

ГОСТ 18986.18-73

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

ВАРИКАПЫ

МЕТОД ИЗМЕРЕНИЯ
ТЕМПЕРАТУРНОГО КОЭФФИЦИЕНТА ЕМКОСТИ

Издание официальное

Б3 1-2001

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
М о с к в а

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

ВАРИКАПЫ

Метод измерения температурного коэффициента емкости

ГОСТ
18986.18-73

Variable capacitance diodes.

Method of measuring temperature coefficient of capacity

МКС 31.080.10

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 10 апреля 1973 г. № 873
дата введения установлена

01.07.74

Ограничение срока действия снято по протоколу № 2-92 Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 2-93)

На настоящий стандарт распространяется на варикапы, предназначенные для работы в диапазоне частот 0,25—1000 Гц, и устанавливает метод измерения температурного коэффициента емкости α_c .

Общие условия при измерении должны соответствовать требованиям ГОСТ 18986.0-74 и настоящего стандарта.

Стандарт соответствует СТ СЭВ 3199-81 в части метода измерения температурного коэффициента емкости.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1. УСЛОВИЯ И РЕЖИМ ИЗМЕРЕНИЙ

1.1. Принцип измерения α_c основан на измерении общей емкости варикапа C по ГОСТ 18986.4-73 при двух различных значениях температуры окружающей среды: при нормальной температуре окружающей среды $T_1 = (25 \pm 1)^\circ\text{C}$ и температуре T_2 , выбранной из диапазона температур, в котором значение α_c постоянно. При этом на варикап, помещенный в термокамеру, подается заданное напряжение смещения.

1.2. Температура, время выдержки варикапа при температуре T_1 или T_2 , частота и постоянное напряжение смещения или емкость варикапа, при которой измеряют α_c , должны соответствовать установленным в стандартах или технических условиях на варикапы конкретных типов.

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

1.3—1.12. (Исключены, Изм. № 1).

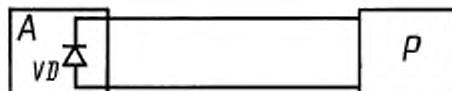
2. АППАРАТУРА

2.1. Температурный коэффициент емкости следует измерять на установке, схема которой приведена на чертеже.

2.2. Измерение емкости — по ГОСТ 18986.4-73. Частота измерения должна быть выбрана из диапазона 1—10 МГц.

2.3. Погрешность поддержания температуры в термокамере должна быть в пределах $\pm 1^\circ\text{C}$.

2.1—2.3. (Измененная редакция, Изм. № 1).



A — термокамера; *VD* — измеряемый диод; *P* — измеритель емкости

2.4. При подключении термокамеры с измеряемым варикапом к измерителю емкости следует скомпенсировать или учесть емкость проводов и устройств подключения.

2.5. Временную стабильность параметров элементов схемы следует обеспечивать в течение времени измерения одного варикапа.

2.4, 2.5. (Введены дополнительно, Изм. № 1).

3. ПРОВЕДЕНИЕ ИЗМЕРЕНИЙ

3.1. Измеряемый варикап помещают в термокамеру.

3.2. В термокамере устанавливают температуру T_1 . После установления температурного равновесия производят отсчет емкости C_1 .

3.3. Затем в термокамере устанавливают температуру T_2 .

После установления температурного равновесия отсчитывают значение емкости C_2 .

3.1—3.3. (Измененная редакция, Изм. № 1).

3.4. (Исключен, Изм. № 1).

4. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ И ПОКАЗАТЕЛИ ТОЧНОСТИ ИЗМЕРЕНИЙ

4.1. Значение температурного коэффициента емкости рассчитывают по формуле

$$\alpha_c = \frac{C_2 - C_1}{C_1 (T_2 - T_1)} \cdot 100 \quad \text{при } T_2 > T_1.$$

(Измененная редакция, Изм. № 1).

4.2. Погрешность измерения температурного коэффициента емкости варикапа должна быть в пределах $\pm 15\%$ с доверительной вероятностью 0,997.

(Введен дополнительно, Изм. № 1).

Редактор *В.Н. Конисов*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Р.А. Ментова*
Компьютерная верстка *И.А. Налеякиной*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Сдано в набор 31.05.2004. Подписано в печать 18.06.2004. Усл. печ. л. 0,47. Уч.-изд. л. 0,22.
Тираж 78 экз. С 2655. Зак. 213.

ИПК Издательство стандартов, 107076 Москва, Коломенский пер., 14.
<http://www.standards.ru> e-mail: info@standards.ru
Набрано и отпечатано в ИПК Издательство стандартов