



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР

ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ  
ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СПЕЦИАЛЬНЫЙ  
ЭТАЛОН И ОБЩЕСОЮЗНАЯ  
ПОВЕРОЧНАЯ СХЕМА ДЛЯ СРЕДСТВ  
ИЗМЕРЕНИЙ УГЛА СДВИГА ФАЗ  
В ДИАПАЗОНЕ ЧАСТОТ 8,2 ÷ 12 ГГц

ГОСТ 8.194-76

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СТАНДАРТОВ  
СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР

Москва

87Г-95  
44

Государственная система обеспечения  
единства измерений

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ЭТАЛОН  
И ОБЩЕСОЮЗНАЯ ПОВЕРОЧНАЯ СХЕМА  
ДЛЯ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

УГЛА СДВИГА ФАЗ В ДИАПАЗОНЕ ЧАСТОТ 8,2 ÷ 12 ГГц

ГОСТ  
8.194—76

State system for ensuring the uniformity of measurements.  
State special standard and all-union verification schedule  
for means measuring phase shift angle within frequency  
range from 8.2 to 12 GHz

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР  
от 26 февраля 1976 г. № 491 срок действия установлен

с 01.01.1977 г.  
до 01.01.1982 г.

Настоящий стандарт распространяется на государственный специальный эталон и общесоюзную поверочную схему для средств измерений угла сдвига фаз в диапазоне частот 8,2 ÷ 12 ГГц и устанавливает назначение государственного специального эталона единицы угла сдвига фаз в диапазоне частот 8,2 ÷ 12 ГГц — градуса ( $^{\circ}$ ), комплекс основных средств измерений, входящих в его состав, основные метрологические параметры эталона и порядок передачи размера единицы угла сдвига фаз от специального эталона при помощи вторичных 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 угла сдвига фаз в диапазоне частот 8,2 ÷ 12 ГГц и передачи размера единицы при помощи вторичных 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 угла сдвига фаз в волноводных трактах в диапазоне частот  $8,2 \div 12$  ГГц, выполняемых в СССР, должна быть положена единица, воспроизводимая указанным государственным эталоном.

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

волноводный плавный фазовращатель телескопического типа;

набор волноводных отрезков сечением  $23 \times 10$  мм;

фазовый мост-компаратор, включающий специальные генераторы, фазометр, тройник, волноводный тракт и опорные элементы.

1.1.4. Диапазон значений угла сдвига фаз, воспроизводимых эталоном, составляет  $0 \div 360^\circ$ .

1.1.5. Государственный специальный эталон обеспечивает воспроизведение единицы со средним квадратическим отклонением результата измерений ( $S$ ), не превышающим  $0,1^\circ$ , при неисключенной систематической погрешности ( $\Theta$ ), не превышающей  $0,1^\circ$ .

1.1.6. Для воспроизведения единицы угла сдвига фаз с указанной точностью должны быть соблюдены правила хранения и применения эталона, утвержденные в установленном порядке.

1.1.7. Государственный специальный эталон применяют для передачи размера единицы угла сдвига фаз рабочим эталонам сличением при помощи компаратора (испытательного стенда).

1.2. Вторичные эталоны

1.2.1. В качестве рабочих эталонов применяют комплексы средств измерений, аналогичные по составу государственному специальному эталону.

1.2.2. Средние квадратические отклонения результата поверки рабочих эталонов не должны превышать  $0,4^\circ$ .

1.2.3. Рабочие эталоны применяют для поверки образцовых и высокоточных рабочих средств измерений сличением при помощи компаратора или методом прямых измерений.

## **2. ОБРАЗЦОВЫЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

2.1. В качестве образцовых средств измерений применяют образцовые волноводные плавные телескопические фазовращатели.

2.2. Средние квадратические отклонения результата поверки образцовых средств измерений не должны превышать  $1,2^\circ$ .

2.3. Образцовые средства измерений применяют для поверки рабочих средств измерений методом прямых измерений или сличением при помощи компаратора.

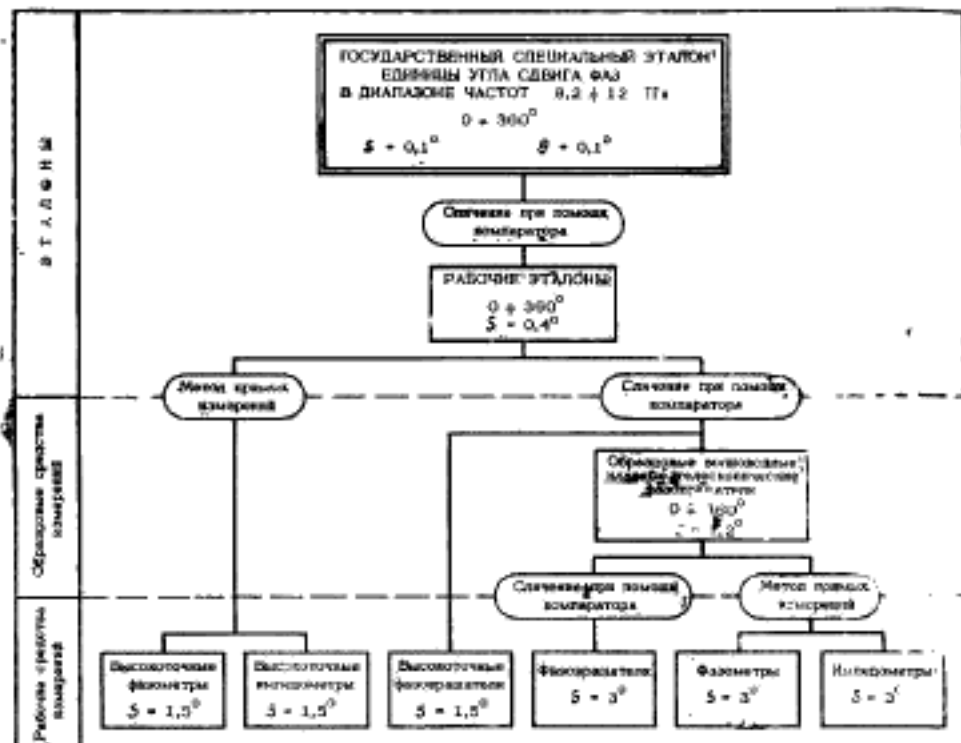
## **3. РАБОЧИЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

3.1. В качестве рабочих средств измерений применяют фазовращатели, фазометры и импедометры.

3.2. Средние квадратические отклонения результата поверки рабочих средств измерений не должны превышать  $3^\circ$ .

3.3. Соотношение средних квадратических отклонений результата поверки образцовых и рабочих средств измерений должно быть не более 1:2,5.

**ОБЩЕСОЮЗНАЯ ПОВЕРОЧНАЯ СХЕМА  
ДЛЯ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЯ УГЛА СДВИГА ФАЗ В ДИАПАЗОНЕ  
ЧАСТОТ 8,2—12 ГГц**



Редактор *Н. Б. Заря*  
Технический редактор *О. Н. Никитина*  
Корректор *А. Г. Старостин*

Слано в набор 12. 03. 76 Подп. в печ. 28. 04. 76 0,5 п. л. Тир. 12000 Цена 3 коп.

---

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов Москва, Д-557, Новоресневский пер., 3  
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256, Зах. 852

# МЕЖДУНАРОДНАЯ СИСТЕМА ЕДИНИЦ (СИ)

Величина	Единица		
	Наименование	Обозначение	
		русское	международное
<b>ОСНОВНЫЕ ЕДИНИЦЫ</b>			
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
<b>ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЕДИНИЦЫ</b>			
Плоский угол	радиан	рад	rad
Телесный угол	стерадиан	ср	sr
<b>ПРОИЗВОДНЫЕ ЕДИНИЦЫ</b>			
Площадь	квадратный метр	м <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>
Объем, вместимость	кубический метр	м <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>
Плотность	килограмм на кубический метр	кг/м <sup>3</sup>	kg/m <sup>3</sup>
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 <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>
Освещенность	люкс	лк	lx

## МНОЖИТЕЛИ И ПРИСТАВКИ ДЛЯ ОБРАЗОВАНИЯ ДЕСЯТИКРНЫХ КРАТНЫХ И ДОЛЬНЫХ ЕДИНИЦ И ИХ НАИМЕНОВАНИЙ

Множитель, на который умножается единица	Приставка	Обозначение		Множитель, на который уменьшается единица	Приставка	Обозначение	
		русское	международное			русское	международное
10 <sup>12</sup>	тера	Т	T	10 <sup>-1</sup>	(сант)	с	S
10 <sup>9</sup>	гига	Г	G	10 <sup>-2</sup>	килли	к	Ш
10 <sup>6</sup>	мега	М	M	10 <sup>-3</sup>	милли	м	μ
10 <sup>3</sup>	кило	к	k	10 <sup>-6</sup>	микро	мк	μ
10 <sup>0</sup>	(гекто)	г	h	10 <sup>-9</sup>	нано	н	п
10 <sup>-1</sup>	(дека)	да	da	10 <sup>-12</sup>	пико	п	р
10 <sup>-2</sup>	(деци)	д	d	10 <sup>-15</sup>	фемто	ф	f
				10 <sup>-18</sup>	атто	а	а

Примечание: В скобках указаны приставки, которые допускается применять только в наименованиях кратных и дольных единиц, уже получивших широкое распространение (дециметр, гектар, декаметр, дециметр, сантиметр).