

Резисторы переменные непроволочные регулировочные и подстроечные одноэлементные однооборотные без выключателя с круговым перемещением подвижной системы СП4-1 предназначены для работы в цепях постоянного и переменного токов в непрерывных и в импульсных режимах.

Резисторы СП4-1 изготавливаются в соответствии с техническими условиями ОЖО.468.365 ТУ (приёмка "ОТК") и ОЖО.468.045 ТУ (приёмка "5"). Вид климатического исполнения В и УХЛ.

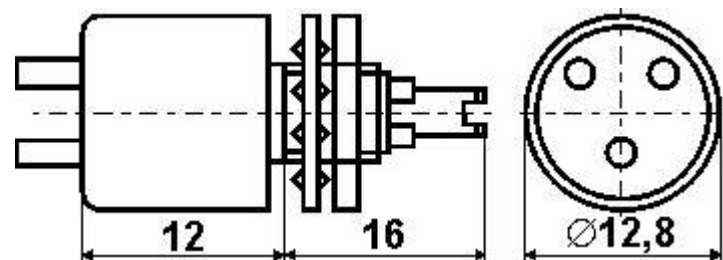
Резисторы СП4-1 изготавливают трех типов:

СП4-1а — регулировочный;

СП4-1б — подстроечный со стопорением вала;

СП4-1в — подстроечный без стопорения вала.

Общий вид и габаритные размеры:



L , мм	Масса, г, не более
$12 \pm 0,55$	6,0
$16 \pm 0,55$	6,3
$20 \pm 0,65$	6,5
$25 \pm 0,65$	7,0

Внешние воздействующие факторы:

Синусоидальная вибрация:

диапазон частот, Гц..... 1—2500

амплитуда ускорения, м- с⁻² (ϑ)..... 200 (20)

Акустический шум:

диапазон частот, Гц..... 50—10 000

уровень звукового давления (относительно
2-10⁻⁵ Па), дБ..... 160

Механический удар: одиночного действия:

пиковое ударное ускорение, м- с⁻² (ϑ)..... 10 000 (1000)

длительность действия, мс..... 0,2—2

многократного действия:

пиковое ударное ускорение, м- с⁻² (ϑ)..... 1500 (150)

длительность действия, мс..... 1—5

Линейное ускорение, мс⁻²..... 1000 (100)

Атмосферное пониженное давление, Па (мм рт. ст.)..... 0,00013 (10⁻⁶)

Атмосферное повышенное рабочее давление, кПа (ата). 294 (3)

Повышенная температура среды, С:
рабочая:

при номинальной мощности рассеяния..... 70

максимально допустимая при снижении мощности
рассеяния..... 125

предельная..... 70

Пониженная рабочая и предельная температура среды,

минус 60

от минус
60

до+125

98

°С.....

Смена температур, °С.....

Повышенная относительная влажность при 35 °С для

исполнения В, при 25 °С для исполнения УХЛ, %.....

Соляной (морской) туман (для исполнения В). Атмосферные конденсированные осадки (иней и роса). Плесневые грибы (для исполнения В).

Основные технические характеристики:

Номинальное сопротивление, допускаемое отклонение от номинального сопротивления, функциональная характеристика:

Вид резистора	Функциональная характеристика	Пределы номинального сопротивления, Ом	Допускаемое отклонение от номинального сопротивления, %
СП4-1а	А	100—4,7·10 ⁶	±20—для резисторов с R _{ном} <220 кОм; ±30—для резисторов с R _{ном} 220 кОм и более
	Б, В	1·10 ³ —2,2·10 ⁶	
СП4-1б	А	100—4,7·10 ⁶	
	Б, В	1·10 ³ —2,2·10 ⁶	
СП4-1в	А	100—4,7·10 ⁶	

Промежуточные значения сопротивления резисторов СП4-1 соответствуют ряду по ГОСТ 10 318.

Минимальное сопротивление резисторов между выводами 1 и 2, 2 и 3:

Номинальное сопротивление	Функциональная характеристика изменения сопротивления				
	А	Б		В	
	Минимальное сопротивление между выводами, Ом, не более				
	1—2 и 2—3	1—2	2—3	1—2	2—3
47—220 Ом	12	—	—	—	—
330—680 Ом	15	—	—	—	—
1-2,2 кОм	25	100	25	25	100
3,3 и 4,7 кОм	35	100	25	25	100
6,8 кОм	35	200	25	25	200

10 кОм	50	200	25	25	200
15и22кОм	50	250	35	35	250
33 и 47 кОм	50	500	35	35	500
68 и 100 кОм	50	1000	35	35	1000
330 кОм	125	2500	50	50	2500
470 кОм	125	5000	50	50	5000
680 кОм	250	5000	100	100	5000
1 МОм	250	10 000	100	100	10 000
1,5 и 2,2 МОм	500	10 000	200	200	10 000
3,3 и 4,7 МОм	1000	25 000	500	500	25 000
				—	—

Начальный скачок сопротивления резисторов

относительно номинального, %, не более:

с линейной характеристикой..... 10

с нелинейной характеристикой Б между выводами 2 и 3 и с нелинейной характеристикой В между выводами

1 и 2..... 1,5

с нелинейной характеристикой Б между выводами 1 и

2 и с нелинейной характеристикой В между выводами

2 и 3..... 25

с линейной характеристикой с Дном до 100 Ом вкл ,

Ом, не более..... 12

с нелинейной характеристикой Б между выводами 2 и

3 и с нелинейной характеристикой В между выводами

1 и 2 с $R_{ном}$ до 1,5 кОм вкл., Ом, не более..... 25

Допускаемое отклонение функциональной характеристики от расчетного значения, % от полного

сопротивления, не более..... ± 20

Напряжение шумов перемещения регулировочных

резисторов, мВ, не более..... 47

Уровень шумов, мкВ/В, не более..... 5

Температурный коэффициент сопротивления ТКС- 10^{-6} , $1/^\circ\text{C}$, не более:

для резисторов с $R_{ном}$ до 10 кОм вкл..... ± 1500

» » с $R_{ном}$ св. 10 кОм..... ± 2000

Сопротивление изоляции, МОм, не менее..... 5000

Номинальная мощность рассеяния, предельное рабочее напряжение:

Вид резистора	Функциональная характеристика	Номинальная мощность рассеяния, Ом	Предельное рабочее напряжение	
			постоянного, В или переменного, В _{эфф} тока	импульсного, В _{ампл} тока
СП4-1а	А	0,5	250	400
	Б, В	0,25	200	300
СП4-1б	А	0,5	250	400
	Б, В	0,25	200	300
СП4-1в	А	0,25	250	400

Надёжность:

Минимальная наработка, ч..... 10 000

Минимальный срок сохраняемости, лет..... 15

Электрические параметры, изменяющиеся в течение: наработки:

изменение полного и установленного сопротивления, %..... ±25

напряжение шумов перемещения подвижной системы регулировочных резисторов, мВ, не более..... 150

срока сохраняемости:изменение полного и установленного сопротивления, %..... ±25

напряжение шумов перемещения подвижной системы регулировочных резисторов, мВ, не более..... 50

Указания по применению и эксплуатации:

Резисторы СП4-1 пригодны для пайки паяльником или погружением в ванну. При монтаже резисторов СП4-1 в аппаратуре рекомендуется применять припой ПОС 61 по ГОСТ 21 930.

Флюс должен состоять из 25 % по массе канифоли ГОСТ 19113 и 75 % по массе этилового спирта ГОСТ 18 300.

Время пайки не более 3 с.

Пайку следует производить на расстоянии не менее 2 мм от корпуса.

При пайке паяльником применять теплоотвод. Мощность паяльника не более 40 Вт.

Промывка резисторов СП4-1 в очищающих растворителях не допускается.

Резьбовые детали резисторов СП4-1 всеклиматического исполнения при эксплуатации в условиях воздействия повышенной относительной влажности, соляного тумана, а также при хранении должны быть защищены влагозащитной смазкой ЦИАТИМ-221 по ГОСТ 9433.

Не допускается эксплуатация резисторов СП4-1 в аргоно-азотной, аргоно-воздушной и гелиево-воздушных газовых средах.

Значение резонансной частоты:

4700 Гц — для резисторов СП4-1а, СП4-1б;

1500 Гц — для резисторов СП4-1в.

Резисторы СП4-1 рекомендуется устанавливать на платах и шасси толщиной 2—2,5 мм.