



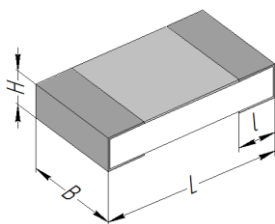
Тонкопленочные прецизионные чип-резисторы P1-16М, P1-16МП

Предназначены для работы в электрических цепях постоянного, переменного и импульсного токов.

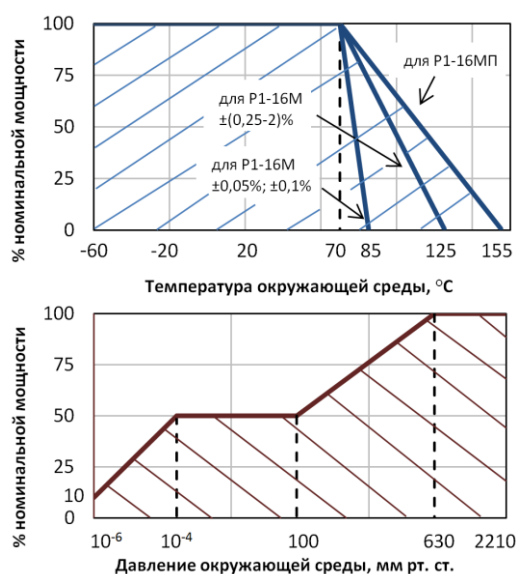
Резисторы изготавливают 2 типов:

- P1-16М – резисторы незащищенные;
- P1-16МП – резисторы защищенные.

Вид	Номинальная мощность рассеяния, Вт	Диапазон сопротивлений, Ом, по ряду E96, E192	Допускаемое отклонение сопротивления, ± %	Предельное рабочее напряжение (ампл. значение), В
P1-16М-0,03	0,03	св. 49,9 до $30,1 \times 10^3$	0,5; 1,0; 2,0	25
P1-16М-0,05	0,05	св. 5,11 до $5,11 \times 10^5$ вкл.	0,5; 1,0; 2,0	50
P1-16МП-0,062	0,062	св. $24,9 \times 10^3$ до 1×10^5 вкл.	0,1; 0,25; 0,5; 1,0; 2,0	50
P1-16М-0,062	0,062	св. 5,11 до $5,11 \times 10^5$ вкл.	0,5; 1,0; 2,0	50
P1-16МП-0,125	0,125	св. $24,9 \times 10^3$ до 1×10^5 вкл.	0,1; 0,25; 0,5; 1,0; 2,0	100
P1-16М-0,125	0,125	от 1 до 2×10^6 вкл.	0,5; 1,0; 2,0	100
P1-16МП-0,25	0,25	св. 10 до 1×10^5 вкл.	0,1; 0,25; 0,5; 1,0; 2,0	150
		св. 100 до 1×10^4 вкл.	0,05; 0,1; 0,25; 0,5; 1,0; 2,0	
P1-16М-0,25	0,25	от 1 до 3×10^6 вкл.	0,5; 1,0; 2,0	150
P1-16МП-0,5	0,5	св. 10 до 1×10^6 вкл.	0,1; 0,25; 0,5; 1,0; 2,0	200
		св. 100 до 1×10^4 вкл.	0,05; 0,1; 0,25; 0,5; 1,0; 2,0	
P1-16М-0,5	0,5	от 1 до 3×10^6 вкл.	0,5; 1,0; 2,0	150
P1-16МП-1,0	1,0	св. 10 до 1×10^6 вкл.	0,1; 0,25; 0,5; 1,0; 2,0	200
		св. 100 до 1×10^4 вкл.	0,05; 0,1; 0,25; 0,5; 1,0; 2,0	



Вид	Типо-размер	Размеры, мм				Масса, не более, г
		H	L	B	L	
P1-16М-0,03	0402	0,35±0,15	1,0±0,1	0,5±0,1	0,2±0,1	0,001
P1-16М-0,05; P1-16МП-0,062	0603	0,5±0,2	1,6±0,2	0,8±0,15	0,3±0,2	0,002
P1-16М-0,062; P1-16МП-0,125	0805	0,7±0,2	2,0±0,25	1,25±0,2	0,4±0,2	0,02
P1-16М-0,125; P1-16МП-0,25	1206	0,5±0,2	3,1±0,2	1,55±0,15	0,4±0,2	0,03
P1-16М-0,25; P1-16МП-0,5	2010	0,5±0,2	5,0±0,2	2,5±0,2	0,5±0,25	0,05
P1-16М-0,5; P1-16МП-1,0	2512	0,5±0,2	6,3±0,2	3,2±0,2	0,5±0,25	0,06



Условное обозначение при заказе

Резистор P1-16М - 0,125 (1206) - 1,01 кОм ±0,1 % - 0,5 - Г АБШК.434110.013 ТУ

Тип резистора

Номинальная мощность рассеяния, Вт

Типоразмер

Номинальное сопротивление

Допускаемое отклонение номинального сопротивления, %

Обозначение уровня шумов

Обозначение группы по ТК

Обозначение ТУ



Тонкопленочные прецизионные чип-резисторы P1-16М, P1-16МП

Диапазон сопротивлений, Ом	Допускаемые отклонения сопротивления, ± %	Температурный коэффициент сопротивления (ТКС), $10^{-6} \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$		Группа по ТКС
		от 20 до 155 °С	от минус 60 до 20 °С	
св. $100 - 1 \times 10^4$	0,05; 0,1; 0,25	±5	±50	Г
св. $10 - 1 \times 10^6$	0,1; 0,25; 0,5	±10	±50	Д
св. $10 - 1 \times 10^6$	0,25; 0,5	±25	±50	Ж
от $1 - 3 \times 10^6$	0,5; 1,0; 2,0	±50	±150	Л
от $1 - 3 \times 10^6$	0,5; 1,0; 2,0	±100	±150	М

Диапазон сопротивлений, Ом	Уровень шумов, мкВ/В, не более
св. 1×10^4 до 1×10^5 вкл.	0,5; 1
св. 1×10^5 до 3×10^6 вкл.	1

Требования стойкости к внешним воздействующим факторам	
Фактор	Значение фактора
Механическая прочность контактных узлов	на воздействие сдвигающей силы
Теплостойкость при пайке	$(260 \pm 5) \text{ }^{\circ}\text{C}$ в течение (4–5) с
Синусоидальная вибрация	1 – 500 Гц; 10 g
Изменение температуры среды	30 мин при минус $(60 \pm 3) \text{ }^{\circ}\text{C}$; 30 мин при: $(85 \pm 5) \text{ }^{\circ}\text{C}$ – для P1-16М с допуск. откл. $\pm 0,05\%$; $\pm 0,1\%$; $(125 \pm 5) \text{ }^{\circ}\text{C}$ – для P1-16М с допуск. откл. $\pm (0,25-2)\%$; $(155 \pm 5) \text{ }^{\circ}\text{C}$ – для P1-16МП; 5 циклов
Повышенная влажность воздуха	влажность 98 % при температуре 25 °С

Характеристики надежности	
Минимальная наработка при $P \leq P_{\text{ном.}}$, $t_{\text{окр.}} \leq 70 \text{ }^{\circ}\text{C}$	30000 ч
Срок сохраняемости	20 лет

Маркировка

На резисторах всех типоразмеров, кроме 0402, маркировать номинальное сопротивление резисторов трех или четырехзначным кодом:

- на резисторах типоразмеров 0805, 1206, 2010, 2512 (кроме диапазона «десятки Ом») – четырьмя цифрами, где 4 - множитель;
- на резисторах 0805, 1206, 2010, 2512 в диапазоне «десятки Ом» - тремя цифрами и буквой R, которая заменяет запятую десятичного знака;
- на резисторах типоразмера 0603 – трехзначным кодом:

Код	Сопротивление, Ом по ряду E96	Код множителя	Множитель
01	100	Y	10^{-2}
02	102	X	10^{-1}
...	...	A	1
96	976	B	10
		C	10^2
		D	10^3
		E	10^4
		F	10^5

Упаковка

Для ручного монтажа резисторы упаковываются россыпью в полиэтиленовый пакет.

Для автоматизированного монтажа (при наличии соответствующего указания в договоре на поставку) резисторы упаковываются в ленту трехслойную или формованную, намотанную на катушку (не менее 500 штук) либо упакованную в полиэтиленовый пакет (менее 500 штук).

Указания по монтажу

Допускается ручной монтаж при помощи паяльника и автоматизированный групповыми методами пайки.