



Т а б л и ц а 3 – Предельно-допустимые значения параметров электрических режимов эксплуатации транзистора

Наименование параметра режима эксплуатации, единица измерения (режим измерения)	Буквенное обозначение параметра	Норма параметра	Номер пункта примечания
1	2	3	4
Максимально допустимое постоянное напряжение затвор-исток, В	$U_{ЗИ.max}$	$\pm 20$	1
Максимально допустимое постоянное напряжение сток-исток, В	$U_{СИ.max}$	30	2
Максимально допустимый постоянный ток стока, А при температуре окружающей среды от минус 60 до плюс 40 °С	$I_{C.max}$	2,5	3, 6
при $t_c = 125\text{ °С}$		1,2	
Максимально допустимый импульсный ток стока, А при $\tau_n = 20\text{ мкс}$ , температуре окружающей среды от минус 60 до плюс 40 °С	$I_{C(и).max}$	19,0	4
при $t_c = 125\text{ °С}$		9,0	
Максимально допустимая постоянная рассеиваемая мощность, Вт при температуре окружающей среды от минус 60 до плюс 40 °С	$P_{max}$	1,1	
при $t_c = 125\text{ °С}$		0,25	
Максимально допустимая температура перехода, °С	$t_{п.max}$	150	1
Тепловое сопротивление переход-окружающая среда, °С/Вт	$R_{Т п-с}$	100	5
<p>Примечания</p> <p>1 Для всего диапазона температур окружающей среды – от минус 60 до плюс 125 °С.</p> <p>2 Максимально допустимое напряжения сток-исток в диапазоне температур среды от минус 60 до плюс 15 °С линейно возрастает от 24 до 30 В.</p> <p>3 Максимально допустимый постоянный ток стока линейно снижается на 13 мА/°С в диапазоне температур от плюс 40 до плюс 125 °С для КПЕ119А.</p> <p>4 Максимально допустимый импульсный ток стока линейно снижается на 0,1 А/°С в диапазоне температур от плюс 40 до плюс 125 °С для КПЕ119А.</p> <p>5 При монтаже транзистора на плату размером 25,4мм × 25,4 мм с площадью медной металлизации не менее 10 мм<sup>2</sup> и длительности воздействия режима не более 5 с.</p> <p>6 При длительности импульса <math>\tau_n = 1\text{ мс}</math> значение <math>I_{C.max} = 3,2\text{ А}</math>.</p>			

Инв. № полп.	Полп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № лубл.	Полп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	АДКБ.432140.564ТУ	Лист
						8

## 2.3 Требования к устойчивости при механических воздействиях

2.3.1 Транзистор должен быть механически прочным и сохранять свои параметры в процессе и после воздействия механических нагрузок по второй группе в соответствии с таблицей 1 ГОСТ 11630 с уточнениями, приведенными в таблице 4.

Таблица 4 – Состав и значения характеристик внешних воздействующих механических факторов

Наименование внешнего воздействующего фактора	Наименование характеристик внешнего воздействующего фактора, единица измерения	Значение воздействующего фактора
Синусоидальная вибрация	Диапазон частот, Гц	1 – 2 000
	Амплитуда ускорения, м/с <sup>2</sup> (g)	100 (10)
Механический удар многократного действия	Пиковое ударное ускорение, м/с <sup>2</sup> (g)	1 500 (150)
	Длительность действия ударного ускорения, мс	1 – 3
Линейное ускорение, м/с <sup>2</sup> (g)	Значение линейного ускорения, м/с <sup>2</sup> (g)	1000 (100)

Требование к устойчивости к воздействию акустического шума не предъявляют.

Инт. № полп.	Полп. и дата	Взам. инв. №	Инт. № дубл.	Полп. и дата	АДКБ.432140.564ТУ					Лист
										9
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						

Таблица 5 – Состав и значения характеристик внешних воздействующих климатических факторов

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № подл.	Подп. и дата

## 6 Справочные данные

6.1 Типовые значения и разброс основных параметров приборов приведены в таблице Ж.1 (Приложение Ж).

6.2 Вольт-амперные характеристики приборов приведены на рисунках Ж.1 – Ж.8 (Приложение Ж).

6.3 Зависимости электрических параметров приборов от режимов и условий эксплуатации приведены на рисунках Ж.9 – Ж.15 (Приложение Ж).

## 7 Гарантии предприятия-изготовителя

6.1 Гарантии предприятия-изготовителя – по ГОСТ 11630.

6.1.1 Гарантийный срок – 25 лет с даты изготовления транзисторов.

6.1.2 Гарантийная наработка в пределах гарантийного срока:

- 25 000 ч в режимах эксплуатации;
- 50 000 в облегченных режимах (при  $P_{обл.} = P_{max} \times 0,7$ ).

Инв. № полл	Полп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Полп. и дата						Лист
										24
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	АДКБ.432140.564ТУ					

## Справочные данные транзисторов

Наименование параметра, единица измерения (режим и условия измерения)	Буквен- ное обоз- начение парамет- ра	Значение параметра		
		мини- мальное	типовое	макси- мальное
1	2	3	4	5
Начальный ток стока, мкА [U <sub>СИ</sub> = 30 В, U <sub>ЗИ</sub> = 0 В, t <sub>с</sub> = (25 ± 10) °С]	I <sub>С.нач</sub>	0,01	0,40	1,00
Ток утечки затвора, нА [U <sub>ЗИ</sub> = 20 В, U <sub>СИ</sub> = 0 В, t <sub>с</sub> = (25 ± 10) °С; U <sub>ЗИ</sub> = -20 В, U <sub>СИ</sub> = 0 В, t <sub>с</sub> = (25 ± 10) °С]	I <sub>З.ут</sub>	1,5	25	100
		-0,8	-17	-100
Сопротивление сток-исток в открытом состоянии, Ом [U <sub>ЗИ</sub> = 10 В, I <sub>С</sub> = 3,2 А, τ <sub>и</sub> ≤ 1 000 мкс, t <sub>с</sub> = (25 ± 10) °С; U <sub>ЗИ</sub> = 4,5 В, I <sub>С</sub> = 2,2 А, τ <sub>и</sub> ≤ 1 000 мкс, t <sub>с</sub> = (25 ± 10) °С]	R <sub>СИ.отк</sub>	0,055	0,060	0,085
		0,075	0,080	0,100
Коэффициент изменения сопротивления сток-исток в открытом состоянии от температуры перехода, мОм/°С	K <sub>Рси.отк</sub>	—	0,36	—
Постоянное прямое напряжение диода, В I <sub>и</sub> = 1,6 А, U <sub>ЗИ</sub> = 0 В, τ <sub>и</sub> ≤ 1 000 мкс, t <sub>с</sub> = (25 ± 10) °С	U <sub>ИС</sub>	0,8	0,85	1,0
Пробивное напряжение диода, В U <sub>ЗИ</sub> = 0 В, I <sub>С</sub> = 10 мА, τ <sub>и</sub> ≤ 500 мкс, t <sub>с</sub> = (25 ± 10) °С	U <sub>СИ</sub>	30	35	—

Окончание таблицы Ж.1

1	2	3	4	5
Полный заряд затвора, нКл [ $I_C = 3,2 \text{ А}$ , $U_{СИ} = 15 \text{ В}$ , $U_{ЗИ} = 10 \text{ В}$ , $I_3 = 3 \text{ мА}$ , $\tau_{и} \geq 20 \text{ мкс}$ , $t_c = (20 \pm 5) \text{ }^\circ\text{С}$ ]	$Q_3$	—	5,0	—
Заряд затвор-исток, нКл [ $I_C = 3,2 \text{ А}$ , $U_{СИ} = 15 \text{ В}$ , $U_{ЗИ} = 10 \text{ В}$ , $I_3 = 3 \text{ мА}$ , $\tau_{и} \geq 20 \text{ мкс}$ , $t_c = (20 \pm 5) \text{ }^\circ\text{С}$ ]	$Q_{ЗИ}$	—	3,2	—
Заряд затвор-сток, нКл [ $I_C = 3,2 \text{ А}$ , $U_{СИ} = 15 \text{ В}$ , $U_{ЗИ} = 10 \text{ В}$ , $I_3 = 3 \text{ мА}$ , $\tau_{и} \geq 20 \text{ мкс}$ , $t_c = (20 \pm 5) \text{ }^\circ\text{С}$ ]	$Q_{ЗС}$	—	1,3	—
Время задержки включения, нс [ $U_{п} = 30 \text{ В}$ , $I_C = 1,0 \text{ А}$ , $R_3 = 6,0 \text{ Ом}$ , $\tau_{и} \leq 1 \text{ мкс}$ , $t_c = (20 \pm 5) \text{ }^\circ\text{С}$ ]	$t_{зд.вкл}$	—	6,0	—
Время нарастания, нс [ $U_{п} = 30 \text{ В}$ , $I_C = 1,0 \text{ А}$ , $R_3 = 6,0 \text{ Ом}$ , $\tau_{и} \leq 1 \text{ мкс}$ , $t_c = (20 \pm 5) \text{ }^\circ\text{С}$ ]	$t_{нр}$	—	9,0	—
Время задержки выключения, нс [ $U_{п} = 30 \text{ В}$ , $I_C = 1,0 \text{ А}$ , $R_3 = 6,0 \text{ Ом}$ , $\tau_{и} \leq 1 \text{ мкс}$ , $t_c = (20 \pm 5) \text{ }^\circ\text{С}$ ]	$t_{зд.выкл}$	—	12,0	—
Время спада, нс [ $U_{п} = 30 \text{ В}$ , $I_C = 1,0 \text{ А}$ , $R_3 = 6,0 \text{ Ом}$ , $\tau_{и} \leq 1 \text{ мкс}$ , $t_c = (20 \pm 5) \text{ }^\circ\text{С}$ ]	$t_{сп}$	—	9,0	—
Входная емкость, пФ [ $U_{ЗИ} = 0 \text{ В}$ , $U_{СИ} = 25 \text{ В}$ , $f = 1,0 \text{ МГц}$ , $t_c = (25 \pm 10) \text{ }^\circ\text{С}$ ]	$C_{11и}$	—	880	—
Проходная емкость, пФ [ $U_{ЗИ} = 0 \text{ В}$ , $U_{СИ} = 25 \text{ В}$ , $f = 1,0 \text{ МГц}$ , $t_c = (25 \pm 10) \text{ }^\circ\text{С}$ ]	$C_{12и}$	—	60	—
Выходная емкость, пФ [ $U_{ЗИ} = 0 \text{ В}$ , $U_{СИ} = 25 \text{ В}$ , $f = 1,0 \text{ МГц}$ , $t_c = (25 \pm 10) \text{ }^\circ\text{С}$ ]	$C_{22и}$	—	128	—

Инв. № полп.	Полп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № лубп.	Полп. и дата						Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	АДКБ.432140.564ТУ					41