УДК 621.3.049.77 : 621.317.33 : 006.354 Группа Э29

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ ОПТОЭЛЕКТРОННЫЕ И ОПТОПАРЫ

Метод измерения проходной емкости

Optoelectronic integrated microcircuits and optocouplers. Method for measuring of input-to-output capacitance

ГОСТ 24613.1—81*

[СТ СЭВ 3790—82]

ОКП 623 000

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 23 февраля 1981 г. № 926 срок действия установлен

с 01.07.82
до 01.07.87

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на оптоэлектронные интегральные микросхемы и оптопары (далее — приборы) и устанавливает метод измерения проходной емкости.

Общие условия при измерении должны соответствовать ГОСТ 24613.0—81 и требованиям, изложенным в соответствующих разделах настоящего стандарта.

Стандарт соответствует СТ СЭВ 3790—82 в части измерения проходной емкости (см. справочное приложение).

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1. ПРИНЦИП И УСЛОВИЯ ИЗМЕРЕНИЯ

1.1. Проходную емкость измеряют измерителем емкости между объединенными входными и объединенными выходными контактами прибора.

1.2. Контакты, к которым подводится напряжение питания выходных цепей, должны быть объединены с выходными контактами прибора.

1.3. Измерение емкости производится при подаче на прибор переменного напряжения с заданной частотой измерительного сигнала. Постоянное напряжение смещения на прибор не подается.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

★

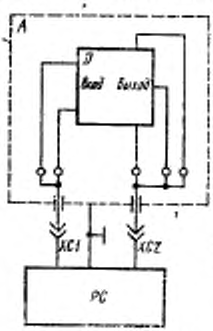
* *Переиздание (май 1984 г.) с Изменением № 1, утвержденным в декабре 1983 г. (ИУС № 4—84).*

gost.e-ecolog.ru

2. АППАРАТУРА

2.1. Измерения производят на установке, электрическая структурная схема которой приведена на чертеже.

2.2. Измеритель емкости *РС* должен обеспечивать измерение емкости в диапазоне значений, указанных в стандартах или технических условиях на приборы конкретных типов.



A—устройство подключения; *D*—измеряемый прибор; *XC1, XC2*—разъемное соединение устройства подключения и измерителя емкости; *PC*—измеритель емкости

2.3. Измерение емкости проводят методом моста, резонансным методом или методом резистивно-емкостного делителя по ГОСТ 18986.4—73.

2.4. Погрешность измерителя емкости *РС* должна быть в пределах $\pm(0{,}05\ C_{пр}+0{,}0004$ пФ), где $C_{пр}$ — максимальное значение проходной емкости, указанное в стандартах или технических условиях на приборы конкретных типов, пФ.

2.3, 2.4. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

2.5. Значение частоты переменного напряжения, на которой производится измерение, следует выбирать из диапазона 0,5—10^4 кГц.

2.6. Амплитуда переменного напряжения на проверяемом приборе не должна превышать 15 В, а ток, протекающий через прибор, не должен превышать 0,1 мА.

2.7. Устройство подключения прибора *А* должно обеспечивать электрическое соединение входных контактов прибора между собой и выходных контактов с контактами прибора, к которым подводится напряжение питания.

Устройство подключения должно иметь металлический заземленный экран, разделяющий входные и выходные цепи измеряемого прибора.

Емкость устройства подключения без установленного в него измеряемого прибора должна учитываться при измерении, если ее значение превышает 0,02 $C_{пр}$.

2.6, 2.7. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

3. ПОДГОТОВКА И ПРОВЕДЕНИЕ ИЗМЕРЕНИЙ

3.1. Измеритель емкости *РС* подготовляют к работе в соответствии с его инструкцией по эксплуатации.

3.2. Устройство подключения прибора подсоединяют к входным разъемным соединениям *XC1, XC2* измерителя *РС* и отсчитывают значение емкости C_1 по шкале измерителя емкости.

3.3. Прибор устанавливают в устройство подключения и отсчитывают значение емкости C_2 по измерителю емкости.

4. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

4.1. Значение емкости прибора $C_{пр}$ определяется по формуле

$$C_{пр} = C_2 - C_1.$$

(Измененная редакция, Изм. № 1).

4.2. Если $C_1 \leqslant 0{,}02\ (C_2 - C_1)$, то отсчитанное значение C_2 принимается за значение измеряемой емкости.

5. ПОКАЗАТЕЛИ ТОЧНОСТИ ИЗМЕРЕНИЙ

5.1. Погрешность измерения проходной емкости должна быть в пределах $\pm 10\%$ с доверительной вероятностью 0,997.

Погрешность измерения следует рассчитывать по формуле

$$\pm\left[0{,}07 + \frac{0{,}004\ пФ}{C_{пр}}\right] \cdot 100\%.$$

(Измененная редакция, Изм. № 1).

ПРИЛОЖЕНИЕ
Справочное

Информационные данные о соответствии ГОСТ 24613.1—81 СТ СЭВ 3790—82

ГОСТ 24613.1—81 соответствует разд. 4 СТ СЭВ 3790—82.
(Введено дополнительно, Изм. № 1).

---

gost.e-ecolog.ru