ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ЭТАЛОН И ОБЩЕСОЮЗНАЯ ПОВЕРОЧНАЯ СХЕМА ДЛЯ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ МОЩНОСТИ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ КОЛЕБАНИЙ В ВОЛНОВОДНЫХ ТРАКТАХ В ДИАПАЗОНЕ ЧАСТОТ 53,57 ÷ 78,33 ГГц

ГОСТ 8.277–78

Издание официальное

Цена 3 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СТАНДАРТОВ
СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
Москва

gost.e-ecolog.ru

РАЗРАБОТАН Харьковским государственным научно-исследовательским институтом метрологии (ХГНИИМ)

И. о. директора **В. П. Данильченко**
Руководитель темы и исполнитель **А. Н. Ахиезер**
Исполнитель **А. П. Сенько**

ВНЕСЕН Управлением метрологии Госстандарта СССР

Начальник **В. И. Кипаренко**

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

Директор **Н. Г. Рамбиди**

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 7 февраля 1978 г. № 383

Редактор *Е. И. Глазкова*
Технический редактор *В. Ю. Смирнова*
Корректор *В. И. Кануркина*

Сдано в наб. 16.02.78 Подп. в печ. 23.03.78 0,375 п. л. 0,30 уч.-изд. л. Тир. 10000 Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов. Москва, Д-557, Новопресненский пер., 3
Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 368

УДК 537.712 : 53.089.68 : 006.354 Группа Т84

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Государственная система обеспечения единства измерений

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ЭТАЛОН И ОБЩЕСОЮЗНАЯ ПОВЕРОЧНАЯ СХЕМА ДЛЯ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ МОЩНОСТИ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ КОЛЕБАНИЙ В ВОЛНОВОДНЫХ ТРАКТАХ В ДИАПАЗОНЕ ЧАСТОТ 53,57÷78,33 ГГц

State system for ensuring the uniformity of measurements State special standard and all—union verification schedule for means of measurement of power of electromagnetic oscillations in waveguides within frequency range from 53,57 up to 78,33 GHz

ГОСТ 8.277—78

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 7 февраля 1978 г. № 383 срок введения установлен

с 01.01 1979 г.

Настоящий стандарт распространяется на государственный специальный эталон и общесоюзную поверочную схему для средств измерений мощности электромагнитных колебаний в волноводных трактах в диапазоне частот 53,57÷78,33 ГГц и устанавливает назначение государственного специального эталона единицы мощности электромагнитных колебаний в волноводных трактах в диапазоне частот 53,57÷78,33 ГГц — ватта (Вт), комплекс основных средств измерений, входящих в его состав, основные метрологические параметры эталона и порядок передачи размера единицы мощности электромагнитных колебаний в волноводных трактах в диапазоне частот 53,57÷78,33 ГГц 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 мощности электромагнитных колебаний в волноводных трактах в диапазоне частот

Издание официальное Перепечатка воспрещена

★

©Издательство стандартов, 1978

53,57÷78,33 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 мощности электромагнитных колебаний в волноводных трактах в диапазоне частот 53,57÷78,33 ГГц, выполняемых в СССР, должна быть положена единица, воспроизводимая указанным государственным эталоном.

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

три калориметрических измерителя мощности с отсчетными устройствами;

волноводная сличительная установка;

потенциометр постоянного тока с нормальным элементом и образцовыми катушками сопротивления.

1.1.4. Диапазон значений мощности электромагнитных колебаний, воспроизводимых эталоном, составляет $2 \cdot 10^{-3} \div 1 \cdot 10^{-2}$ Вт.

1.1.5. Государственный специальный эталон обеспечивает воспроизведение единицы со средним квадратическим отклонением результата измерений (S_0), не превышающим $1 \cdot 10^{-3}$, при неисключенной систематической погрешности (Θ_0), не превышающей $5 \cdot 10^{-3}$.

1.1.6. Для обеспечения воспроизведения единицы мощности электромагнитных колебаний в волноводных трактах в диапазоне частот 53,57÷78,33 ГГц 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 мощности вторичным эталонам методом прямых измерений.

1.2. Вторичные эталоны

1.2.1. В качестве рабочих эталонов применяют калориметрические измерители мощности с диапазоном измерений $2 \cdot 10^{-3} \div 2 \cdot 10^{-2}$ Вт.

В качестве рабочего эталона может быть применен один из калориметрических измерителей мощности, входящих в состав государственного специального эталона.

1.2.2. Средние квадратические отклонения результата поверки рабочих эталонов не должны превышать 0,2%.

1.2.3. Рабочие эталоны применяют для поверки и калибровки образцовых средств измерений 1-го разряда сличением при помощи компаратора (волноводной сличительной установки) и методом прямых измерений.

2. ОБРАЗЦОВЫЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

2.1. Образцовые средства измерений 1-го разряда

2.1.1. В качестве образцовых средств измерений 1-го разряда применяют ваттметры поглощаемой мощности с диапазонами измерений $1{,}6 \cdot 10^{-3} \div 2 \cdot 10^{-2}$ Вт и $2 \cdot 10^{-2} \div 1$ Вт и ваттметры проходящей мощности с диапазоном измерений $2 \cdot 10^{-3} \div 2 \cdot 10^{-2}$ Вт.

2.1.2. Пределы допускаемых относительных погрешностей (δ_0) образцовых средств измерений 1-го разряда не должны превышать 2%.

2.1.3. Образцовые средства измерений 1-го разряда применяют для поверки и градуировки образцовых 2-го разряда или высокоточных рабочих средств измерений методом прямых измерений или сличением при помощи компаратора (волноводной сличительной установки).

2.2. Образцовые средства измерений 2-го разряда

2.2.1. В качестве образцовых средств измерений 2-го разряда применяют ваттметры поглощаемой мощности с диапазоном измерений $5 \cdot 10^{-4} \div 5 \cdot 10^{-2}$ Вт и ваттметры проходящей мощности с диапазонами измерений $5 \cdot 10^{-4} \div 7{,}5 \cdot 10^{-3}$ и $5 \cdot 10^{-2} \div 5$ Вт.

2.2.2. Пределы допускаемых относительных погрешностей образцовых средств измерений 2-го разряда составляют от 4 до 6%.

2.2.3. Образцовые средства измерений 2-го разряда применяют для поверки рабочих средств измерений методом прямых измерений или сличением при помощи компаратора (волноводной сличительной установки).

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

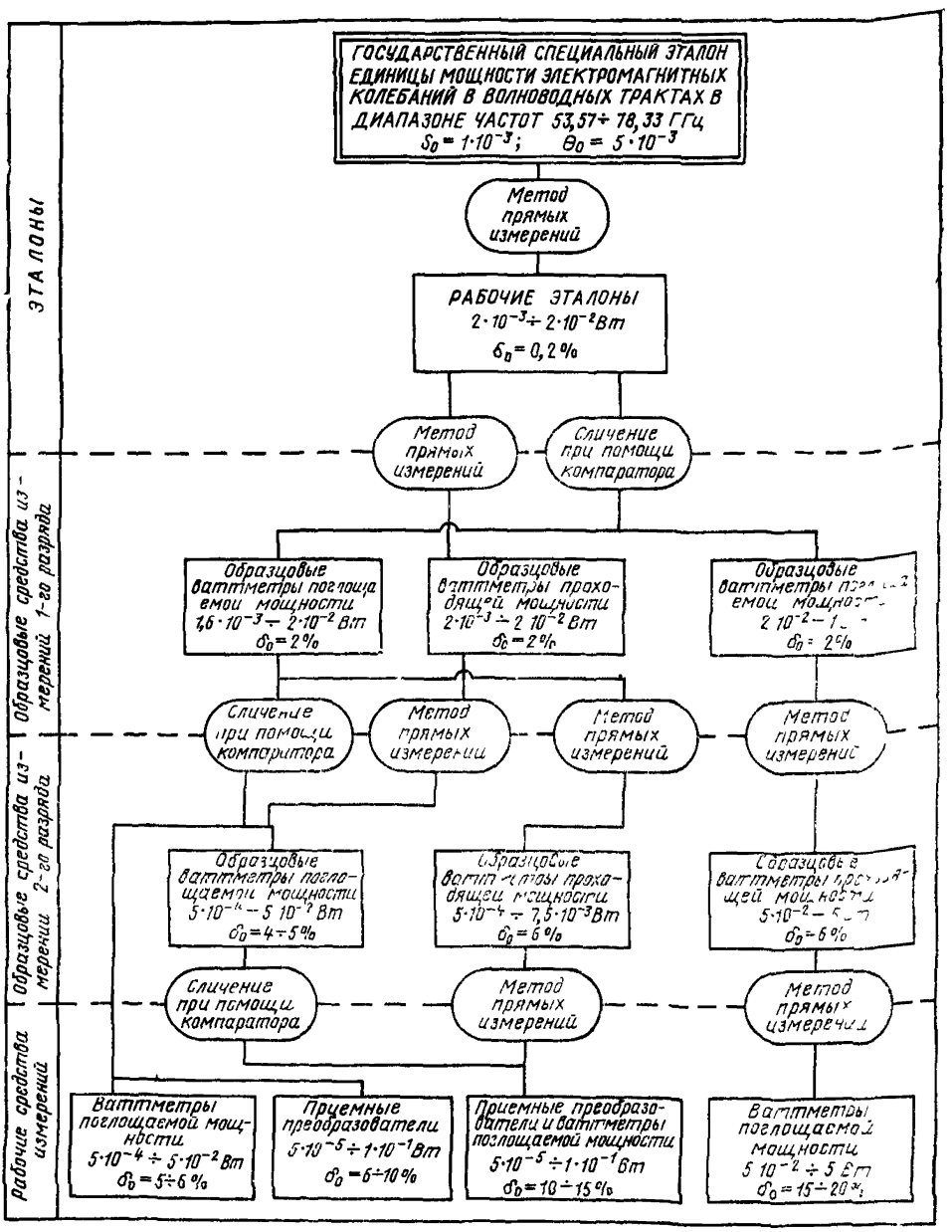
3. РАБОЧИЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

3.1. В качестве рабочих средств измерений применяют ваттметры поглощаемой мощности и приемные преобразователи по ГОСТ 13605—75 и ГОСТ 13606—68.

3.2. Пределы допускаемых относительных погрешностей рабочих средств измерений составляют от 5 до 20%.

3.3. Соотношение пределов допускаемых относительных погрешностей образцовых и рабочих средств измерений должно быть не более 1 : 2,5.

Общесоюзная поверочная схема для средств измерений мощности электромагнитных колебаний в волноводных трактах в диапазоне частот 53,57÷78,33 ГГц



gost.e-ecolog.ru