 МГц
$S_0 = 2 \cdot 10^{-3}$
Сличение при помощи компаратора
Сличение при помощи компаратора
Образцовые средства измерений 1-го разряда
Электродинамические амперметры
0,04 ÷ 3 А
1 ÷ 300 МГц
$\delta_0 = 0{,}3 \div 0{,}75\ \%$
Электродинамические амперметры
1 ÷ 20 А
0,1 ÷ 50 МГц
$\delta_0 = 0{,}3 \div 0{,}5\ \%$
Электродинамические амперметры
3 ÷ 100 А
0,1 ÷ 100 МГц
$\delta_0 = 0{,}3 \div 0{,}5\ \%$
Сличение при помощи компаратора
Непосредственное сличение
Сличение при помощи компаратора
Непосредственное сличение
Сличение при помощи компаратора
Образцовые средства измерений 2-го разряда
Фотоамперметры
0,04 ÷ 1 А
0,1 ÷ 300 МГц
$\delta_0 = 0{,}8 \div 3\ \%$
Фотоамперметры с трансформаторами тока
1÷20 А
0,1÷50 МГц
$\delta_0 = 0{,}8 \div 1{,}5\ \%$
Непосредственное сличение
Непосредственное сличение
Рабочие средства измерений
Измерители тока в эквивалентах антенн
0,04 ÷ 1 А
0,1 ÷ 300 МГц
$\delta_0 = 2{,}5 \div 15\ \%$
Амперметры высокочастотные
0,04 ÷ 1 А
0,1 ÷ 300 МГц
$\delta_0 = 2{,}5 \div 10\ \%$
Термопреобразователи и амперметры высокочастотные
0,04 ÷ 3 А
0,1 ÷ 300 МГц
$\delta_0 = 1 \div 10\ \%$
Амперметры высокочастотные
1÷20 А
0,1 ÷ 50 МГц
$\delta_0 = 2{,}5 \div 7{,}5\ \%$
Амперметры высокочастотные
1÷3 А
0,1 ÷ 50 МГц
3 ÷ 100 А
0,1 ÷ 100 МГц
$\delta_0 = 1 \div 4\ \%$
Амперметры с трансформаторами тока в.ч.
100 ÷ 300 А
0,1 ÷ 5 МГц
$\delta_0 = 4 \div 10\ \%$

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

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-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 ДОЛЬНЫХ ЕДИНИЦ И ИХ НАИМЕНОВАНИЙ

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 допускается применять только в наименованиях кратных и дольных единиц, уже получивших широкое распространение (например, гектар, декалитр, дециметр, сантиметр).