



Безвыводные чип-резисторы толсто пленочные, общего применения, защищенного варианта исполнения, предназначенные для работы в электрических цепях постоянного, переменного и импульсного токов.

Категория качества: расширенное, максимальное.



Коэффициент стоячей волны по напряжению (КСВН) для резисторов с номинальным значением сопротивления 50 Ом не должен превышать:

- 1,20 до 2 ГГц для резисторов типоразмеров 0805 и менее;
- 1,25 до 1,5 ГГц для резисторов типоразмеров от 1206 до 2512;
- 1,4 до 0,5 ГГц для резисторов типоразмера 4020.

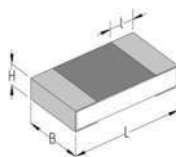
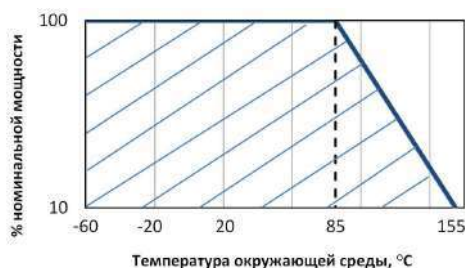
В диапазоне свыше 2 ГГц – не нормируется.



Тип	Номинальная мощность рассеяния, Вт	Типоразмер	Диапазон значений номинальных сопротивлений*, Ом	Допускаемое отклонение сопротивления от номинального значения, ± %	Предельное рабочее напряжение, В
P1-8B	0,063; 0,1	0402; 0603	От 0,15 до 0,68 вкл.	20	50
			От 0,75 до 0,91 вкл.	5; 10	
			От 1 до 10 вкл.	2; 5; 10	
			Св. 10 до 1×10 ⁶ вкл. (50 вкл.)	1; 2; 5; 10	
	0,125	0805	Св. 1×10 ⁶ до 1×10 ⁷ вкл.	2; 5; 10	150
			От 0,15 до 0,68 вкл.	20	
			От 0,75 до 0,91 вкл.	5; 10	
			От 1 до 10 вкл.	2; 5; 10	
	0,25; 0,75	1206; 2012	Св. 10 до 1×10 ⁶ вкл. (50 вкл.)	0,5; 1; 2; 5; 10	200
			Св. 1×10 ⁶ до 2,2×10 ⁷ вкл.	2; 5; 10	
			От 0,15 до 0,68 вкл.	20	
			От 0,75 до 0,91 вкл.	5; 10	
	0,33; 0,5; 1,0	1210; 2010; 2512	От 1 до 10 вкл.	2; 5; 10	200
			Св. 10 до 1×10 ⁶ вкл. (50 вкл.)	0,5; 1; 2; 5; 10	
			Св. 1×10 ⁶ до 1×10 ⁷ вкл.	2; 5; 10	
			От 0,15 до 0,68 вкл.	20	
	2,0	4020	От 0,75 до 0,91 вкл.	5; 10	250
			От 1 до 10 вкл.	2; 5; 10	
			Св. 10 до 1×10 ⁶ вкл. (50 вкл.)	1; 2; 5; 10	
			Св. 1×10 ⁶ до 2,7×10 ⁷ вкл.	2; 5; 10	

* по ряду E24 (± 5 %, ± 10 %, ± 20 %), E48 (± 2 %), E96 (± 0,5 %, ± 1 %).

Нагрузочная кривая от температуры окружающей среды



Типоразмер	Размеры, мм			I, не менее	Масса, не более, г
	L	B	H		
0402	1,0±0,1	0,5±0,1	0,35±0,15	0,1	0,002
0603	1,60±0,15	0,8±0,1	0,40±0,15	0,1	0,005
0805	2,00±0,15	1,25±0,15	0,45±0,15	0,2	0,010
1206	3,2±0,2	1,60±0,15	0,6±0,2	0,2	0,015
1210	3,2±0,2	2,5±0,2	0,6±0,2	0,2	0,025
2010	5,0±0,2	2,5±0,2	0,6±0,2	0,2	0,040
2012	5,0±0,2	3,2±0,2	0,6±0,2	0,2	0,060
2512	6,3±0,2	3,2±0,2	0,6±0,2	0,2	0,100
4020	10,0±0,2	5,0±0,2	0,6±0,2	0,2	0,500

Условное обозначение при заказе

Резистор P1-8B - 0,25 - 10 кОм ± 1% - Л - А - М - ОЖО.467.164 ТУ

Тип резистора	Номинальная мощность рассеяния, Вт	Номинальное сопротивление	Допускаемое отклонение номинального сопротивления, %	Обозначение группы по ТКС	Вид упаковки (см. стр. 2)	Обозначение "М" при заказе маркированных резисторов	Обозначение ТУ
---------------	------------------------------------	---------------------------	--	---------------------------	---------------------------	---	----------------

Обозначение категории качества "ОСМ"

Обозначение документа на поставку "ОСМ"

Резистор ОСМ P1-8B - 0,25 - 10 кОм ± 1% - Л - А - М - ОЖО.467.164 ТУ, РД В 22.02.218

Тип резистора	Номинальная мощность рассеяния, Вт	Номинальное сопротивление	Допускаемое отклонение номинального сопротивления, %	Обозначение группы по ТКС	Вид упаковки (см. стр. 2)	Обозначение "М" при заказе маркированных резисторов	Обозначение ТУ
---------------	------------------------------------	---------------------------	--	---------------------------	---------------------------	---	----------------

Тип	Диапазон значений номинального сопротивления, Ом	Уровень шумов, мкВ/В, не более
P1-8В	От 0,15 до $3,9 \times 10^3$ вкл.	1
	Св. $3,9 \times 10^3$ до 1×10^5 вкл.	10
	Св. 1×10^5 до 1×10^6 вкл.	30
	Св. 1×10^6 до $2,7 \times 10^7$ вкл.	Не нормир.

Тип	Диапазоны значений номинального сопротивления, Ом	Значение $TK \times 10^{-6} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$, не более		Группа по ТКС
		от 20 до 155 $^\circ\text{C}$	от минус 60 до 20 $^\circ\text{C}$	
P1-8В	Св. 100 до 1×10^7 вкл.	± 50	± 200	Л
	Св. 100 до $1,5 \times 10^3$ вкл.	± 100	± 200	М
	Св. $1,5 \times 10^3$ до $1,5 \times 10^4$ вкл.	± 100	± 100	М
	Св. $1,5 \times 10^4$ до 1×10^7 вкл.	± 100	± 200	М
	От 1 до $2,7 \times 10^7$ вкл.	± 250	± 250	Т
	От 0,75 до $2,7 \times 10^7$ вкл.	± 500	± 500	У
	От 0,15 до 0,68	Не нормируется	Не нормируется	Без обознач.

Требования стойкости к внешним воздействующим факторам	
Фактор	Значение фактора
Теплостойкость при пайке	$(260 \pm 5) \text{ } ^\circ\text{C}$ в течение $(10 \pm 1) \text{ с}$
Пониженная температура среды	минус $(60 \pm 3) \text{ } ^\circ\text{C}$
Изменение температуры среды	от минус $(60 \pm 3) \text{ } ^\circ\text{C}$ до $(155 \pm 5) \text{ } ^\circ\text{C}$
Повышенная влажность воздуха	влажность 98 % при 35 $^\circ\text{C}$

Характеристики надежности	
Гамма-процентная наработка	$\gamma = 99,5\%$ (ВП) $\gamma = 99,9\%$ (ОСМ)
при $P \leq P_{\text{ном.}}$, $t_{\text{окр.}} \leq 85 \text{ } ^\circ\text{C}$	50000 ч
при $P \leq 0,5P_{\text{ном.}}$, $t_{\text{окр.}} \leq 50 \text{ } ^\circ\text{C}$	150000 ч
Срок сохраняемости	30 лет

Нагрузочная кривая от давления окружающей среды



Параметры импульсного режима

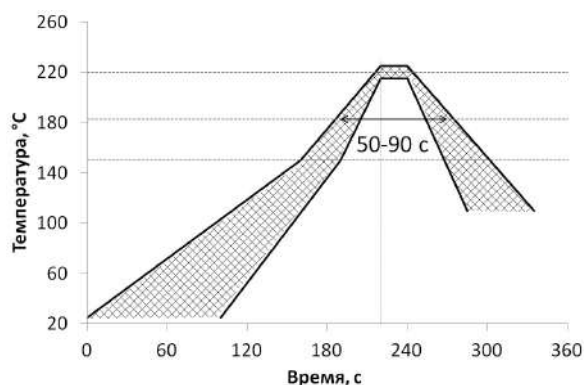


Маркировка

При наличии «М» в условном обозначении при заказе на резисторах P1-8В мощностью 0,1–2,0 Вт маркируют значение номинального сопротивления буквенно-цифровым кодом.

Указания по монтажу

Допускается **ручной** монтаж при помощи паяльника и **автоматизированный** следующими групповыми методами пайки: групповым паяльником, волной припоя с погружением резисторов в припой, пайка расплавлением доз паяльных паст ИК-излучением, а также пайка оплавлением в конвекционных печах (рекомендуемый профиль пайки приведен ниже).



Упаковка

Для ручного монтажа:

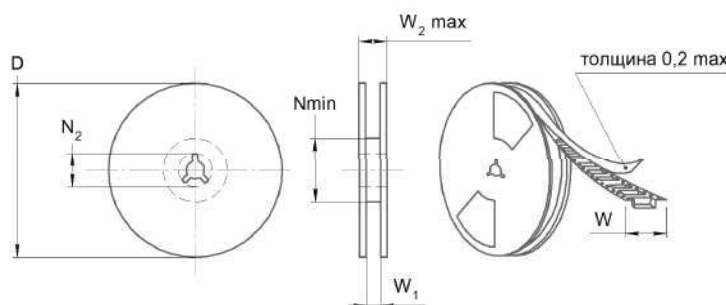
«П» резисторы упаковываются россыпью в полиэтиленовый пакет

«Л» резисторы упаковываются в ленту трехслойную или формованную (заправочных концов).

Для автоматизированного монтажа:

«А» резисторы упаковываются в ленту трехслойную или формованную;

«К» резисторы упаковываются в ленту трехслойную или формованную, намотанную на катушку.



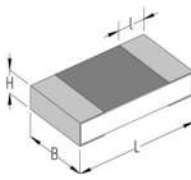
Типоразмер	W, мм	D, мм	Nmin, мм	N2, мм	W1, мм	W2max, мм
0402...1210	8	7"	50	$13,0 \pm 0,2$	$8,4 \pm 1,5$	14,4
2010...2512	12	7"	60	$13,0 \pm 0,2$	$12,4 \pm 2,0$	18,4
4020	16	7"	80	$13,0 \pm 0,2$	$16,4 \pm 2,0$	22,4



Чип-резисторы (перемычки) толстопленочные, общего применения, защищенного варианта исполнения, предназначенные для работы в электрических цепях постоянного и переменного токов для ручного и автоматизированного монтажа на поверхность печатных плат и в гибридные интегральные схемы.

Категория качества: расширенное, максимальное.



Вид, типоразмер	Номинальное сопротивление, Ом	Номинальный рабочий ток, не более, А	Предельный ток, не более, А	Внешний вид	Размеры, мм			I, не менее	Масса, не более, г
					L	B	H		
P1-8B-0402	не более 0,05	1	2		1,0±0,1	0,5±0,1	0,35±0,15	0,1	0,002
P1-8B-0603		1	2		1,6±0,15	0,8±0,1	0,40±0,15	0,1	0,005
P1-8B-0805		2	5		2,0±0,15	1,25±0,15	0,45±0,15	0,2	0,010
P1-8B-1206		2	5		3,2±0,2	1,60±0,15	0,6±0,2	0,2	0,015
P1-8B-1210		2	10		3,2±0,2	2,5±0,2	0,6±0,2	0,2	0,025
P1-8B-2010		2	10		5,0±0,2	2,5±0,2	0,6±0,2	0,2	0,040
P1-8B-2012		2	10		5,0±0,2	3,2±0,2	0,6±0,2	0,2	0,060
P1-8B-2512		2	10		6,3±0,2	3,2±0,2	0,6±0,2	0,2	0,100
P1-8B-4020		2	10		10,0±0,2	5,0±0,2	0,6±0,2	0,2	0,500

Условное обозначение при заказе

Резистор P1-8B - 1206 - 0 - A - M - ОЖ0.467.164 ТУ

Вид резистора

Обозначение перемычек

Обозначение вида упаковки ("П", "Л", "А", "К")

Обозначение "М" при заказе маркированных резисторов

Обозначение ТУ

Обозначение категории качества "ОСМ"

Обозначение документа на поставку "ОСМ"

Резистор ОСМ P1-8B - 1206 - 0 - A - M - ОЖ0.467.164 ТУ, РД В 22.02.218

Вид резистора

Обозначение перемычек

Обозначение вида упаковки ("П", "Л", "А", "К")

Обозначение "М" при заказе маркированных резисторов

Обозначение ТУ

Чип-резисторы постоянные непроволочные (с «нулевым» сопротивлением – перемычки) P1-8B

Требования стойкости к внешним воздействующим факторам	
Фактор	Значение фактора
Теплостойкость при пайке	$(260 \pm 5)^\circ\text{C}$ в течение (10 ± 1) с
Синусоидальная вибрация	1 – 5000 Гц; 40 г
Изменение температуры среды	от минус $(60 \pm 3)^\circ\text{C}$ до $(155 \pm 5)^\circ\text{C}$
Повышенная влажность воздуха	влажность 98 % при 35°C

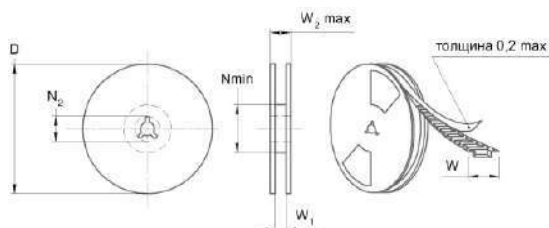
Характеристики надежности	
Гамма-процентная наработка	$\gamma=99,5\%$ (ВП) $\gamma=99,9\%$ (ОСМ)
при $I \leq I_{\text{ном.}}$, $t_{\text{окр.}} \leq 70^\circ\text{C}$	50000 ч
при $I \leq 0,5I_{\text{ном.}}$, $t_{\text{окр.}} \leq 50^\circ\text{C}$	150000 ч
Срок сохраняемости	30 лет

Маркировка

На резисторах P1-8B (кроме типоразмера 0402) маркируется «0».

Указания по монтажу

Допускается **ручной** монтаж при помощи паяльника и **автоматизированный** следующими групповыми методами пайки: групповым паяльником, волной припоя с погружением резисторов в припой, пайка расплавлением доз паяльных паст ИК-излучением, а также пайка оплавлением в конвекционных печах.



Упаковка

Для ручного монтажа:

- «П» резисторы упаковываются россыпью в полиэтиленовый пакет;
- «Л» резисторы упаковываются в ленту трехслойную или формованную (без заправочных концов).

Для автоматизированного монтажа:

- «А» резисторы упаковываются в ленту трехслойную или формованную;
- «К» резисторы упаковываются в ленту трехслойную или формованную, намотанную на катушку.

Типоразмер	W, мм	D	Nmin, мм	N2, мм	W1, мм	W2max, мм
0402...1210	8	7"	50	13,0±0,2	8,4±1,5	14,4
2010...2512	12	7"	60	13,0±0,2	12,4±2,0	18,4
4020	16	7"	80	13,0±0,2	16,4±2,0	22,4