

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

СИСТЕМА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ

ПРИБОРЫ ПОЛУПРОВОДНИКОВЫЕ СИЛОВЫЕ

НОМЕНКЛАТУРА ПОКАЗАТЕЛЕЙ

ГОСТ 4.137—85

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

РАЗРАБОТАН Министерством электротехнической промышленности

ИСПОЛНИТЕЛИ

В. М. Фомин, Ю. П. Шевель, Е. Р. Дорошин, И. В. Зиновьев, Т. В. Замятина, Л. И. Василенко

ВНЕСЕН Министерством электротехнической промышленности

Член Коллегии Е. Г. Орлов

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 20 августа 1985 г. № 2680

УДК 621.382 : 006.354 Группа Т51

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Система показателей качества продукции

ПРИБОРЫ ПОЛУПРОВОДНИКОВЫЕ СИЛОВЫЕ

Номенклатура показателей

Product-quality index system.
Power semiconductor devices.
Nomenclature of indices

ГОСТ 4.137—85

ОКП 34 1700

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 20 августа 1985 г. № 2680 срок введения установлен

с 01.01.87

Стандарт устанавливает номенклатуру показателей качества силовых полупроводниковых приборов, включаемых в стандарты с перспективными требованиями, технические задания на опытно-конструкторские работы (ТЗ на ОКР), технические условия (ТУ), карты технического уровня и качества продукции (КУ), разрабатываемые и пересматриваемые стандарты на продукцию.

Коды продукции, входящие в группу однородной продукции по ОКП: 34 1710, 34 1720, 34 1730, 34 1780.

1. НОМЕНКЛАТУРА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА СИЛОВЫХ ПОЛУПРОВОДНИКОВЫХ ПРИБОРОВ

1.1. Номенклатура показателей качества и характеризуемые ими свойства силовых полупроводниковых приборов приведены в табл. 1.

1.2. Допускается номенклатуру дополнять отдельными показателями, не установленными настоящим стандартом, отражающими специфику конкретных типов разрабатываемых изделий.

Издание официальное Перепечатка воспрещена

★

© Издательство стандартов, 1985

Таблица 1

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризуемого свойства
1. ПОКАЗАТЕЛИ НАЗНАЧЕНИЯ		
1.1. КЛАССИФИКАЦИОННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ		
1.1.1. Конструктивное исполнение корпуса (ГОСТ 20859.1—79)	—	
1.1.2. Основной размер корпуса: размер шестигранника под ключ (для приборов штыревого исполнения) или диаметр контактной поверхности (для приборов таблеточного исполнения), или диаметр основания (для приборов фланцевого исполнения с круглым основанием), или размер между центрами монтажных отверстий (для приборов фланцевого исполнения с прямоугольным или ромбическим основанием), или диаметр рифленой поверхности (для приборов исполнения под запрессовку), мм	—	
1.1.3. Максимально допустимое повторяющееся импульсное обратное напряжение (ГОСТ 25529—82), В	U_{RRMmax}	
1.1.4. Максимально допустимое повторяющееся импульсное напряжение в закрытом состоянии (ГОСТ 20332—84), В	U_{DRMmax}	
1.1.5. Максимально допустимое постоянное напряжение коллектор—эммитер при разомкнутой цепи базы, В	U_{CEOmax}	
1.2. ПОКАЗАТЕЛИ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ		
1.2.1. **Максимально допустимый средний прямой ток (при заданной температуре корпуса)** (ГОСТ 25529—82), А	$I_{F(AV)max}$	
1.2.2. **Максимально допустимый средний ток в открытом состоянии (при заданной температуре корпуса)** (ГОСТ 20332—84), А	$I_{T(AV)max}$	
1.2.3. **Действующий ток в открытом состоянии (при заданной температуре корпуса)** (ГОСТ 20332—84), А	$I_{T(RMS)max}$	

Продолжение табл. 1

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризуемого свойства
1.2.4. **Максимально допустимый средний прямой ток (при заданной температуре окружающей среды)**, А	$I_{F(AV)\max}$	
1.2.5. **Максимально допустимый импульсный ток в открытом состоянии (при заданной температуре корпуса, форме длительности и частоте следования импульсов)** (ГОСТ 20332—84), А	$I_{TRM\max}$	
1.2.6. **Максимально допустимый постоянный ток коллектора** (ГОСТ 20003—74), А	$I_{C\max}$	
1.2.7. Ударная мощность обратных потерь, кВт	P_{RSM}	Величина потерь
1.2.8. Ударная мощность потерь в обратном непроводящем состоянии (ГОСТ 20332—84), кВт	P_{RSM}	То же
1.2.9. **Время обратного восстановления** (ГОСТ 25529—82), мкс	t_{rr}	Частотные свойства
1.2.10. **Время выключения** (ГОСТ 20332—84), мкс	t_q	То же
1.2.11. **Время выключения при отрицательном сигнале управления**, мкс	t'_q	Частотные свойства
1.2.12. Время включения (ГОСТ 20332—84), мкс	t_{gt}	То же
1.2.13. Критическая скорость нарастания напряжения в закрытом состоянии (кроме тиристоров-диодов) (ГОСТ 20332—84), В/мкс	$\left(\frac{dU_D}{dt}\right)_{crit}$	Динамическая характеристика
1.2.14. **Критическая скорость нарастания тока в открытом состоянии** (ГОСТ 20332—84), А/мкс	$\left(\frac{di_T}{dt}\right)_{crit}$	То же
1.2.15. Критическая скорость нарастания коммутационного напряжения (для тиристоров-диодов и симметричных тиристоров) (ГОСТ 20332—84), В/мкс	$\left(\frac{dU_D}{dt}\right)_{com}$	»
1.2.16. Напряжение гальванической развязки, кВ	U_{io}	Частотные свойства
1.2.17. **Ударный неповторяющийся прямой ток** (СТ СЭВ 1125—78), кА	I_{FSM}	Перегрузочная способность
1.2.18. **Ударный неповторяющийся ток в открытом состоянии** (ГОСТ 20332—84), кА	I_{TSM}	Перегрузочная способность
1.2.19. Повторяющийся импульсный обратный ток (ГОСТ 25529—82), А	I_{RRM}	То же

Продолжение табл. 1

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризуемого свойства
1.2.20. Повторяющийся импульсный ток в закрытом состоянии (ГОСТ 20332—84), А	I_{DRM}	Перегрузочная способность
1.2.21. Отпирающий постоянный ток управления (ГОСТ 20332—84), А	I_{GT}	То же
1.2.22. Максимально допустимая температура перехода, °С	$T_{j\max}$	Температурные условия
1.2.23. Минимально допустимая температура среды, °С	$T_{a\min}$	То же
1.2.24. Тепловое сопротивление переход—корпус (ГОСТ 25529—82), °С/Вт	R_{thjc}	Тепловая характеристика
1.2.25. Тепловое сопротивление переход—среда, °С/Вт	R_{thja}	То же
1.2.26. Неотпирающее постоянное напряжение управления (ГОСТ 20332—84), В	U_{CD}	
1.2.27. **Статический коэффициент передачи тока** (ГОСТ 20003—74)	h_{21E}	Коэффициент передачи тока
1.2.28. Время рассасывания (ГОСТ 20003—74), мкс	t_s	Частотные свойства
1.2.29. Время нарастания (ГОСТ 20003—74), мкс	t_r	То же
1.2.30. Время спада (ГОСТ 20003—74), мкс	t_f	»
1.2.31. Напряжение насыщения база—эмиттер, В	U_{EBsat}	Управляющая характеристика
1.2.32. Максимально допустимое импульсное напряжение коллектор—база, В	$U_{CBM\max}$	
1.2.33. Обратный ток коллектора (ГОСТ 20003—74), мА	I_{CBO}	
1.2.34. Максимально допустимое постоянное напряжение эмиттер—база, В	U_{EBmax}	
1.2.35. Максимально допустимый импульсный ток коллектора (при заданной температуре корпуса и коэффициенте передачи тока в схеме с общим эмиттером) (ГОСТ 20003—74), А	$I_{CM\max}$	
1.2.36. Габаритные размеры (ГОСТ 23900—79), мм	—	
2. ПОКАЗАТЕЛИ НАДЕЖНОСТИ		
2.1. **Вероятность безотказной работы** (ГОСТ 27002—83)	$P(t)$	Безотказность
2.2. Гамма-процентная наработка до отказа (ГОСТ 27002—83), ч	$T_{p\gamma\%}$	То же
2.3. Гамма-процентный срок службы (ГОСТ 27002—83), лет	$T_{\text{сл.}\gamma\%}$	Долговечность

Продолжение табл. 1

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризуемого свойства
2.4. Гамма-процентный срок сохраняемости (ГОСТ 27002—83), лет	$T_{c\gamma\%}$	Сохраняемость
2.5. Установленная безотказная наработка *	$T_{у}$	Гарантийное обязательство
2.6. Установленный ресурс (срок службы) *	$T_{р.у}(T_{сл.у})$	То же
3. ПОКАЗАТЕЛИ ЭКОНОМНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАТЕРИАЛОВ И ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ		
3.1. **Импульсное прямое напряжение** (ГОСТ 25529—82), В	U_{FM}	Экономичность энергопотребления
3.2. **Импульсное напряжение в открытом состоянии** (ГОСТ 20332—82), В	U_{TM}	То же
3.3. **Напряжение насыщения коллектор—эмиттер** (ГОСТ 20003—74), В	U_{CEsat}	Экономичность энергопотребления
3.4. Масса, г	M	Техническое совершенство
3.5. **Удельная масса**, г/кВт	$M_{уд}$	Экономичность по расходу металла
4. ПОКАЗАТЕЛИ ТЕХНОЛОГИЧНОСТИ		
4.1. Количество электроэнергии, затраченной на изготовление 1000 изделий, кВт·ч	—	
4.2. Удельная трудоемкость изготовления, нормо-ч/кВт	—	Приспособленность к условиям производства
4.3. Удельная технологическая себестоимость, руб./кВт	—	Технологичность конструкции
4.4. Коэффициент использования полупроводникового материала	—	Экономичность материала
4.5. Коэффициент использования тугоплавких металлов (вольфрама, молибдена и сплавов на их основе)	—	То же
4.6. Коэффициент использования меди	—	»
5. ПОКАЗАТЕЛИ СТАНДАРТИЗАЦИИ И УНИФИКАЦИИ		
5.1. Коэффициент применяемости, %	—	

* Указанные показатели применяют для установления гарантийных обязательств силовых полупроводниковых приборов, не применяют при оценке качества силовых полупроводниковых приборов, не входят в КУ, не используют при расчете надежности и не подтверждаются испытаниями.

Продолжение табл. 1

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризуемого свойства
5.2. Степень соответствия международным стандартам *	—	
6. ПАТЕНТНО-ПРАВОВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ		
6.1. Показатель территориального распространения	$П_{т.р}$	Характеристика патентной чистоты
6.2. Показатель патентной защиты	$П_{п.з}$	Степень защиты патентами в странах предполагаемого экспорта
7. ПОКАЗАТЕЛЬ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОДУКЦИИ		
7.1. Доля изделий, признанных браком по рекламациям, %	—	Качество изготовления

Примечания:

1. Показатели качества, набранные жирным шрифтом, — основные показатели качества, подлежащие включению в НТД, характеризующие технический уровень изделия.
2. Значение показателей технологичности определяются с учетом процента выхода годных приборов.

2. ПРИМЕНЯЕМОСТЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА СИЛОВЫХ ПОЛУПРОВОДНИКОВЫХ ПРИБОРОВ

2.1. Перечень основных показателей качества:

максимально допустимый средний прямой ток (при заданной температуре корпуса) для диодов;

максимально допустимый средний ток в открытом состоянии (при заданной температуре корпуса) для тиристоров;

действующий ток в открытом состоянии (при заданной температуре корпуса) для симисторов;

максимально допустимый средний прямой ток (при заданной температуре окружающей среды) для выпрямительных диодных лавинных столбов;

максимально допустимый импульсный ток в открытом состоянии (при заданной температуре корпуса, форме, длительности и частоте следования импульсов) для быстровключающихся тиристоров;

* Вводится в КУ после разработки методики оценки соответствия международным стандартам.

максимально допустимый постоянный ток коллектора для транзисторов;

ударный неповторяющийся прямой ток для диодов;

ударный неповторяющийся ток в открытом состоянии для тиристоров;

время обратного восстановления;

время выключения при отрицательном сигнале управления для тиристоров с комбинированным выключением;

время выключения;

критическая скорость нарастания тока в открытом состоянии для быстровключающихся тиристоров;

импульсное прямое напряжение;

импульсное напряжение в открытом состоянии;

напряжение насыщения коллектор—эмиттер;

статический коэффициент передачи тока;

вероятность безотказной работы;

удельная масса.

2.2. Применяемость показателей качества силовых полупроводниковых приборов, включаемых в стандарты с перспективными требованиями (ГОСТ ОТТП), во вновь разрабатываемые и пересматриваемые стандарты на продукцию, ТЗ на ОКР, ТУ, КУ, приведена в табл. 2.

Номер показателя по табл 1	Диоды				Тири				
	Диод	Диод лавинный	Диод быстровосстанавливающийся, диод Шотки	Стотб выпрямительный диодный лавинный	Тиристор, тиристор, проводящий в обратном направлении, тиристор диод	Оптотиристор	Тиристор лавинный	Тиристор быстро включающийся	Тиристор (тиристор, проводящий в обратном направлении, тиристор диод) быстровыключающийся
1.1.1	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1.1.2	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1.1.3	+	+	+	+	—	—	—	—	—
1.1.4	—	—	—	—	+	+	+	+	+
1.1.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.2.1	[+]	[+]	[+]	—	—	—	—	—	—
1.2.2	—	—	—	—	[+]	[+]	[+]	—	[+]
1.2.3	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.2.4	—	—	—	[+]	—	—	—	—	—
1.2.5	—	—	—	—	—	—	—	[+]	—
1.2.6	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.2.7	—	+	—	+	—	—	—	—	—
1.2.8	—	—	—	—	—	—	+	—	—
1.2.9	—	—	[+]	—	—	—	—	—	—
1.2.10	—	—	—	—	—	—	—	—	[+]
1.2.11	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.2.12	—	—	—	—	—	—	—	+	—
1.2.13	—	—	—	—	+	+	+	+	+
1.2.14	—	—	—	—	+	+	+	[+]	+
1.2.15	—	—	—	—	+	—	—	—	—
1.2.16	—	—	—	—	—	+	—	—	—
1.2.17	[+]	[+]	[+]	[+]	—	—	—	—	—
1.2.18	—	—	—	—	[+]	[+]	[+]	[+]	[+]
1.2.19	+	+	+	+	—	—	—	—	—
1.2.20	—	—	—	—	+	+	+	+	+
1.2.21	—	—	—	—	+	+	+	+	+
1.2.22	+	+	+	—	+	+	+	+	+

Таблица 2

сторы				Транзисторы	Область применения показателя				
Тиристор быстродействующий	Тиристор симметричный (триак)	Оптотиристор симметричный	Тиристор с комбинированным выключением	Транзистор, транзистор Дарлингтона	Стандарт ОТТП	Стандарт ОТУ	ТЗ на ОКР	ТУ	КУ
+	+	+	+	+	—	+	+	+	+
+	+	+	+	+	—	+	+	+	+
—	—	—	—	—	—	+	+	+	+
+	+	+	+	—	—	+	+	+	+
—	—	—	—	+	—	+	+	+	+
—	—	—	—	—	[+]	[+]	[+]	[+]	[+]
[+]	—	—	[+]	—	[+]	[+]	[+]	[+]	[+]
—	[+]	[+]	—	—	[+]	[+]	[+]	[+]	[+]
—	—	—	—	—	[+]	[+]	[+]	[+]	[+]
—	—	—	—	—	[+]	[+]	[+]	[+]	[+]
—	—	—	—	[+]	[+]	[+]	[+]	[+]	[+]
—	—	—	—	—	—	—	+	+	+
—	—	—	—	—	—	—	+	+	+
—	—	—	—	—	[+]	[+]	[+]	[+]	[+]
[+]	—	—	—	—	[+]	[+]	[+]	[+]	[+]
—	—	—	[+]	—	[+]	[+]	[+]	[+]	[+]
+	—	—	—	—	—	+	+	+	+
+	—	—	+	—	—	+	+	+	+
+	+	+	+	—	[+]	[+]	[+]	[+]	[+]
—	+	+	—	—	—	+	+	+	+
—	—	+	—	—	—	—	+	+	+
—	—	—	—	—	[+]	—	[+]	[+]	[+]
[+]	[+]	[+]	[+]	—	[+]	—	[+]	[+]	[+]
—	—	—	—	—	—	—	+	+	+
+	+	+	+	—	—	—	+	+	+
+	+	+	+	—	—	—	+	+	—
+	+	+	+	+	—	+	+	+	+

Номер показателя по табл. 1	Диоды				Тири				
	Диод	Диод лавинный	Диод быстровосстанавливающийся, диод Шотки	Столб выпрямительный диодный лавинный	Тиристор, тиристор, проводящий в обратном направлении, тиристор-диод	Оптотиристор	Тиристор лавинный	Тиристор быстровключающийся	Тиристор (тиристор, проводящий в обратном направлении, тиристор-диод) быстровыключающийся
1.2.23	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1.2.24	+	+	+	—	+	+	+	+	+
1.2.25	—	—	—	+	—	—	—	—	—
1.2.26	—	—	—	—	+	+	+	+	+
1.2.27	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.2.28	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.2.29	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.2.30	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.2.31	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.2.32	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.2.33	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.2.34	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.2.35	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.2.36	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2.1	[+]	[+]	[+]	[+]	[+]	[+]	[+]	[+]	[+]
2.2	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2.3	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2.4	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3.1	[+]	[+]	[+]	[+]	—	—	—	—	—
3.2	—	—	—	—	[+]	[+]	[+]	[+]	[+]
3.3	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3.4	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3.5	[+]	[+]	[+]	[+]	[+]	[+]	[+]	[+]	[+]
4.1	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4.2	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4.3	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4.4	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Продолжение табл. 2

сторы				Транзисторы	Область применения показателя				
Тиристор быстродействующий	Тиристор симметричный (триак)	Оптотиристор симметричный	Тиристор с комбинированным выключением	Транзистор, транзистор Дарлингтона	Стандарт ОТПП	Стандарт ОТУ	ТЗ на ОКР	ТУ	КУ
+	+	+	+	+	—	+	+	+	+
+	+	+	+	+	—	—	+	+	+
—	—	—	—	—	—	—	+	+	—
+	+	+	+	—	—	—	+	+	—
—	—	—	—	[+]	[+]	—	[+]	[+]	[+]
—	—	—	—	+	—	—	+	+	—
—	—	—	—	+	—	—	+	+	+
—	—	—	—	+	—	—	+	+	+
—	—	—	—	+	—	—	+	+	+
—	—	—	—	+	—	—	+	+	+
—	—	—	—	+	—	—	+	+	+
—	—	—	—	+	—	—	+	+	+
—	—	—	—	+	—	—	+	+	—
+	+	+	+	+	—	—	+	—	—
[+]	[+]	[+]	[+]	[+]	[+]	[+]	[+]	[+]	[+]
+	+	+	+	+	—	+	+	+	—
+	+	+	+	+	—	+	—	+	—
+	+	+	+	+	—	+	+	+	—
—	—	—	—	—	[+]	—	[+]	[+]	[+]
[+]	[+]	[+]	[+]	—	[+]	—	[+]	[+]	[+]
—	—	—	—	[+]	[+]	—	[+]	[+]	[+]
+	+	+	+	+	—	—	+	+	—
[+]	[+]	[+]	[+]	[+]	[+]	—	[+]	—	[+]
+	+	+	+	+	—	—	—	—	+
+	+	+	+	+	—	—	+	—	+
+	+	+	+	+	—	—	+	—	+
+	+	+	+	+	—	—	+	—	+

Номер показателя по табл. 1	Диоды				Тири				
	Диод	Диод лавинный	Диод быстровосстанавливающийся, диод Шотки	Столб выпрямительный диодный лавинный	Тиристор, тиристор, проводящий в обратном направлении, тиристор-диод	Оптотиристор	Тиристор лавинный	Тиристор быстровключающийся	Тиристор (тиристор, проводящий в обратном направлении, тиристор-диод) быстровыключающийся
4.5	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4.6	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5.1	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5.2	+	+	+	+	+	+	+	+	+
6.1	+	+	+	+	+	+	+	+	+
6.2	+	+	+	+	+	+	+	+	+
7.1	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Примечание. Знак «+» означает применяемость, знак «—» непри новные показатели.

Продолжение табл. 2

сторы				Транзисторы	Область применения показателя				
Тиристор быстродействующий	Тиристор симметричный (триак)	Оптотиристор симметричный	Тиристор с комбинированным выключением	Транзистор, транзистор Дарлингтона	Стандарт ОТТП	Стандарт ОТУ	ТЗ на ОКР	ТУ	КУ
+	+	+	+	+	—	—	+	—	+
+	+	+	+	+	—	—	+	—	+
+	+	+	+	+	—	—	+	—	+
+	+	+	+	+	—	—	—	—	+
+	+	+	+	+	—	—	—	—	+
+	+	+	+	+	—	—	—	—	+
+	+	+	+	+	—	—	—	—	+

меняемость соответствующего показателя качества продукции, знак [+] — ос-

ПРИЛОЖЕНИЕ
Справочное

АЛФАВИТНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

	Номер показателя по табл. 1
Вероятность безотказной работы	2.1
Время включения при отрицательном сигнале управления	1.2.11
Время включения	1.2.12
Время выключения	1.2.10
Время нарастания	1.2.29
Время обратного восстановления	1.2.9
Время рассасывания	1.2.28
Время спада	1.2.30
Доля изделий, признанных браком по рекламациям	7.1
Исполнение корпуса конструктивное	1.1.1
Количество электроэнергии, затраченной на изготовление 1000 изделий	4.1
Коэффициент использования полупроводникового материала	4.4
Коэффициент использования тугоплавких металлов вольфрама, молибдена и сплавов на их основе	4.5
Коэффициент использования меди	4.6
Коэффициент применяемости	5.1
Коэффициент передачи тока статический	1.2.27
Мощность обратных потерь ударная	1.2.7
Мощность потерь в обратном непроводящем состоянии	1.2.8
Масса	3.4
Масса удельная	3.5
Наработка безотказная установленная	2.5
Наработка до отказа гамма-процентная	2.2
Напряжение база — эмиттер насыщения	1.2.31
Напряжение гальванической развязки	1.2.16
Напряжение в закрытом состоянии импульсное максимально допустимое повторяющееся	1.1.4
Напряжение коллектор — эмиттер при разомкнутой цепи базы максимально допустимое постоянное	1.1.5
Напряжение коллектор—база максимально допустимое импульсное	1.2.32
Напряжение коллектор—эмиттер насыщения	3.3
Напряжение обратное импульсное максимально допустимое повторяющееся	1.1.3
Напряжение в открытом состоянии импульсное	3.2
Напряжение прямое импульсное	3.1
Напряжение управления неотпирающее постоянное	1.2.26
Напряжение эмиттер—база максимально допустимое постоянное	1.2.34
Показатель патентной защиты	6.2
Показатель территориального распространения	6.1
Размер шестигранника под ключ или диаметр основания, или размер между центрами монтажных отверстий, или диаметр рифленой поверхности	1.1.2
Размеры габаритные	1.2.36
Ресурс установленный (срок службы)	2.6

	Номер показателя по табл. 1
Себестоимость удельная технологическая	4.3
Скорость нарастания напряжения в закрытом состоянии критическая	1.2.13
Скорость нарастания коммутационного напряжения критическая	1.2.15
Скорость нарастания тока в открытом состоянии критическая	1.2.14
Сопротивление переход — корпус тепловое	1.2.24
Сопротивление переход — среда тепловое	1.2.25
Срок службы гамма-процентный	2.3
Срок сохраняемости гамма-процентный	2.4
Степень соответствия международным стандартам	5.2
Ток в закрытом состоянии импульсный повторяющийся	1.2.20
Ток коллектора импульсный максимально допустимый	1.2.35
Ток коллектора обратный	1.2.33
Ток коллектора постоянный максимально допустимый	1.2.6
Ток неповторяющийся ударный прямой	1.2.17
Ток обратный импульсный повторяющийся	1.2.19
Ток в открытом состоянии неповторяющийся ударный	1.2.18
Ток в открытом состоянии действующий	1.2.3
Ток в открытом состоянии импульсный максимально допустимый	1.2.5
Ток в открытом состоянии средний максимально допустимый	1.2.2
Ток средний прямой максимально допустимый (при заданной температуре корпуса)	1.2.1
Ток средний прямой максимально допустимый (при заданной температуре окружающей среды)	1.2.4
Ток управления отпирающий постоянный	1.2.21
Трудоемкость изготовления удельная	4.2
Температура перехода максимально допустимая	1.2.22
Температура среды минимально допустимая	1.2.23

Редактор *В. П. Огурцов*
Технический редактор *Н. П. Замолодчикова*
Корректор *Н. Л. Шнайдер*

Сдано в наб. 06.09.85 Подп. к печ. 25.11.85 1,25 усл. п. л. 1,25 усл. кр.-отт. 0,88 уч-изд. л.
Тир. 12 000 Цена 5 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3
Тип. «Московский печатник», Москва, Лялин пер., 6. Зак. 1025

Величина	Единица		
	Наименование	Обозначение	
		международное	русское
ОСНОВНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ			
Длина	метр	m	м
Масса	килограмм	kg	кг
Время	секунда	s	с
Сила электрического тока	ампер	A	А
Термодинамическая температура	кельвин	K	К
Количество вещества	моль	mol	моль
Сила света	кандела	cd	кд
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ			
Плоский угол	радиан	rad	рад
Телесный угол	стерадиан	sr	ср

ПРОИЗВОДНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ, ИМЕЮЩИЕ СПЕЦИАЛЬНЫЕ НАИМЕНОВАНИЯ

Величина	Единица			Выражение через основные и дополнительные единицы СИ
	Наименование	Обозначение		
		международное	русское	
Частота	герц	Hz	Гц	$с^{-1}$
Сила	ньютон	N	Н	$м \cdot кг \cdot с^{-2}$
Давление	паскаль	Pa	Па	$м^{-1} \cdot кг \cdot с^{-2}$
Энергия	джоуль	J	Дж	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-2}$
Мощность	ватт	W	Вт	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-3}$
Количество электричества	кулон	C	Кл	$с \cdot А$
Электрическое напряжение	вольт	V	В	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-3} \cdot А^{-1}$
Электрическая емкость	фарад	F	Ф	$м^{-2} кг^{-1} \cdot с^4 \cdot А^2$
Электрическое сопротивление	ом	Ω	Ом	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-3} \cdot А^{-2}$
Электрическая проводимость	сименс	S	См	$м^{-2} кг^{-1} \cdot с^3 \cdot А^2$
Поток магнитной индукции	вебер	Wb	Вб	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-2} \cdot А^{-1}$
Магнитная индукция	тесла	T	Тл	$кг \cdot с^{-2} \cdot А^{-1}$
Индуктивность	генри	H	Гн	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-2} \cdot А^{-2}$
Световой поток	люмен	lm	лм	кд · ср
Освещенность	люкс	lx	лк	$м^{-2} \cdot$ кд · ср
Активность радионуклида	беккерель	Bq	Бк	$с^{-1}$
Поглощенная доза ионизирующего излучения	грэй	Gy	Гр	$м^2 \cdot с^{-2}$
Эквивалентная доза излучения	зиверт	Sv	Зв	$м^2 \cdot с^{-2}$

gost.e-ecolog.ru