ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ
СОЮЗА ССР

ДИОДЫ ПОЛУПРОВОДНИКОВЫЕ СВЧ

МЕТОДЫ ИЗМЕРЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ

ГОСТ 19656.0—74 (СТ СЭВ 1622—79, СТ СЭВ 3408—81), ГОСТ 19656.1-74 (СТ СЭВ 3408—81) — ГОСТ 19656.4-74 (СТ СЭВ 3408—81), ГОСТ 19656.5—74 (СТ СЭВ 3997—83), ГОСТ 19656.6—74 (СТ СЭВ 3997—83), ГОСТ 19656.7—74 (СТ СЭВ 3408—81), ГОСТ 19656.8—74, ГОСТ 19656.9—79

Издание официальное

Цена 20 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 621.382.2.083.8 : 006.354 Группа Э29

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ДИОДЫ ПОЛУПРОВОДНИКОВЫЕ СВЧ

Методы измерения электрических параметров.

Общие положения

Semiconductor UHF diodes. Measurement methods of electrical parameters. General conditions

ГОСТ 19656.0—74*

(СТ СЭВ 1622—79, СТ СЭВ 3408—81)

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 29 марта 1974 г. № 753 срок введения установлен

с 01.07.75

Проверен в 1982 г. Постановлением Госстандарта от 25.01.83 № 387 срок действия продлен

до 01.07.87

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

1. Настоящий стандарт распространяется на полупроводниковые диоды СВЧ и устанавливает общие положения при измерениях электрических параметров на сверхвысоких частотах.

Настоящий стандарт соответствует СТ СЭВ 1622—79 в части общих требований к методам измерения электрических параметров диодов СВЧ и СТ СЭВ 3408—81 (см. справочное приложение).

(Измененная редакция, Изм. № 2, № 3).

2. Измеряемый диод должен включаться в измерительные установки при помощи измерительной диодной камеры, требования к которой и методика проверки должны устанавливаться в стандартах *или технических условиях на диоды СВЧ конкретных типов.*

(Измененная редакция, Изм. № 3).

2.1. Уровень СВЧ мощности, длина волны или частота, на которой проводят измерения, значение нагрузки диода по постоянному току должны соответствовать установленным в стандартах *или технических условиях на диоды конкретных типов.*

2.2. Температура окружающей среды при измерениях должна быть в пределах (25±5)°С.

2.1, 2.2. **(Введены дополнительно, Изм. № 3).**

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

★

* *Переиздание (октябрь 1984 г.) с Изменениями № 1, № 2, № 3, утвержденными в июне 1976 г., ноябре 1980 г., январе 1983 г.; Пост. № 387 от 25.01.83 (ИУС № 7—1976 г., ИУС № 1—1981 г., ИУС № 5—1983 г.).*

© Издательство стандартов, 1985

3. Измерительные установки, предназначенные для измерения электрических параметров диодов, должны соответствовать требованиям нормативно-технической документации.

4. Радиоизмерительные приборы, указанные в стандартах на конкретные методы измерения электрических параметров диодов СВЧ, должны соответствовать требованиям, указанным ниже.

4.1. Относительная нестабильность СВЧ генераторов за 15 мин по частоте не должна выходить за пределы ±0,02% и по уровню мощности ±0,15 дБ.

4.2. Ферритовые вентили или другие развязывающие устройства должны обеспечивать в рабочей полосе частот ослабление в обратном направлении не менее:

20 дБ — для диапазона от 0,3 до 16 ГГц;

15 дБ — для диапазона от 16 до 78,3 ГГц.

При этом коэффициент стоячей волны по напряжению $K_{ст\,U}$ должен быть не более 1,3.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

4.3. Аттенюатор должен иметь максимальное ослабление, достаточное для установки номинального значения СВЧ мощности для диода конкретного типа.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

4.4. Относительная погрешность измерения частоты не должна выходить за пределы ±0,5%.

4.5. Погрешность измерения СВЧ мощности в интервале уровней от 10^{-4} до 10^{-2} Вт должна быть в пределах:

±7% — для диапазона частот от 0,3 до 37,5 ГГц;

±15% — для диапазона частот от 37,5 до 78,3 ГГц с доверительной вероятностью 0,997.

Погрешность измерения при других уровнях мощности в диапазоне частот от 0,3 до 37,5 ГГц должна быть в пределах ±15% с доверительной вероятностью 0,997.

В диапазоне частот от 37,5 до 300 ГГц показатели точности должны соответствовать установленным в стандартах или технических условиях на диоды конкретных типов.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

4.6. Измерительная линия с индикаторным прибором должна удовлетворять требованиям нормативно-технической документации.

4.7. Коэффициент стоячей волны по напряжению $K_{ст\,U}$ СВЧ тракта измерительных установок в сечении присоединения диодной измерительной камеры в сторону генератора не должен превышать значения 1,3 в диапазоне частот, используемых при измерении.

5. Допускается объединение группы элементов тракта в один функциональный узел, изменение порядка подключения СВЧ элементов, введение дополнительных элементов для обеспечения за-

данных условий измерений, замена элементов на другие с техническими характеристиками, отличающимися от рекомендуемых в настоящем комплексе стандартов, автоматизация процесса измерения, а также измерение нескольких электрических параметров диода на одной установке, при этом основная погрешность измерения параметра не должна превышать значения, установленного в соответствующих стандартах на методы измерения.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

6. Приборы для контроля режима измерения могут полностью или частично отсутствовать в измерительной установке, если какими-либо способами обеспечивается требуемая погрешность задания режима.

7. Плотность излучения СВЧ мощности на рабочих местах не должна превышать 0,1 $Вт \cdot м^{-2}$.

(Введен дополнительно, Изм. № 3).

ПРИЛОЖЕНИЕ
Справочное

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ О СООТВЕТСТВИИ ГОСТ 19656.0—74 СТ СЭВ 1622—79, СТ СЭВ 3408—81

Пп. 3, 5, 6 ГОСТ 19656.0—74 соответствуют пп. 1.2, 1.8, 1.5 разд. 1 СТ СЭВ 1622—79;

пп. 2, 4 соответствуют п. 1.13 разд. 1.

Пп. 2.1; 2.2; 4.5; 7 ГОСТ 19656.0—74 соответствуют пп. 1.1.2; 1.1.3; 1.1.4; 1.1.6 и 1.1.7 СТ СЭВ 3408—81.

(Измененная редакция, Изм. № 2, № 3).

gost.e-ecolog.ru