

ТРАНЗИСТОРЫ ПОЛЕВЫЕ

Метод измерения активной составляющей
выходной проводимости

Field-effect transistors.
Active output conductance
component measurement technique

ГОСТ
20398.4—74*

(СТ СЭВ 3413—81)

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 31 декабря 1974 г. № 2852 срок введения установлен

с 01.07.76

Проверен в 1979 г. Срок действия продлен

до 01.07.86

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на маломощные полевые транзисторы и устанавливает метод измерения активной составляющей выходной проводимости $g_{22н}$ на малом сигнале. (Сигнал считается малым, если при уменьшении его амплитуды в два раза изменение параметра не выходит за пределы погрешности измерения).

Общие условия при измерении активной составляющей выходной проводимости должны соответствовать требованиям ГОСТ 20398.0—74.

Стандарт соответствует СТ СЭВ 3413—81 в части метода измерения активной составляющей выходной проводимости (см. справочное приложение 1).

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1. АППАРАТУРА

1.1. Измерительные установки, предназначенные для измерения активной составляющей выходной проводимости $g_{22н}$, должны обеспечивать основную погрешность измерения в пределах $\pm 10\%$ от конечного значения рабочей части шкалы.

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

★

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

Для измерительных установок с цифровым отсчетом основная погрешность измерения должна быть в пределах

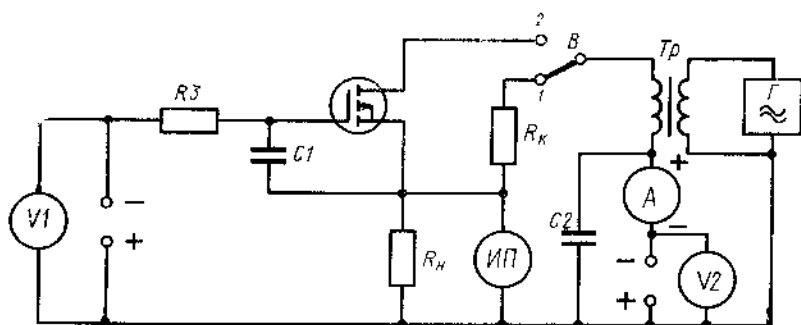
$$\pm \left(8 + 0,7 \frac{g_{22н\text{ пред}}}{g_{22н\text{ x}}} \right) \%,$$

где $g_{22н\text{ x}}$ — значение измеряемой активной составляющей выходной проводимости;

$g_{22н\text{ пред}}$ — конечное значение проводимости установленного предела измерения.

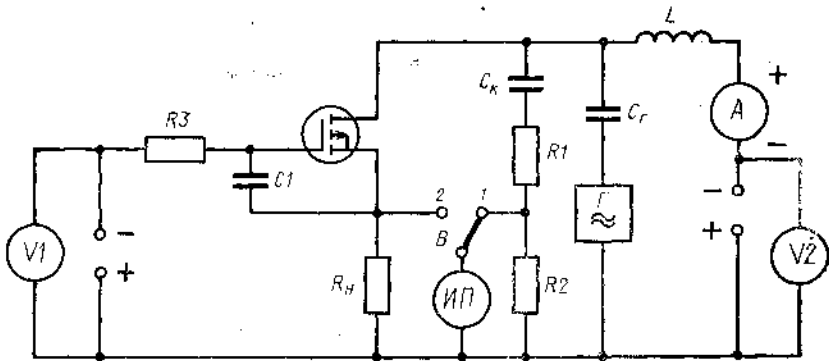
2. ПОДГОТОВКА К ИЗМЕРЕНИЮ

2.1. Принципиальная электрическая схема измерения активной составляющей выходной проводимости должна соответствовать указанной на черт. 1 или 2.



G —генератор; R_3 , R_n , R_k —резисторы; C_1 , C_2 —конденсаторы; V_1 , V_2 , $ИП$ —измерители напряжения; A —измеритель тока; Tr —трансформатор; B —переключатель.

Черт. 1



G —генератор; R_1, R_2, R_3, R_H —резисторы; C_1, C_K, C_r —конденсаторы; L —дроссель; $V_1, V_2, ИП$ —измерители напряжения; A —измеритель тока; B —переключатель.

Черт. 2

Примечание. В лабораторных условиях допускается измерять активную составляющую выходной проводимости мостовым методом (см. справочное приложение 2).

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.2. Основные элементы, входящие в схемы черт. 1 или черт. 2, должны удовлетворять следующим требованиям:

G —генератор синусоидального напряжения или импульсного напряжения типа «меандр» фиксированной частоты. Частота генератора выбирается равной одной из частот в диапазоне 20—20000 Гц. Выходное сопротивление генератора, пересчитанное к вторичной обмотке трансформатора в схеме черт. 1, должно быть не более 0,01 от значения сопротивления резистора R_K и наименьшего значения выходного сопротивления $\left(\frac{1}{g_{2311}}\right)$ измеряемого транзистора. Выходное сопротивление генератора в схеме черт. 2 не должно превышать $\frac{0,01}{g_{2311}}$;

R_1, R_2 —резисторы делителя. Точность определения отношения $\frac{R_3}{R_1 + R_2}$ должна обеспечивать установленную погрешность измерения активной составляющей выходной проводимости;

R_K —резистор в цепи калибровки, выбирается с точностью, обеспечивающей заданную погрешность измерения. Значение сопротивления R_K должно не менее чем в 100 раз превышать значения сопротивления резистора R_H ;