

## ТРАНЗИСТОРЫ ПОЛЕВЫЕ

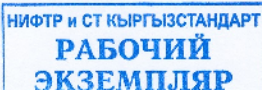
Метод измерения сопротивления сток—исток

Field-effect transistors. Drain source resistance measurement technique

ГОСТ  
20398.13—80\*

(СТ СЭВ 3413—81)

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 и устанавливает метод измерения сопротивления сток — исток в открытом состоянии транзистора  $R_{ст.исток}$ .

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

Стандарт полностью соответствует Публикации МЭК 147—2G.

Стандарт соответствует СТ СЭВ 3413—81 в части метода измерения сопротивления сток-исток (см. справочное приложение).

(Измененная редакция, Изм. № 1).

## 1. ПРИНЦИП И УСЛОВИЯ ИЗМЕРЕНИЯ

1.1. Измерение заключается в определении сопротивления между стоком и истоком в открытом состоянии транзистора при заданном напряжении сток—исток, меньшем напряжения насыщения, и заданном напряжении на затворе.

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

Издание официальное

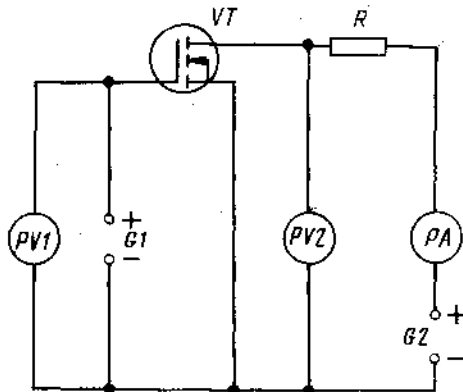
Перепечатка воспрещена

★

\* Переиздание март 1984 г. с Изменением № 1, утвержденным в июле 1983 г. (ИУС 11—83).

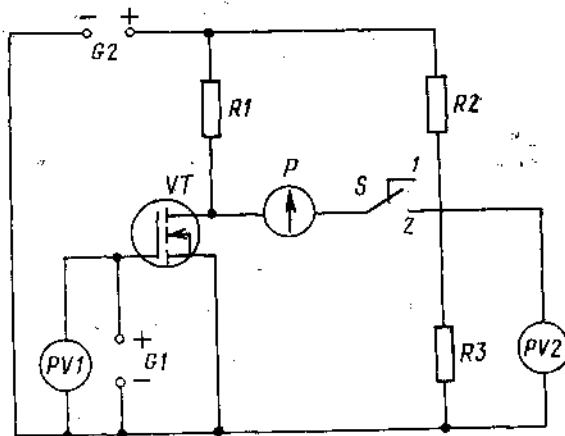
## 2. АППАРАТУРА

2.1. Сопротивление сток—исток в открытом состоянии транзистора следует измерять на установке, электрическая структурная схема которой приведена на черт. 1 или 2.



*VT*—измеряемый транзистор; *R*—резистор; *PV1*, *PV2*—вольтметры постоянного тока; *G1*, *G2*—источники постоянного напряжения затвора и стока соответственно; *PA*—амперметр постоянного тока

Черт. 1



*G1*, *G2*—источники постоянного напряжения затвора и стока соответственно; *R1*—магазин сопротивлений; *R2*, *R3*—резисторы; *VT*—измеряемый транзистор; *P*—нуль-индикатор постоянного тока; *S*—нереклюатель; *PV1*, *PV2*—вольтметры постоянного тока

Черт. 2

2.2. Сопротивление резистора  $R$  (черт. 1) должно не менее чем в 100 раз превосходить сопротивление сток—исток измеряемого транзистора.

2.3. Допускаемое отклонение сопротивления резисторов магазина сопротивлений  $R1$  (черт. 2) должно находиться в пределах  $\pm 1\%$ .

2.4. Допускаемое отклонение сопротивления резисторов  $R2$  и  $R3$  (черт. 2) должно находиться в пределах  $\pm 1\%$ .

2.5. Напряжение источника стока  $G2$  при отключенном транзисторе не должно превышать максимально допустимое, указанное в стандартах или технических условиях на транзисторы конкретных типов.

Напряжение на стоке включенного транзистора не должно превышать 1 В.

### 3. ПОДГОТОВКА И ПРОВЕДЕНИЕ ИЗМЕРЕНИЙ

3.1. Измерение сопротивления  $R_{СИ,отк}$  в схеме черт. 1 производят в следующем порядке.

3.1.1. Изменяемый транзистор включают в схему черт. 1 и задают режим по постоянному току.

3.1.2. Значение напряжения  $U$  определяют по прибору  $PV2$ , значение тока  $I_A$  по прибору  $PA$ .

3.2. Измерение сопротивления  $R_{СИ,отк}$  в схеме черт. 2 производят в следующем порядке.

3.2.1. Изменяемый транзистор включают в схему и в положении 1 переключателя  $S$  задают режим по постоянному току.

3.2.2. Переключатель ставят в положение 2 и подбором резисторов  $R1$  устанавливают нуль на приборе  $P$ .

### 4. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

4.1. Сопротивление  $R_{СИ,отк}$  в схеме черт. 1 рассчитывают по формуле

$$R_{СИ,отк} = \frac{U}{I_A}.$$

Если значение  $I_A$  фиксировано, то значение  $R_{СИ,отк}$  пропорционально  $U$  и вольтметр  $PV2$  может быть проградуирован в единицах сопротивления.

4.2. В схеме черт. 2 сопротивление  $R_{СИ,отк}$  определяют из соотношения

$$R_{СИ,отк} = R_{1,0} \frac{R_3}{R_2},$$