



**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР**

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ
ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕРВИЧНЫЙ
ЭТАЛОН И ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ПОВЕРОЧНАЯ СХЕМА ДЛЯ СРЕДСТВ
ИЗМЕРЕНИЙ КОЭФФИЦИЕНТА
АМПЛИТУДНОЙ МОДУЛЯЦИИ
ВЫСОКОЧАСТОТНЫХ КОЛЕБАНИЙ**

ГОСТ 8.109—83

Издание официальное

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва**

РАЗРАБОТАН Государственным комитетом СССР по стандартам

ИСПОЛНИТЕЛИ

**В. А. Беликов, канд. техн. наук (руководитель темы), Т. П. Свиридова,
П. А. Шпаньон, канд. техн. наук**

ВНЕСЕН Государственным комитетом СССР по стандартам

Член Госстандарта Л. К. Исаев

**УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государст-
венного комитета СССР по стандартам от 17 декабря 1983 г.
№ 128**

**Государственная система
обеспечения единства измерений
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕРВИЧНЫЙ ЭТАЛОН
И ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОВЕРОЧНАЯ СХЕМА
ДЛЯ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ КОЭФФИЦИЕНТА
АМПЛИТУДНОЙ МОДУЛЯЦИИ
ВЫСОКОЧАСТОТНЫХ КОЛЕБАНИЙ**

**ГОСТ
8.109—83**

**Взамен
ГОСТ 8.109—74**

State system for ensuring the uniformity
of measurements. State primary standard and state
verification schedule for means of measuring
modulation index of high-frequency oscillations

ОКСТУ 001018

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 17 декабря 1983 г. № 128 срок введения установлен

с 01.01.85

Настоящий стандарт распространяется на государственный первичный эталон и государственную поверочную схему для средств измерений коэффициента амплитудной модуляции высокочастотных колебаний и устанавливает назначение государственного первичного эталона единицы коэффициента амплитудной модуляции высокочастотных колебаний — процента (%), комплекс основных средств измерений, входящих в его состав, основные метрологические характеристики эталона и порядок передачи размера единицы коэффициента амплитудной модуляции высокочастотных колебаний от государственного первичного эталона при помощи вторичных эталонов и образцовых средств измерений рабочим средствам измерений с указанием погрешностей и основных методов поверки.

1. ЭТАЛОНЫ

1.1. Государственный эталон

1.1.1. Государственный первичный эталон предназначен для воспроизведения и хранения единицы коэффициента амплитудной модуляции высокочастотных колебаний и передачи размера единицы при помощи вторичных 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 коэффициента амплитудной модуляции высокочастотных колебаний должна быть положена единица, воспроизводимая указанным эталоном.

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

источники амплитудно-модулированных сигналов с калиброванными коэффициентами модуляции;

измеритель коэффициента амплитудной модуляции;

измеритель коэффициента гармоник огибающей амплитудно-модулированных сигналов;

компаратор;

аппаратура регистрации результатов измерений.

1.1.4. Диапазон значений коэффициента амплитудной модуляции высокочастотных колебаний, воспроизводимых эталоном на фиксированных несущих f и модулирующих F частотах в диапазоне несущих частот $0,01 \div 500$ МГц, модулирующих частот $0,02 \div 200$ кГц составляет $0,1 \div 100\%$.

Коэффициент амплитудной модуляции воспроизводится дискретно:

через $0,1\%$ в диапазоне значений $0,1 \div 1,0\%$;

через 1% в диапазоне значений $1 \div 10\%$;

через 10% в диапазоне значений $10 \div 90\%$;

через 5% в диапазоне значений $90 \div 100\%$.

1.1.5. Государственный первичный эталон обеспечивает воспроизведение единицы со средними квадратическими отклонениями результата измерений S_0 при 10 независимых наблюдениях и неисключенными систематическими погрешностями Θ_0 , не превышающими значений, указанных в таблице

Несущая частота, МГц	Модулирующая частота, кГц	Коэффициент амплитудной модуляции, %	S_0	Θ_0
$0,01 \div 25$	$0,02 \div 30$	$0,1 \div 100$	$1 \cdot 10^{-4}$	$2,0 \cdot 10^{-3}$
$25 \div 500$	$0,02 \div 30$	$0,1 \div 100$	$1 \cdot 10^{-4}$	$2,5 \cdot 10^{-3}$
$25 \div 500$	$30 \div 200$	$0,1 \div 100$	$1 \cdot 10^{-4}$	$4,0 \cdot 10^{-3}$

Нестабильность эталона за год ν_0 составляет $3 \cdot 10^{-4}$.

1.1.6. Для обеспечения воспроизведения единицы коэффициента амплитудной модуляции высокочастотных колебаний с указанной точностью должны быть соблюдены правила хранения и применения эталона, утвержденные в установленном порядке.

1.1.7. Государственный первичный эталон применяют для передачи размера единицы коэффициента амплитудной модуляции высокочастотных колебаний вторичным эталонам и образцовым средствам измерений 1-го разряда непосредственным сличением.

1.2. Вторичные эталоны

1.2.1. В качестве рабочих эталонов применяют комплексы средств измерений, воспроизводящие амплитудно-модулированные сигналы с калиброванными значениями коэффициента амплитудной модуляции и измеряющие коэффициент амплитудной модуляции в диапазоне $0,1 \div 100$ %.

1.2.2. Средние квадратические отклонения S_{Σ} результатов сличений рабочих эталонов с государственным составляют от $1,7 \cdot 10^{-3}$ до $3,0 \cdot 10^{-3}$ в относительных единицах и S_{Σ} от $2 \cdot 10^{-5}$ до $4 \cdot 10^{-4}$ в абсолютных единицах.

1.2.3. Рабочие эталоны применяют для передачи размера единицы образцовым средствам измерений 1-го разряда сличением при помощи компаратора (измерителя коэффициента амплитудной модуляции).

2. ОБРАЗЦОВЫЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

2.1. Образцовые средства измерений 1-го разряда

2.1.1. В качестве образцовых средств измерений 1-го разряда применяют поверочные установки в диапазоне измерений $0,1 \div 100$ %.

2.1.2. Пределы допускаемых относительных погрешностей Δ_0 образцовых средств измерений 1-го разряда составляют от $5 \cdot 10^{-3}$ до $2 \cdot 10^{-2}$.

Пределы допускаемых абсолютных погрешностей Δ образцовых средств измерений 1-го разряда составляют от $5,0 \cdot 10^{-4}$ до $1,5 \cdot 10^{-3}$.

2.1.3. Образцовые средства измерений 1-го разряда применяют для поверки образцовых 2-го разряда и рабочих измерителей коэффициента амплитудной модуляции методом прямых измерений.

2.2. Образцовые средства измерений 2-го разряда

2.2.1. В качестве образцовых средств измерений 2-го разряда применяют измерители коэффициента амплитудной модуляции в диапазоне $0,1 \div 100$ %.

2.2.2. Пределы допускаемых относительных погрешностей Δ_0 образцовых средств измерений 2-го разряда составляют от $1,5 \cdot 10^{-2}$ до $5,0 \cdot 10^{-2}$.

Пределы допускаемых абсолютных погрешностей Δ образцовых средств измерений 2-го разряда составляют от $1 \cdot 10^{-3}$ до $1 \cdot 10^{-2}$.

2.2.3. Образцовые средства измерений 2-го разряда применяют для поверки измерительных генераторов методом прямых измерений.

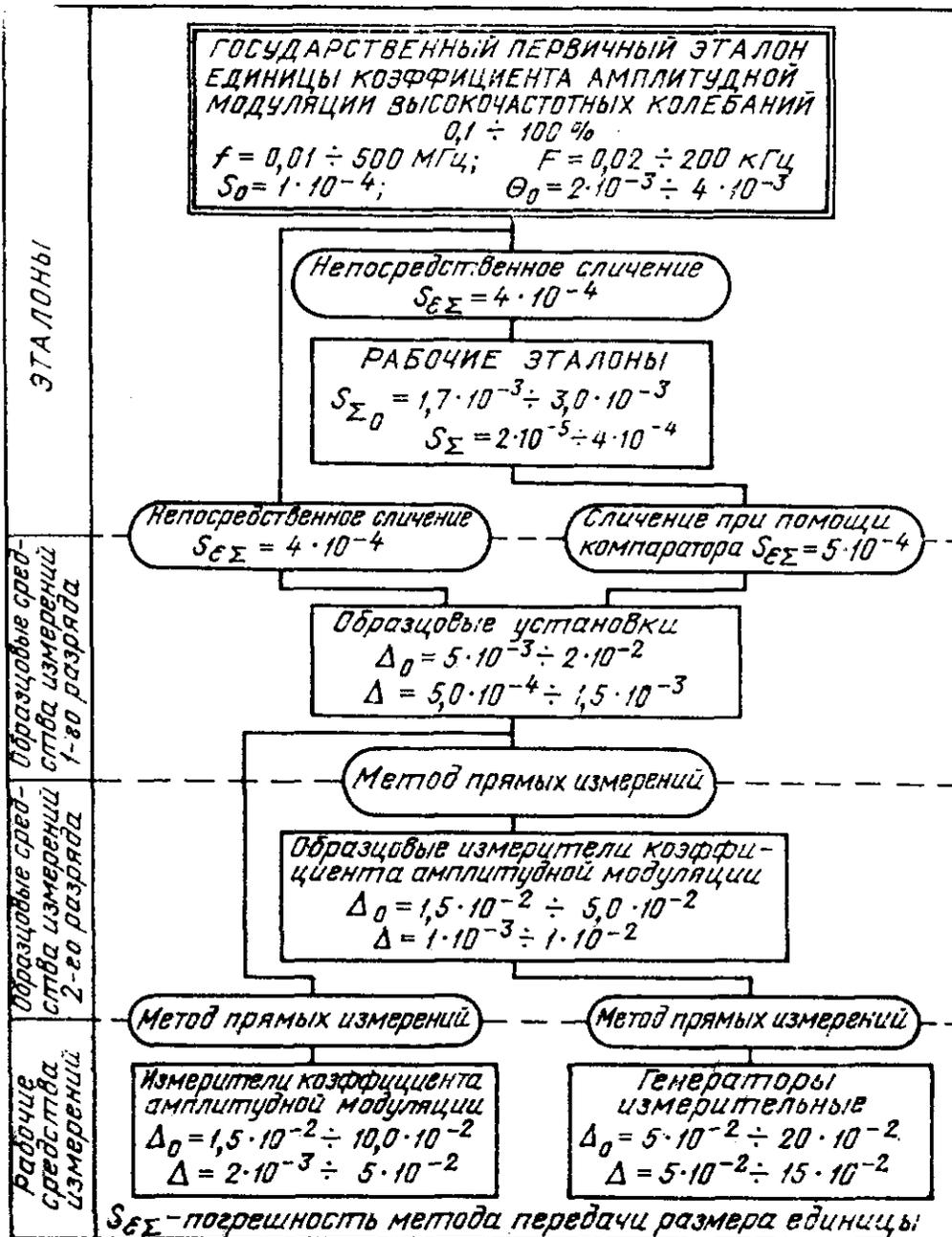
3. РАБОЧИЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

3.1. В качестве рабочих средств измерений применяют измерители коэффициента амплитудной модуляции и измерительные генераторы с режимом амплитудной модуляции.

3.2. Пределы допускаемых относительных погрешностей Δ_0 рабочих средств измерений составляют от $1,5 \cdot 10^{-2}$ до $20 \cdot 10^{-2}$.

Пределы допускаемых абсолютных погрешностей Δ рабочих средств измерений составляют от $2 \cdot 10^{-3}$ до $15 \cdot 10^{-2}$.

**Государственная поверочная схема
для средств измерений коэффициента амплитудной модуляции
высокочастотных колебаний**



Редактор *Л. А. Бурмистрова*
Технический редактор *В. И. Тушева*
Корректор *М. Н. Гринвальд*

Сдано в наб. 22.12.83 Подп. в печ. 23.02.84 0,5 п. л. 0,5 усл. кр.-отт. 0,30 уч.-изд. л.
Тираж 12000 Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский
пер., 3.
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак. 198