



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ
ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СПЕЦИАЛЬНЫЙ
ЭТАЛОН И ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ПОВЕРОЧНАЯ СХЕМА ДЛЯ СРЕДСТВ
ИЗМЕРЕНИЙ НАЧАЛЬНОЙ МАГНИТНОЙ
ПРОНИЦАЕМОСТИ В ДИАПАЗОНЕ
ЧАСТОТ 1–200 МГц**

ГОСТ 8.405–80

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ

**РАЗРАБОТАН Государственным комитетом СССР по стандартам
ИСПОЛНИТЕЛИ**

Н. Н. Черноусова, канд. техн. наук (руководитель темы); С. Г. Серебрякова

ВНЕСЕН Государственным комитетом СССР по стандартам

Член Госстандарта Л. К. Исаев

**УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государствен-
ного комитета СССР по стандартам от 19 декабря 1980 г. № 5891**

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

**Государственная система обеспечения
единства измерений**

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ЭТАЛОН И
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОВЕРОЧНАЯ СХЕМА
ДЛЯ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ НАЧАЛЬНОЙ МАГНИТНОЙ
ПРОНИЦАЕМОСТИ В ДИАПАЗОНЕ ЧАСТОТ 1÷200 МГц**

**ГОСТ
8.405—80**

State System of ensuring unity of measurements
Special State Standard and State Verification Scheme
for Initial Permeability Measuring Means in 1 to
200 MHz Frequency Range

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 19 декабря
1980 г. № 5891 срок введения установлен

с 01.01 1982 г.

Настоящий стандарт распространяется на государственный специальный эталон и государственную поверочную схему для средств измерений начальной магнитной проницаемости в диапазоне частот 1÷200 МГц и устанавливает назначение государственного специального эталона единицы начальной магнитной проницаемости в диапазоне частот 1÷200 МГц — относительной единицы, комплекс основных средств измерений, входящих в его состав, основные метрологические характеристики эталона и порядок передачи размера единицы начальной магнитной проницаемости от государственного специального эталона при помощи вторичных эталонов и образцовых средств измерений рабочим средствам измерений с указанием погрешностей и основных методов поверки.

Стандарт полностью соответствует рекомендации СЭВ по стандартизации РС 45—77.

1. ЭТАЛОНЫ

1.1. Государственный специальный эталон

1.1.1. Государственный специальный эталон предназначен для воспроизведения и хранения единицы начальной магнитной проницаемости в диапазоне частот 1÷200 МГц и передачи размера единицы при помощи рабочих эталонов и образцовых средств измерений рабочим средствам измерений, применяемым в народном хозяйстве с целью обеспечения единства измерений в стране.

1.1.2. В основу измерений начальной магнитной проницаемости в диапазоне частот $1\text{--}200$ МГц должна быть положена единица, воспроизводимая указанным эталоном.

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

пять наборов из девяти мер магнитной проницаемости;
компаратор при частоте 100 МГц.

1.1.4. Номинальные значения начальной магнитной проницаемости при частоте 100 МГц воспроизводят ряд: 5; 6,25; 8; 10; 12; 15; 20; 25; 30.

1.1.5. Государственный специальный эталон обеспечивает воспроизведение единицы со средним квадратическим отклонением результата измерений (S_0), не превышающим $2 \cdot 10^{-4}$. Неисключенная систематическая погрешность (Θ_0) не превышает $9 \cdot 10^{-4}$.

1.1.6. Для обеспечения воспроизведения единицы начальной магнитной проницаемости 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 начальной магнитной проницаемости рабочим эталонам при помощи компаратора (двойного Т-образного моста).

1.2. Вторичные эталоны

1.2.1. В качестве рабочих эталонов единицы начальной магнитной проницаемости применяют комплекс следующих средств измерений:

набор отрезков коаксиальных линий, замкнутых и открытых на конце;

компараторы в диапазоне частот $1\text{--}200$ МГц.

1.2.2. Среднее квадратическое отклонение результата сличений рабочих эталонов со специальным должно быть не более $2 \cdot 10^{-3}$.

1.2.3. Рабочие эталоны применяют для аттестации образцовых средств измерений сличием при помощи компаратора (Т-образного моста и резонатора) и поверки рабочих средств измерений повышенной точности методом прямых измерений.

2. ОБРАЗЦОВЫЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

2.1. В качестве образцовых средств измерений применяют стандартные образцы магнитной проницаемости.

2.2. Доверительные относительные погрешности (δ_0) образцовых средств измерений при доверительной вероятности 0,95 не должны превышать 1%.

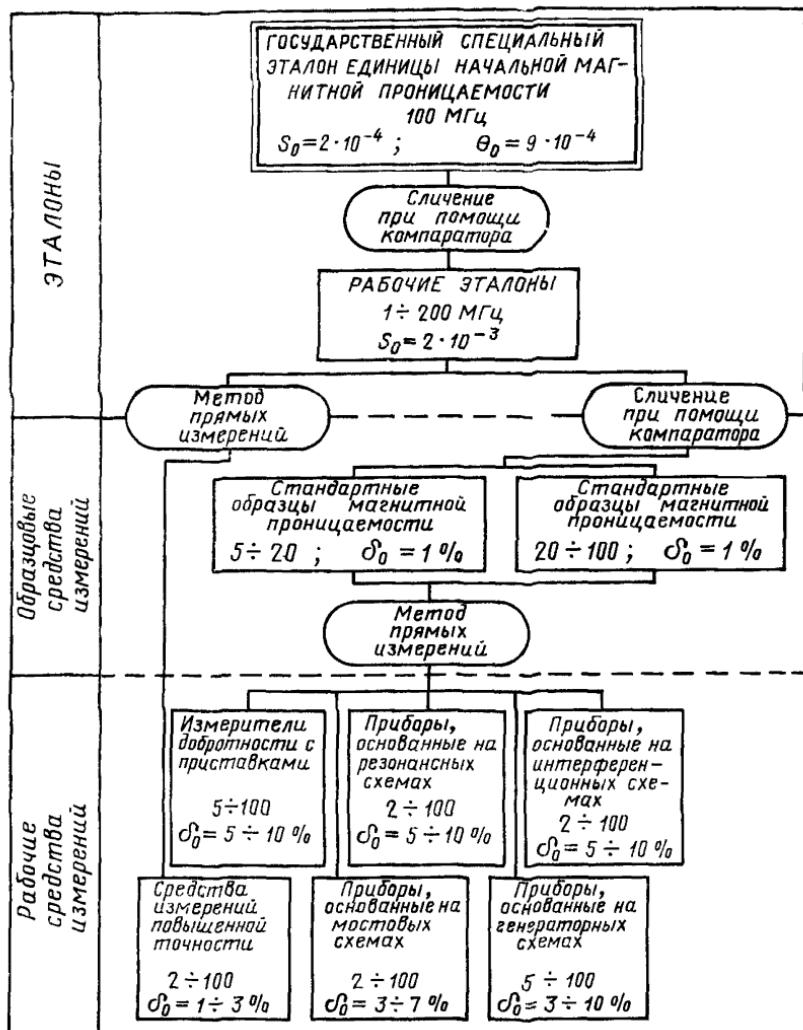
2.3. Образцовые средства измерений применяют для поверки рабочих средств измерений методом прямых измерений.

3. РАБОЧИЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

3.1. В качестве рабочих средств измерений применяют измерители добротности с приставками, приборы, основанные на резонансных и интерференционных мостовых и генераторных схемах, и средства измерений повышенной точности типов ЙМХ, ВИМС и ИПФ.

3.2. Пределы допускаемых относительных погрешностей рабочих средств измерений составляют от 1 до 10%.

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОВЕРОЧНАЯ СХЕМА ДЛЯ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
НАЧАЛЬНОЙ МАГНИТНОЙ ПРОНИЦАЕМОСТИ В ДИАПАЗОНЕ ЧАСТОТ
 $1 \div 200$ МГц**



Редактор *Л. А. Бурмистрова*
Технический редактор *В. Н. Прусакова*
Корректор *Е. И. Морозова*

Сдано в наб 12.01.81 Подп. к печ 27.02.81 0,5 п. л. 0,25 уч.-изд. л. Тир 12000 Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, Новопресненский пер., 3
Тип. «Московский печатник», Москва, Лялин пер., 6 Зак 97

ОСНОВНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ

Величина	Единица		
	Наименование	Обозначение	
		русское	международное
ДЛИНА	метр	м	м
МАССА	килограмм	кг	kg
ВРЕМЯ	секунда	с	s
СИЛА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТОКА	ампер	А	A
ТЕРМОДИНАМИЧЕСКАЯ ТЕМПЕРАТУРА	kelвин	К	K
КОЛИЧЕСТВО ВЕЩЕСТВА	моль	моль	mol
СИЛА СВЕТА	кандела	кд	cd
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ			
Плоский угол	радиан	рад	rad
Телесный угол	стерадиан	ср	sr

ПРОИЗВОДНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ, ИМЕЮЩИЕ СОБСТВЕННЫЕ НАИМЕНОВАНИЯ

Величина	Единица		Выражение производной единицы	
	наименование	обозначение	через другие единицы СИ	через основные единицы СИ
Частота	герц	Гц	—	с^{-1}
Сила	ньютон	Н	—	$\text{м}\cdot\text{кг}\cdot\text{с}^{-2}$
Давление	паскаль	Па	$\text{Н}/\text{м}^2$	$\text{м}^{-1}\cdot\text{кг}\cdot\text{с}^{-2}$
Энергия, работа, количество теплоты	джоуль	Дж	$\text{Н}\cdot\text{м}$	$\text{м}^2\cdot\text{кг}\cdot\text{с}^{-2}$
Мощность, поток энергии	ватт	Вт	$\text{Дж}/\text{с}$	$\text{м}^2\cdot\text{кг}\cdot\text{с}^{-3}$
Количество электричества, электрический заряд	кулон	Кл	$\text{А}\cdot\text{с}$	$\text{с}\cdot\text{А}$
Электрическое напряжение, электрический потенциал	вольт	В	$\text{Вт}/\text{А}$	$\text{м}^2\cdot\text{кг}\cdot\text{с}^{-3}\cdot\text{А}^{-1}$
Электрическая емкость	фарад	Ф	$\text{Кл}/\text{В}$	$\text{м}^{-2}\cdot\text{кг}^{-1}\cdot\text{с}^4\cdot\text{А}^2$
Электрическое сопротивление	ом	Ом	$\text{В}/\text{А}$	$\text{м}^2\cdot\text{кг}\cdot\text{с}^{-3}\cdot\text{А}^{-2}$
Электрическая проводимость	сименс	См	$\text{А}/\text{В}$	$\text{м}^{-2}\cdot\text{кг}^{-1}\cdot\text{с}^3\cdot\text{А}^2$
Поток магнитной индукции	вебер	Вб	$\text{В}\cdot\text{с}$	$\text{м}^2\cdot\text{кг}\cdot\text{с}^{-2}\cdot\text{А}^{-1}$
Магнитная индукция	tesла	Тл	$\text{Вб}/\text{м}^2$	$\text{кг}\cdot\text{с}^{-2}\cdot\text{А}^{-1}$
Индуктивность	генри	Гн	$\text{Вб}/\text{А}$	$\text{м}^2\cdot\text{кг}\cdot\text{с}^{-2}\cdot\text{А}^{-2}$
Световой поток	люмен	лм	—	$\text{кд}\cdot\text{ср}$
Освещенность	люкс	лк	—	$\text{м}^{-2}\cdot\text{кд}\cdot\text{ср}$
Активность изотопа	беккерель	Бк	—	с^{-1}
Доза излучения	грей	Гр	—	$\text{м}^2\cdot\text{с}^{-2}$

* В эти два выражения входит, наравне с основными единицами СИ, дополнительная единица — стерадиан.