

ГОСТ 18604.15—77

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й    С Т А Н Д А Р Т

---

**ТРАНЗИСТОРЫ БИПОЛЯРНЫЕ  
СВЧ ГЕНЕРАТОРНЫЕ**

**МЕТОДЫ ИЗМЕРЕНИЯ КРИТИЧЕСКОГО ТОКА**

Издание официальное

БЗ 5—99

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ  
Москва

## ТРАНЗИСТОРЫ БИПОЛЯРНЫЕ СВЧ ГЕНЕРАТОРНЫЕ

## Методы измерения критического тока

Bipolar microwave oscillator transistors.  
Techniques for measuring critical current

ГОСТ  
18604.15—77

Дата введения 01.07.78

Настоящий стандарт распространяется на генераторные СВЧ биполярные транзисторы и устанавливает методы измерения критического тока  $I_{кр}$  при измерении модуля коэффициента передачи тока на высокой частоте  $|h_{21э}|$  и фазы коэффициента передачи тока  $\arg(h_{21э})$  в схеме с общей базой на высокой частоте.

Общие требования при измерении и требования безопасности — по ГОСТ 18604.0.  
(Измененная редакция, Изм. № 1).

## 1. ПРИНЦИП, УСЛОВИЯ И РЕЖИМ ИЗМЕРЕНИЯ

1.1. Критический ток  $I_{кр}$  определяют как ток, при котором значение  $|h_{21э}|$  падает на 3 дБ по отношению к его максимальному значению.

1.2. Условия и режим измерения — в соответствии с ГОСТ 18604.9.

1.1, 1.2. (Измененная редакция, Изм. № 1).

1.3. Значение напряжения коллектор — эмиттер (коллектор — база) и тока в цепи коллектора (эмиттера), способ задания напряжения коллектор — эмиттер (коллектор — база), способ контроля тока в цепи коллектора (эмиттера) указывают в стандартах или другой технической документации, утвержденной в установленном порядке, на транзисторы конкретных типов.

1.4. Для транзисторов средней и большой мощности задают импульсный режим питания.

2. МЕТОД ИЗМЕРЕНИЯ КРИТИЧЕСКОГО ТОКА ПРИ ИЗМЕРЕНИИ  $|h_{21э}|$ 

2.1. Принцип, условия и режим измерения — в соответствии с разд. 1.

2.2. А п п а р а т у р а

2.2.1. Электрическая функциональная схема измерения с общим эмиттером, основные элементы и узлы, входящие в схему измерения, должны соответствовать требованиям ГОСТ 18604.9.

2.1—2.2.1. (Измененная редакция, Изм. № 1).

2.2.2. Основная погрешность измерительной установки  $\delta_{осн}$  не должна выходить за пределы  $\pm 20\%$  измеряемого значения.

(Введен дополнительно, Изм. № 1).

2.3. П р о в е д е н и е и з м е р е н и я и о б р а б о т к а р е з у л ь т а т о в

2.3.1 Измерение  $I_{кр}$  производят следующим образом.

2.3.1.1. Измеряют  $|h_{21э}|_{max}$  в соответствии с требованиями ГОСТ 18604.9.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.3.1.2. Увеличивают ток коллектора (эмиттера) до тех пор, пока показание регистрирующего прибора не будет равно  $0,7 |h_{21э}|_{max}$ . В этот момент фиксируют значение критического тока в цепи коллектора (эмиттера) способом, указанным в стандартах или другой технической документации, утвержденной в установленном порядке, на транзисторы конкретных типов.

## 2.4. Показатели точности измерений

2.4.1. Погрешность измерения критического тока  $I_{кр}$  не должна выходить за пределы  $\pm 20\%$  с установленной вероятностью 0,95.

2.4,2.4.1. **(Введены дополнительно, Изм. № 1).**

## 3. МЕТОД ИЗМЕРЕНИЯ КРИТИЧЕСКОГО ТОКА ПРИ ИЗМЕРЕНИИ $\arg(h_{216})$ НА ВЫСОКОЙ ЧАСТОТЕ

3.1. Принцип, условия и режим измерения — в соответствии с разд. 1.

### 3.2. А п п а р а т у р а

3.2.1. Электрическая функциональная схема измерения с общей базой, основные элементы и узлы, входящие в схему измерения, должны соответствовать требованиям ГОСТ 18604.9.

3.1—3.2.1. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

3.2.2. Основная погрешность измерительной установки  $\delta_{осн}$  — в соответствии с п. 2.2.2.

**(Введен дополнительно, Изм. № 1).**

### 3.3. П р о в е д е н и е и з м е р е н и я и о б р а б о т к а р e з у л ь т а т о в

3.3.1. Измерение  $I_{кр}$  производят следующим образом.

3.3.1.1. Измеряют  $\arg(h_{216})$  в соответствии с требованиями ГОСТ 18604.9.

**(Измененная редакция, Изм. № 1).**

3.3.1.2. Увеличивают ток коллектора (эмиттера) до тех пор, пока показание электронного индикатора фазы не будет равно  $1,4 \arg(h_{216})$ . Этот момент фиксируют значение критического тока в цепи коллектора (эмиттера) способом, указанным в стандартах или другой технической документации, утвержденной в установленном порядке, на транзисторы конкретных типов.

3.4. Показатели точности измерений — в соответствии с п. 2.4.

**(Введен дополнительно, Изм. № 1).**

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

**1. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 23.05.77 № 1282

**2. Стандарт полностью соответствует** Публикации МЭК 147—2С

### 3. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 18604.0—83 ГОСТ 18604.9—82	Вводная часть 1.2, 2.2.1, 2.3.1.1, 3.2.1, 3.3.1.1

**4. Ограничение срока действия снято** Постановлением Госстандарта от 17.09.91 № 1455

**5. ИЗДАНИЕ (январь 2000 г.) с Изменением № 1, утвержденным в марте 1988 г. (ИУС 6—88)**

Редактор *Л.В. Коретникова*  
Технический редактор *Н.С. Гришанова*  
Корректор *В.И. Кануркина*  
Компьютерная верстка *С.В. Рябовой*

Изд. лиц. № 021007 от 10.08.95. Сдано в набор 24.01.2000. Подписано в печать 09.03.2000. Усл.печ.л. 0,47. Уч.-изд.л. .0,30  
Тираж 106 экз. С 4629. Зак. 204.

ИПК Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14.  
Набрано в Издательстве на ПЭВМ  
Филиал ИПК Издательство стандартов — тип. “Московский печатник”, 103062, Москва, Лялин пер., 6.  
Плр № 080102