УДК 621.382.2.083.8 : 006.354 Группа Э29

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ДИОДЫ ПОЛУПРОВОДНИКОВЫЕ СВЧ СМЕСИТЕЛЬНЫЕ И ДЕТЕКТОРНЫЕ

Метод измерения коэффициента стоячей волны по напряжению

ГОСТ 19656.1—74*

Semiconductor UHF mixer and detector diodes. Measurement method of voltage standing-wave ratio

(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 07.07.87

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на полупроводниковые диоды СВЧ смесительные и детекторные и устанавливает метод измерения коэффициента стоячей волны по напряжению $K_{ст\,U}$ в диапазоне частот от 0,3 до 300 ГГц.

Стандарт соответствует СТ СЭВ 3408—81 (см. справочное приложение) и Публикации МЭК 147—2К в части принципа измерения.

Общие условия при измерении должны соответствовать требованиям ГОСТ 19656.0—74 и настоящего стандарта.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1. УСЛОВИЯ И РЕЖИМ ИЗМЕРЕНИЯ

1.1. Условия и режим измерения — по ГОСТ 19656.0—74.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2. АППАРАТУРА

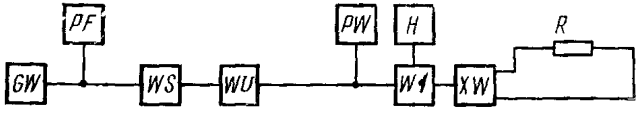
2.1. Коэффициент стоячей волны по напряжению измеряют на установке, структурная схема которой приведена на чертеже.

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

★

* *Переиздание (октябрь 1984 г.) с Изменением № 1, утвержденным в январе 1983 г.; Пост. № 387 от 25.01.83 (ИУС № 5—1983 г.).*

gost.e-ecolog.ru



GW—генератор СВЧ мощности; *PF*—частотомер; *WS*—ферритовый вентиль; *WU*—переменный аттенюатор; *PW*—измеритель мощности; *H*—индикаторный прибор; *W1*—измерительная линия или рефлектометр; *XW*—измерительная диодная камера; *R*—резистор нагрузки по постоянному току.

2.2. Значение нагрузки диода по постоянному току R должно быть установлено с относительной погрешностью, не выходящей за пределы $\pm 1\%$.

2.1, 2.2. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

2.3. **(Исключен, Изм. № 1).**

3. ПРОВЕДЕНИЕ ИЗМЕРЕНИЯ И ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

3.1. Устанавливают заданный режим измерения, настраивают измерительную линию, и в измерительную диодную камеру вставляют измеряемый диод.

3.2. Передвигая зонд, отмечают максимальное $\alpha_{макс}$ и минимальное $\alpha_{мин}$ показания индикатора измерительной линии.

3.3. Определяют $K_{ст\,U}$ по формуле (при квадратичном детекторе)

$$K_{ст U} = \sqrt{\frac{\alpha_{max}}{\alpha_{min}}}.$$

3.4. При использовании рефлектометра $K_{ст\,U}$ определяют по формуле (при квадратичном детекторе).

$$K_{ст U} = \frac{\sqrt{\alpha_{пад}} + \sqrt{\alpha_{отр}}}{\sqrt{\alpha_{пад}} - \sqrt{\alpha_{отр}}},$$

где $\alpha_{пад}$ — показание индикатора, пропорциональное падающей мощности;

$\alpha_{отр}$ — показание индикатора, пропорциональное отраженной мощности.

3.3., 3.4. **(Введены дополнительно, Изм. № 1).**

4. ПОКАЗАТЕЛИ ТОЧНОСТИ ИЗМЕРЕНИЙ

4.1. Погрешность измерения коэффициента стоячей волны по напряжению в диапазоне частот от 0,3 до 37,5 ГГц должна быть в пределах $\pm 10\%$ с доверительной вероятностью 0,997. В диапазоне частот от 37,5 до 300 ГГц погрешность измерения должна соответствовать установленной в стандартах или технических условиях на диоды конкретных типов.

4.2. Расчет показателей точности — по нормативно-технической документации.

Разд. 4. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

ПРИЛОЖЕНИЕ
Справочное

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ О СООТВЕТСТВИИ ГОСТ 19656.1—74 СТ СЭВ 3408—81

ГОСТ 19656.1—74 соответствует пп. 1.2; 1.3; 1.4 СТ СЭВ 3408—81.
(Введено дополнительно, Изм. № 1).

gost.e-ecolog.ru