ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ
СОЮЗА ССР

ТРАНЗИСТОРЫ ПОЛЕВЫЕ

МЕТОДЫ ИЗМЕРЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ

ГОСТ 20398.0—83 (СТ СЭВ 1622—79), ГОСТ 20398.1—74, ГОСТ 20398.2-74 (СТ СЭВ 3413—81) — ГОСТ 20398.6-74 (СТ СЭВ 3413—81), ГОСТ 20398.7—74, ГОСТ 20398.8—74 (СТ СЭВ 3413—81), ГОСТ 20398.9-80— ГОСТ 20398.11-80, ГОСТ 20398.12—80, (СТ СЭВ 3413—81), ГОСТ 20398.13—80 (СТ СЭВ 3413—81)

Издание официальное

Цена 15 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ
СОЮЗА ССР

ТРАНЗИСТОРЫ ПОЛЕВЫЕ

МЕТОДЫ ИЗМЕРЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ

ГОСТ 20398.0—83 (СТ СЭВ 1622—79),
ГОСТ 20398.1—74, ГОСТ 20398.2-74
(СТ СЭВ 3413—81)—ГОСТ 20398.6-74
(СТ СЭВ 3413—81), ГОСТ 20398.7—74,
ГОСТ 20398.8—74 (СТ СЭВ 3413—81),
ГОСТ 20398.9-80—ГОСТ 20398.11-80,
ГОСТ 20398.12—80 (СТ СЭВ 3413—81),
ГОСТ 20398.13—80 (СТ СЭВ 3413—81)

Издание официальное

МОСКВА — 1986

© Издательство стандартов, 1986

УДК 621.382.323:621.3.083:006.354 Группа Э29

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ТРАНЗИСТОРЫ ПОЛЕВЫЕ

Общие требования при измерении электрических параметров

Field-effect transistors.
General requirements for measuring electrical parameters

ГОСТ 20398.0—83

(СТ СЭВ 1622—79)

Взамен ГОСТ 20398.0—74

ОКП 62 2100

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 24 августа 1983 г. № 3949 срок действия установлен

с 01.07.84
до 01.07.89

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на полевые транзисторы (далее — транзисторы) и устанавливает общие требования к условиям измерений, аппаратуре и показателям точности измерений.

Стандарт следует применять совместно с соответствующими стандартами комплекса при разработке измерительной аппаратуры и проведении измерений электрических параметров полевых транзисторов.

Конкретные требования к правилам измерения отдельных параметров транзисторов должны быть приведены в стандартах на методы измерения этих параметров или в стандартах или технических условиях на транзисторы конкретных типов.

Стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 1622—79.

1. УСЛОВИЯ ИЗМЕРЕНИЙ

1.1. Измерение параметров транзисторов следует проводить в условиях, установленных в стандартах на конкретные методы измерений, стандартах или технических условиях на транзисторы конкретных типов или в программах испытаний.

1.2. Режим питания транзисторов должен соответствовать установленному в стандартах или технических условиях на транзисторы конкретных типов. При отсутствии стандартов или техни-

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

★

Переиздание. Март 1984 г.

ческих условий на конкретные типы транзисторов режим питания устанавливают в программах испытаний.

1.3. Измерение параметров транзисторов производят в режимах большого или малого сигнала, что должно быть указано в стандартах на конкретные методы измерения электрических параметров. Сигнал считается малым, если при уменьшении амплитуды сигнала в два раза значение измеряемого параметра изменяется менее чем на значение основной погрешности измерительной установки.

2. АППАРАТУРА

2.1. Измерительные приборы и установки, предназначенные для измерения параметров транзисторов, должны соответствовать требованиям ГОСТ 22261—82 и стандартов, утвержденных в установленном порядке.

2.2. Места подключения измерительных приборов для контроля режима питания транзисторов могут отличаться от указанных на схемах установок, приведенных в соответствующих стандартах на методы измерения, но должны устанавливаться в стандартах или технических условиях на транзисторы конкретных типов. При этом основная погрешность установок должна быть в пределах, установленных в стандартах на конкретные методы измерения.

2.3. Измерительные приборы для контроля режима питания транзисторов могут отсутствовать, если при этом обеспечивается требуемая точность задания и поддержания режима. При этом основная погрешность установок должна быть в пределах, установленных в стандартах на конкретные методы измерения.

2.4. Для защиты транзисторов от перегрузок, возможных при воздействии переходных процессов, статического электричества или паразитного самовозбуждения, измерительные установки должны быть снабжены устройствами защиты, исключающими возможность превышения предельно допустимых электрических режимов, установленных в стандартах или технических условиях на транзисторы конкретных типов. При этом основная погрешность установок должна быть в пределах, установленных в стандартах на конкретные методы измерения.

2.5. Полярность источников питания, электроизмерительных приборов и измеряемого транзистора указывают в структурных схемах измерительных установок, приведенных в стандартах на методы измерения.

2.6. Погрешность электроизмерительных приборов, используемых для контроля режима питания транзисторов на постоянном и переменном токе, должна соответствовать требованиям стандартов, утвержденных в установленном порядке.

2.7 Стандарты на методы измерения электрических параметров транзисторов должны содержать требования к максимально допустимому значению основной погрешности измерительных установок В основную погрешность не входит составляющая погрешности измерений, связанная с неточностью установки режима питания транзистора Основная погрешность измерительных установок, не предназначенных для дистанционных измерений параметров транзисторов, не должна включать составляющих погрешности, связанных с дистанционными измерениями

Дополнительная погрешность измерения, обусловленная неточностью установления режима питания транзистора, не должна быть включена в метрологические характеристики измерительной установки и в документацию на измерительную установку.

3. ПОКАЗАТЕЛИ ТОЧНОСТИ ИЗМЕРЕНИЙ

3 1 Показатели точности измерений указывают в стандартах или технических условиях на транзисторы конкретных типов

Погрешность измерения параметров транзисторов (при распределении составляющих погрешности по нормальному закону) определяют по формуле

$$\delta = \pm \sqrt{\delta^2_{\text{осн}} + (a_U \delta_U)^2 + (a_i \delta_i)^2 + (a_f \delta_f)^2 + (a_T \delta_T)^2 + \delta^2_{\text{дист}}},$$

где $\delta_{\text{осн}}$ — основная погрешность измерительной установки;

δ_U, δ_i, δ_f, δ_T — погрешности задания (контроля) режима (напряжения, тока), частоты измерения, температуры окружающей среды, определенные с доверительной вероятностью 0,997;

a_U, a_i, a_f, a_T — коэффициенты влияния напряжения, тока, частоты и температуры на значение измеряемого параметра;

$\delta_{\text{дист}}$ — составляющая погрешности, связанная с дистанционными измерениями.

4. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

4.1. При эксплуатации измерительных установок должны быть соблюдены требования безопасности, установленные ГОСТ 22261—82, ГОСТ 12.1.030—81 и ГОСТ 12.3.019—80

gost.e-ecolog.ru