УДК 621.382.323.019:006.354 Группа Э29

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ТРАНЗИСТОРЫ ПОЛЕВЫЕ

Метод измерения тока стока в импульсном режиме

Field-effect transistors. Drain current for $V_{GS}=0$ impulse measurement technique

ГОСТ 20398.10—80

ОКП 62 2100

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 12 декабря 1980 г. № 5805 срок действия установлен

с 01.01 82
до 01.01.87

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на полевые транзисторы средней и большой мощности и на СВЧ полевые транзисторы малой мощности с начальным током стока более 15 мА и устанавливает метод измерения тока стока I_c, начального тока стока $I_{с.нач}$ и остаточного тока стока $I_{с.ост}$, превышающего 100 мА в импульсном режиме.

Общие условия при измерении должны соответствовать ГОСТ 20398.0—74 и требованиям, изложенным в соответствующих разделах настоящего стандарта.

1. ПРИНЦИП И УСЛОВИЯ ИЗМЕРЕНИЯ

1.1. Измерение тока стока, начального тока стока и остаточного тока стока заключается в определении значения тока, протекающего в цепи стока измеряемого транзистора при заданных напряжениях на стоке и затворе.

1.2. Электрический режим (напряжение на стоке, напряжение на затворе) и условия измерения указывают в стандартах или технических условиях на транзисторы конкретных типов.

2. АППАРАТУРА

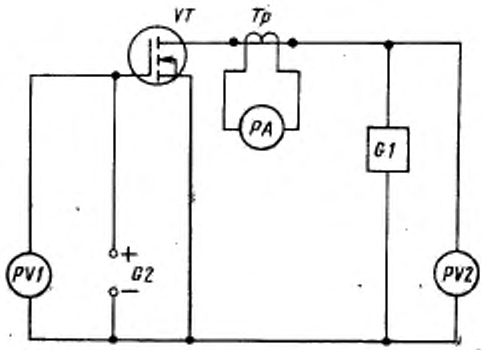
2.1. Ток стока, начальный ток стока и остаточный ток стока следует измерять на установке, электрическая структурная схема которой приведена на черт. 1 или 2.

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

★

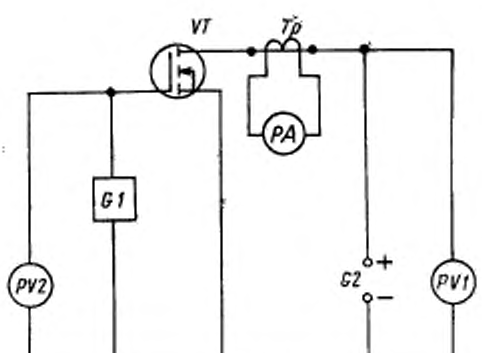
Переиздание. Март 1984 г.

gost.e-ecolog.ru



VT—измеряемый транзистор; *Tp*—импульсный трансформатор тока; *PA*—импульсный измеритель тока стока; *G1*—источник импульсного напряжения тока стока; *PV1*—вольтметр постоянного тока; *G2*—источник постоянного напряжения затвора; *PV2*—импульсный вольтметр.

Черт. 1



VT—измеряемый транзистор; *Tp*—импульсный трансформатор тока; *PA*—импульсный измеритель тока стока; *G1*—источник импульсного напряжения затвора; *PV2*—импульсный вольтметр; *G2*—источник постоянного напряжения стока; *PV1*—вольтметр постоянного тока

Черт. 2

2.2. Падение напряжения на первичной обмотке трансформатора *Тр* от протекания импульсного тока не должно превышать 2,5 % значения напряжения на стоке измеряемого транзистора, которое должно быть указано в стандартах или технических условиях на транзисторы конкретных типов.

Примечание. Допускается вместо трансформатора *Тр* применять резистор. В этом случае сопротивление резистора должно быть таким, чтобы падение напряжения на нем удовлетворяло указанным выше требованиям.

2.3. Длительность импульса источника импульсного напряжения *G1* должна находиться в пределах 10^{-6}—10^{-2} с. Скважность импульсов должна быть не менее 10.

Мгновенное значение напряжения на затворе (черт. 2) при воздействии импульса от источника импульсного напряжения затвора *G1* должно изменяться от напряжения, обеспечивающего запирание измеряемого транзистора до напряжения на затворе, указанного в стандартах или технических условиях на транзисторы конкретных типов.

2.4. Импульсный вольтметр *PV2* (черт. 1 и 2) должен обеспечивать измерение напряжения стока и затвора соответственно.

3. ПОДГОТОВКА И ПРОВЕДЕНИЕ ИЗМЕРЕНИЙ

3.1. Измеряемый транзистор включают в схему и задают режим, указанный в стандартах или технических условиях на транзисторы конкретных типов.

3.2. Ток стока I_c, начальный ток стока $I_{с.нач}$ и остаточный ток стока $I_{с.ост}$ определяют по шкале импульсного измерителя *PA*.

4. ПОКАЗАТЕЛИ ТОЧНОСТИ ИЗМЕРЕНИЯ

4.1. Основная погрешность измерительных установок со стрелочными приборами должна быть в пределах ±10 % конечного значения рабочей части шкалы.

4.2. Основная погрешность измерительных установок с цифровым отсчетом должна быть в пределах

$$\pm\left(8+1{,}7\frac{I_{пред}}{I_x}\right)\%,$$

где I_x — значение измеряемого тока;

$I_{пред}$ — конечное значение установленного предела измерения.

gost.e-ecolog.ru