

## Резисторы для поверхностного монтажа

### Безвыводной резистор общего применения P1-12

**P1-12 АЛЯР.434110.005 ТУ, РДВ 22.02.218-2007 (пр. «ВП», «ОСМ»)** – толстопленочный чип-резистор общего применения. Предназначен для работы в электрических цепях постоянного, переменного токов и в импульсном режиме, для монтажа на поверхность плат и в гибридные интегральные схемы.

#### Основные технические характеристики

Обозначение вида резистора и типоразмер	Номинальная мощность рассеяния, Вт	Диапазон номинальных сопротивлений, Ом	Допускаемое отклонение сопротивления, %	Предельное рабочее напряжение постоянного и переменного (амп.) тока, В
P1-12-0,062 (0402)	0,062	От 0,15 до 0,68	±20	50
		От 0,75 до 0,91	±5; ±10	
		От 1 до 10	±2; ±5; ±10	
		Св. 10 до 1x10 <sup>6</sup>	±1; ±2; ±5; ±10	
		Св. 1x10 <sup>6</sup> до 1x10 <sup>7</sup>	±2; ±5; ±10	
P1-12-0,1 (0603)	0,1	От 0,15 до 0,68	±20	50
		От 0,75 до 0,91	±5; ±10	
		От 1 до 10	±2; ±5; ±10	
		Св. 10 до 1x10 <sup>6</sup>	±1; ±2; ±5; ±10	
		Св. 1x10 <sup>6</sup> до 1x10 <sup>7</sup>	±2; ±5; ±10	
P1-12-0,125 (0805)	0,125	От 0,15 до 0,68	±20	150
		От 0,75 до 0,91	±5; ±10	
		От 1 до 10	±2; ±5; ±10	
		Св. 10 до 1x10 <sup>6</sup>	±1; ±2; ±5; ±10	
		Св. 1x10 <sup>6</sup> до 2x10 <sup>7</sup>	±2; ±5; ±10	
P1-12-0,25 (1206)	0,25	От 0,15 до 0,68	±20	200
		От 0,75 до 0,91	±5; ±10	
		От 1 до 10	±2; ±5; ±10	
		Св. 10 до 1x10 <sup>6</sup>	±1; ±2; ±5; ±10	
		Св. 1x10 <sup>6</sup> до 2,2x10 <sup>7</sup>	±2; ±5; ±10	
P1-12-0,33 (1210)	0,33	От 0,15 до 0,68	±20	200
		От 0,75 до 0,91	±5; ±10	
		От 1 до 10	±2; ±5; ±10	
		Св. 10 до 1x10 <sup>6</sup>	±0,5; ±1; ±2; ±5; ±10	
		Св. 1x10 <sup>6</sup> до 1x10 <sup>7</sup>	±2; ±5; ±10	
P1-12-0,5 (2010)	0,5	От 0,15 до 0,68	±20	200
		От 0,75 до 0,91	±5; ±10	
		От 1 до 10	±2; ±5; ±10	
		Св. 10 до 1x10 <sup>6</sup>	±0,5; ±1; ±2; ±5; ±10	
		Св. 1x10 <sup>6</sup> до 1x10 <sup>7</sup>	±2; ±5; ±10	
P1-12-0,75 (2012)	0,75	От 0,15 до 0,68	±20	200
		От 0,75 до 0,91	±5; ±10	
		От 1 до 10	±2; ±5; ±10	
		Св. 10 до 1x10 <sup>6</sup>	±0,5; ±1; ±2; ±5; ±10	
		Св. 1x10 <sup>6</sup> до 2,2x10 <sup>7</sup>	±2; ±5; ±10	
P1-12-1,0 (2512)	1,0	От 0,15 до 0,68	±20	200
		От 0,75 до 0,91	±5; ±10	
		От 1 до 10	±2; ±5; ±10	
		Св. 10 до 1x10 <sup>6</sup>	±0,5; ±1; ±2; ±5; ±10	
		Св. 1x10 <sup>6</sup> до 1x10 <sup>7</sup>	±2; ±5; ±10	
P1-12-2,0 (4020)	2,0	От 0,15 до 0,68	±20	200
		от 0,75 до 0,91	±5; ±10	
		От 1 до 10	±2; ±5; ±10	
		Св. 10 до 1x10 <sup>6</sup>	±1; ±2; ±5; ±10	
		Св. 1x10 <sup>6</sup> до 2,7x10 <sup>7</sup>	±2; ±5; ±10	

- Промежуточные значения номинальных сопротивлений соответствуют рядам E24, E48, E96.
- Диапазон рабочих температур: от минус 60°C до +155°C.

## ТКС для резисторов

Группа по ТКС	Диапазон номинальных сопротивлений, Ом	ТКС $\times 10^{-6}$ 1/°С, не более, в интервале температур	
		От минус 60 до 20°С (от 213 до 293К)	От 20 до 155°С (от 293 до 428К)
Л	Св. 100 до $1 \cdot 10^7$	$\pm 200$	$\pm 50$
М	Св. 100 до $1,5 \cdot 10^3$	$\pm 200$	$\pm 100$
	Св. $1,5 \cdot 10^3$ до $1,5 \cdot 10^4$	$\pm 100$	$\pm 100$
	Св. $1,5 \cdot 10^4$ до $1 \cdot 10^7$	$\pm 200$	$\pm 100$
Т	От 1 до $2,7 \cdot 10^7$	$\pm 250$	$\pm 250$
У	От 0,75 до $2,7 \cdot 10^7$	$\pm 500$	$\pm 500$
Без обозначения	От 0,15 до 0,68	Не нормируется	Не нормируется

## Надежность резисторов

- Интенсивность отказов в предельно-допустимых режимах эксплуатации  $P=P_{ном.}$ ,  $T=85$  °С - не более  $1 \times 10^{-6}$  1/ч в течение наработки 25000 ч. в пределах срока службы 25 лет.
- В облегченном режиме эксплуатации  $P=0,5P_{ном.}$  и  $T=55$  °С интенсивность отказов ( $\lambda$ ) - не более  $1 \times 10^{-7}$  1/ч в течение наработки 150000ч.
- Гамма- процентный срок сохраняемости резисторов ( $T_c \gamma$ ) при  $\gamma$  не менее 99% при хранении в упаковке изготовителя в условиях отопляемых хранилищ, хранилищ с кондиционированием воздуха по ГОСТ В 9.003, а также смонтированных в защищенную аппаратуру или находящихся в защищенном комплекте ЗИП во всех местах хранения – 25 лет.

## Габаритные размеры

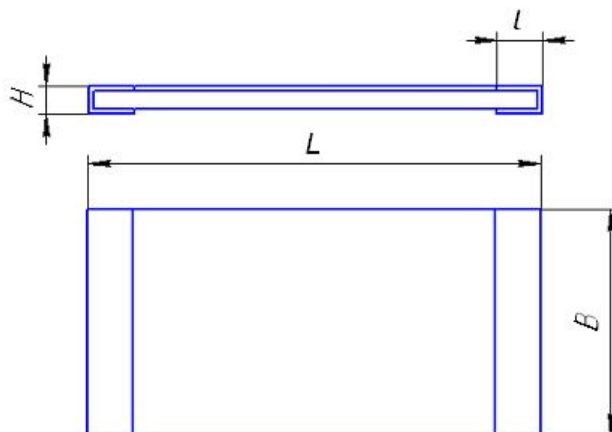


Рисунок Р1-12

Вид резисторов	H, мм	L, мм	B, мм	l, мм	Масса резисторов, не более, г	Типоразмер
P1-12-0,062	0,35 $\pm$ 0,15	1 $\pm$ 0,1	0,5 $\pm$ 0,1	0,2 $\pm$ 0,15	0,002	0402
P1-12-0,1	0,4 $\pm$ 0,15	1,6 $\pm$ 0,15	0,8 $\pm$ 0,1	0,3 $\pm$ 0,2	0,005	0603
P1-12-0,125	0,4 $\pm$ 0,2	2,0 $\pm$ 0,2	1,25 $\pm$ 0,15	0,4 $\pm$ 0,2	0,01	0805
P1-12-0,25	0,6 $\pm$ 0,2	3,2 $\pm$ 0,2	1,6 $\pm$ 0,15	0,4 $\pm$ 0,2	0,015	1206
P1-12-0,33	0,6 $\pm$ 0,2	3,2 $\pm$ 0,2	2,5 $\pm$ 0,2	0,4 $\pm$ 0,2	0,025	1210
P1-12-0,5	0,6 $\pm$ 0,2	5,0 $\pm$ 0,2	2,5 $\pm$ 0,2	0,5 $\pm$ 0,25	0,04	2010
P1-12-0,75	0,6 $\pm$ 0,2	5,0 $\pm$ 0,2	3,2 $\pm$ 0,2	0,5 $\pm$ 0,25	0,06	2012
P1-12-1,0	0,6 $\pm$ 0,2	6,3 $\pm$ 0,2	3,2 $\pm$ 0,2	0,75 $\pm$ 0,45	0,1	2512
P1-12-2,0	0,6 $\pm$ 0,2	10,0 $\pm$ 0,2	5,0 $\pm$ 0,2	1,0 $\pm$ 0,5	0,5	4020

По дополнительному соглашению с изготовителем возможна поставка резисторов P1-12-0,062, P1-12-0,125, P1-12-0,25 с размерами  $H=(0,3 \pm 0,05)$ ,  $H=(0,4_{-0,05}^{+0,2})$ ,  $H=(0,6_{-0,15}^{+0,2})$  соответственно; для резисторов P1-12-0,062 размер  $l=(0,25 \pm 0,05)$ ; для резисторов P1-12-0,25 размер  $L=(3,2_{-0,20}^{+0,15})$