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

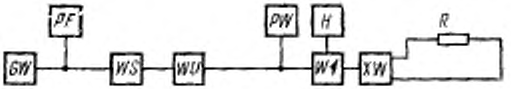
2.1. Коэффициент стоячей волны по напряжению измеряют на установке, структурная схема которой приведена на чертеже.

**Издание официальное** **Перепечатка воспрещена**

★

* *Переиздание (октябрь 1984 г.) с Изменением № 1, утвержденным в сентябре 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 ±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)

$$K_{ст\,U} = \sqrt{\frac{\alpha_{макс}}{\alpha_{мин}}}.$$

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 ±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