

## ТРАНЗИСТОРЫ ПОЛЕВЫЕ

Метод измерения тока стока в импульсном режиме

ГОСТ

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

20398.10-80

ОКП 62 2100

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

- 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  $I_{c,нач}$  и остаточного тока стока  $I_{c,ост}$ , 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

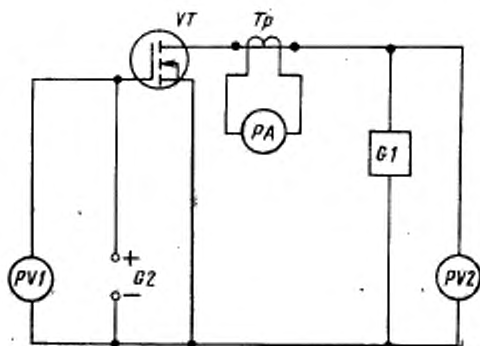
2.1. Ток стока, начальный ток стока и остаточный ток стока следует измерять на установке, электрическая структурная схема которой приведена на черт. 1 или 2.

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

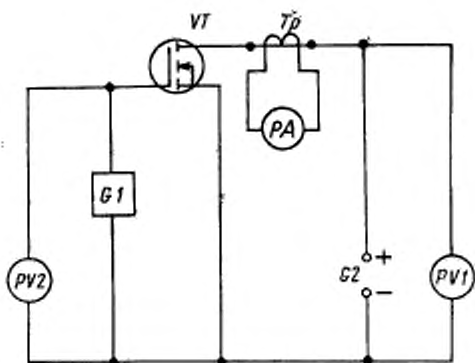
★

Переиздание. Март 1984 г.



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

Черт. 1



*VT*—измеряемый транзистор; *Tr*—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  $T_p$  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  $T_p$  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 запирающее напряжение 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  $I_{c,нач}$  и остаточный ток стока  $I_{c,ост}$  определяют по шкале импульсного измерителя  $PA$ .

### 4. ПОКАЗАТЕЛИ ТОЧНОСТИ ИЗМЕРЕНИЯ

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

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

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

где  $I_x$  — значение измеряемого тока;

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