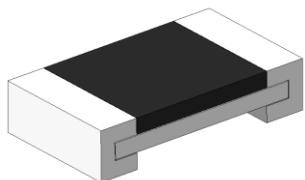


Резисторы постоянные непроволочные P1-86

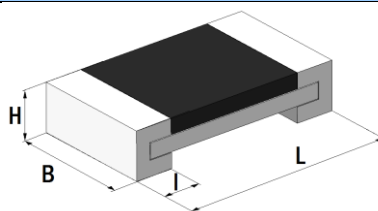


Постоянные непроволочные толстопленочные безвыводные сверхвысокочастотные чип-резисторы P1-86 общего применения предназначены для работы в электрических цепях постоянного, переменного токов и в импульсном режиме. Резисторы изготавливаются в соответствии с техническими условиями ШКАБ.434110.019 ТУ (категория качества «ВП»), удовлетворяют требованиям ГОСТ РВ 20.39.412. Резисторы изготавливают в едином исполнении, пригодном как для ручной, так и для автоматической (автоматизированной, механизированной) сборки (монтажа) аппаратуры. Установочная группа 6, исполнение 2 по ГОСТ РВ 20.39.412.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ						
Типоразмер	Вид резистора	Номинальная мощность рассеяния, Вт	Предельное рабочее напряжение постоянного и переменного (амплитудного) тока, U, В	Диапазон номинальных сопротивлений, Ом	Допускаемое отклонение сопротивления, ±%	Масса, г не более
0603	P1-86-0,033	0,033	50	1 до 10 вкл.	±2; ±5	0,005
				10 до 10 ⁵ вкл.	±0,5; ±1; ±2; ±5	
0805	P1-86-0,063	0,063	100	1 до 10 вкл.	±2; ±5	0,006
				10 до 10 ⁵ вкл.	±0,5; ±1; ±2; ±5	
1206	P1-86-0,125	0,125	200	1 до 10 вкл.	±2; ±5	0,015
				10 до 10 ⁵ вкл.	±0,5; ±1; ±2; ±5	
1206	P1-86-0,25	0,25	200	1 до 10 вкл.	±2; ±5	0,040
				10 до 10 ⁵ вкл.	±0,5; ±1; ±2; ±5	
2010	P1-86-0,5	0,5	200	1 до 10 вкл.	±2; ±5	0,100
				10 до 10 ⁵ вкл.	±0,5; ±1; ±2; ±5	
2512	P1-86-1	1	200	1 до 10 вкл.	±2; ±5	0,100
				10 до 10 ⁵ вкл.	±0,5; ±1; ±2; ±5	

Примечание: промежуточные значения номинальных сопротивлений соответствует ряду E48 по ГОСТ 28884. Допускается изготавливать резисторы номинальным сопротивлением 50 Ом и 150 Ом.

ЗНАЧЕНИЯ ТКС		
Группа по ТКС	Диапазон номинальных сопротивлений, Ом	ТКС×10 ⁻⁶ 1/°С, не более, в интервале температур от минус 60 до плюс 125 °С
Л	От 1,5×10 ³ до 1,5×10 ⁴	±100
М	От 10 до 1×10 ⁵	±250
Н	От 10 до 1×10 ⁵	±500

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ РАЗМЕРЫ в миллиметрах


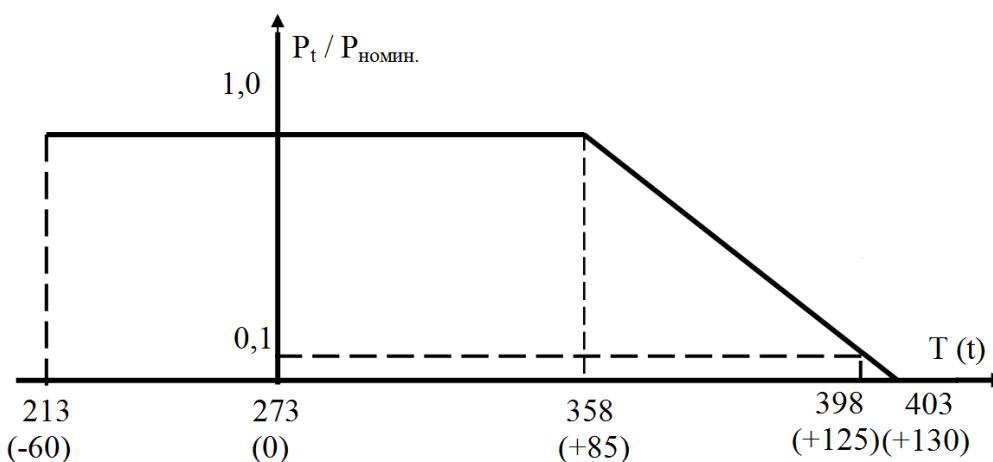
Вид резистора	L	B	H	l
P1-86-0,033	1,60±0,20	0,80±0,20	0,45±0,20	0,30±0,20
P1-86-0,063	2,00±0,15	1,25±0,20	0,40 ^{+0,20} _{-0,05}	0,40±0,20
P1-86-0,125	3,20 ^{+0,15} _{-0,20}	1,60±0,15	0,60 ^{+0,20} _{-0,15}	0,40±0,20
P1-86-0,25				
P1-86-0,5	5,00±0,20	2,50±0,20	0,60±0,20	0,50±0,25
P1-86-1	6,30±0,20	3,20±0,20		0,75±0,45

ЗНАЧЕНИЯ УРОВНЯ ШУМОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НОМИНАЛЬНОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ

Номинальное сопротивление	Уровень шумов, мкВ/В, не более
От 1,0 Ом до 3,9 кОм включ.	1
От 3.9 кОм до 100 кОм включ.	10

ДОПУСТИМАЯ МОЩНОСТЬ РАССЕЯНИЯ РЕЗИСТОРОВ

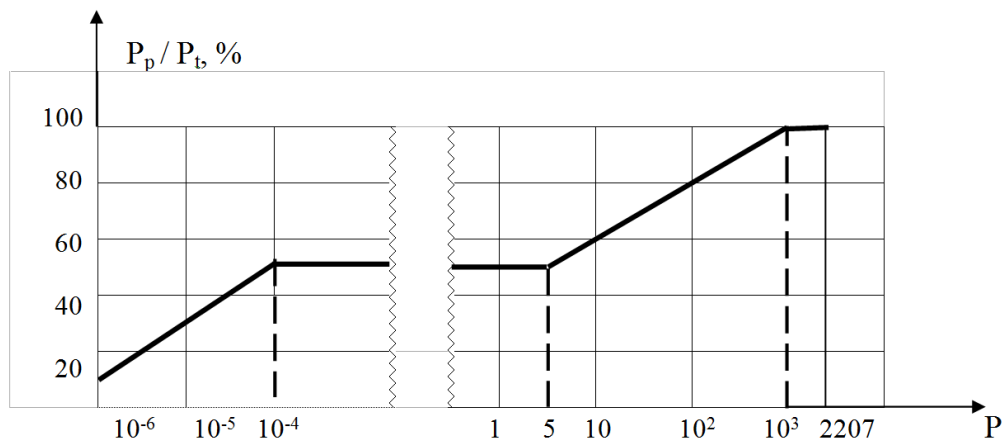
Допустимая мощность рассеяния резисторов для всего интервала рабочих температур среды от 213 до 428 К (от минус 60 °С до плюс 130 °С) при атмосферном давлении от 84 000 - 106 700 Па (630-800 мм рт. ст.)



P_t - допустимая мощность рассеяния, Вт

$P_{\text{номин.}}$ - номинальная мощность рассеяния, Вт
 $T(t)$ - температура окружающей среды, К (°C)

Допустимая мощность рассеяния резисторов для всего интервала давлений при эксплуатации от $1,33 \times 10^{-4}$ до $2,92 \times 10^5$ Па (от 10^{-6} до 2 207 мм рт. ст.)



P – атмосферное давление, мм рт. ст.

P_p - допустимая мощность рассеяния при заданной величине атмосферного давления, Вт

P_t - допустимая мощность рассеяния при заданной величине температуры окружающей среды, Вт

ПАРАМЕТРЫ ИМПУЛЬСНОГО РЕЖИМА					
Вид резистора	Предельное импульсное напряжение, В, не более	Коэффициент перегрузки	Средняя мощность импульса	Длительность импульса, мкс, не более	Частота повторения импульсов, кГц, не более
P1-86-0,033	50	≤20,25	$P_{\text{ср.}} \leq P_{\text{номин.}}$	1000	160
P1-86-0,063	100				
P1-86-0,125					
P1-86-0,25 – P1-86-1					

КСВН ДЛЯ РЕЗИСТОРОВ СОПРОТИВЛЕНИЕМ 51,1 Ом		
Вид резистора	Диапазон рабочих частот, ГГц	КСВН, не более
P1-86-0,033	0-2,2	1,3
P1-86-0,063	0-2,0	
P1-86-0,125	0-1,5	
P1-86-0,25		

P1-86-0,5	0-1,1	
P1-86-1	0-1,0	

СТОЙКОСТЬ К ВНЕШНИМ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИМ ФАКТОРАМ		
Внешний воздействующий фактор	Характеристика фактора, единица измерения	Значение характеристики воздействующего фактора
Механический удар одиночного действия	Пиковое ударное ускорение, м/с ² (g)	15 000 (1 500)
	Длительность действия ударного ускорения, мс	0,1 - 2
Акустический шум	Уровень звукового давления (относительно 2x10 ⁻⁵ Па), дБ	150
Повышенная температура среды	Максимальное значение при эксплуатации, °С:	85
	- при номинальной мощности рассеяния; - при снижении мощности рассеяния до 0,1 P _{номин.}	125
Изменение температуры среды	Диапазон изменения температуры среды, °С	от минус 60 до плюс 125
	Скорость изменения температуры среды, °С/мин	Не регламентирована
Повышенная влажность воздуха	Относительная влажность при температуре 35 °С, %	98
Атмосферное пониженное давление	Значение при эксплуатации, Па (мм рт.ст.)	1,33×10 ⁻⁴ (10 ⁻⁶)

ИМПУЛЬСНАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРОЧНОСТЬ (ИЭП) РЕЗИСТОРОВ			
Диапазон номинальных сопротивлений	ИЭП резисторов (при импедансе генераторов ОИН R _{вых} =50 Ом), В		
	Длительность одиночных импульсов напряжения (ОИН), мкс		
	0,25	1,0	10,0
Единицы Ом	240	120	45
Сотни Ом	1215	1130	580
Единицы кОм	3240	3240	2025
Десятки кОм	3240	3240	3240
Сотни кОм	1620	3160	3160

НАДЕЖНОСТЬ РЕЗИСТОРОВ

Интенсивность отказов (λ) резисторов в течение наработки $t_{\lambda} = 15\ 000$ часов в номинальном режиме эксплуатации $P = P_{\text{номин.}}$, $T = 85\ ^\circ\text{C}$ не более 5×10^{-6} 1/час в пределах срока службы ($T_{\text{сл.}}$) 20 лет.

Интенсивность отказов (λ) резисторов в течение наработки $t_{\lambda} = 80\ 000$ часов в облегченном режиме эксплуатации при $P = 0,5 P_{\text{номин.}}$, $T = 55\ ^\circ\text{C}$ не более 5×10^{-6} 1/час в пределах срока службы ($T_{\text{сл.}}$) 20 лет.

Интенсивность отказов (λ) резисторов в течение наработки $t_\lambda = 200\ 000$ часов в облегченном режиме эксплуатации при $P = 0,25 P_{\text{номинал.}}$, $T = 55\ ^\circ\text{C}$ не более 2×10^{-6} 1/час в пределах срока службы ($T_{\text{сл.}}$) 20 лет.

Гамма-процентный срок сохраняемости ($T_{\text{св}}$) резисторов при $\gamma = 95\ \%$ при хранении в упаковке изготовителя в условиях отапливаемых хранилищ, хранилищ с кондиционированием воздуха по ГОСТ В 9.003-80, а также вмонтированных в защищенную аппаратуру или находящихся в защищенном комплекте ЗИП во всех местах хранения не менее 20 лет.

МАРКИРОВКА РЕЗИСТОРОВ

Резисторы не маркируют. Маркировку проводят на этикетке, которую наклеивают на полиэтиленовый пакет или на дополнительную тару (коробку) при упаковке россыпью или на катушку при упаковке в ленту, указывают полную информацию о резисторах.

УПАКОВКА РЕЗИСТОРОВ

Упаковка резисторов соответствует требованиям ГОСТ РВ 20.39.412-97. Резисторы, предназначенные для автоматической сборки (монтажа) аппаратуры, помещены в трехслойную или формованную упаковку по ГОСТ РВ 20.39.412-97. Конкретный вид упаковки указывают в договоре (контракте) на поставку резисторов.

Катушку с приклеенной этикеткой и талоном упаковывают в полиэтиленовый пакет и транспортную тару. По согласованию с потребителем резисторы могут быть упакованы россыпью в полиэтиленовый пакет с вложением в него талона. Резисторы упаковывают в групповую потребительскую, дополнительную и транспортную тару.

УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Указания по применению, монтажу и эксплуатации резисторов – по ГОСТ РВ 20.39.412-97 с дополнениями и уточнениями, приведенными в разделе ТУ.

Резисторы предназначены для автоматического монтажа или ручной сборки печатных плат с использованием пайки волной, паяльных паст или паяльника.

ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует соответствие качества каждого резистора требованиям ТУ при соблюдении потребителем условий и правил хранения, транспортирования, монтажа (сборки) и эксплуатации, установленных в ТУ.

Гарантийный срок – 20 лет с даты изготовления (приемки).

Гарантийная наработка – 15 000 часов в пределах гарантийного срока.

При взаимоотношениях изготовителя резисторов (поставщика) и потребителя по вопросам качества резисторов следует руководствоваться ГОСТ РВ 20.57.417-97.

УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ РЕЗИСТОРОВ

Резистор P1-86 - 0,5 - 4,7 кОм ±5% - М ШКАБ.434110.019 ТУ

Тип резистора

Номинальная мощность
рассеяния, Вт

Номинальное сопротивление
Допускаемое отклонение номинального
сопротивления

Обозначение группы по ТКС

Обозначение ТУ