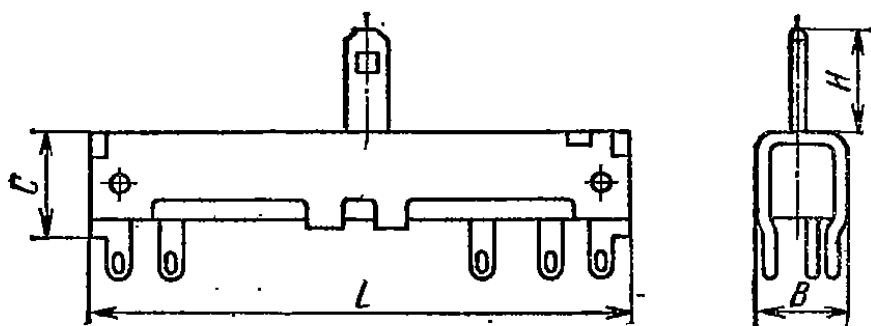


СПЗ-23, РП1-68, РП1-69

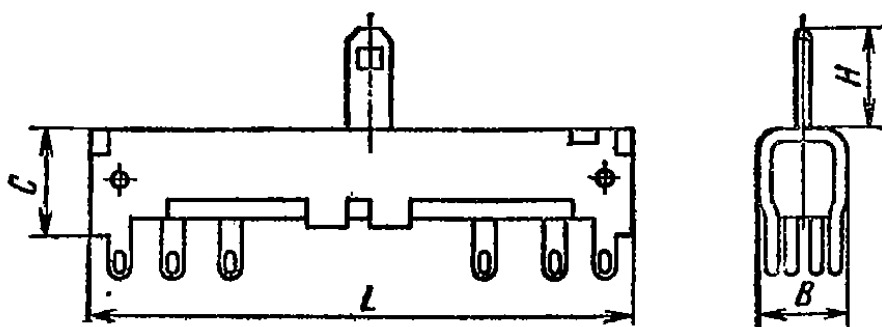
Резисторы регулировочные движковые СПЗ-23; РП1-68 предназначены для работы в электрических цепях постоянного и переменного тока, РП1-69 — в электрических цепях постоянного, переменного и импульсного тока.

В зависимости от конструкции резисторы изготовляют: СПЗ-23 в прямоугольном корпусе с дополнительными или без дополнительных отводов, с фиксацией или без фиксации подвижной системы в среднем положении, для навесного и печатного монтажа; СПЗ-23а ход 60 мм, СПЗ-23г ход 45 мм, СПЗ-23и ход 28 мм — одинарные; СПЗ-23б ход 60 мм, СПЗ-23д ход 45 мм, СПЗ-23к ход 28 мм — двойные; СПЗ-23ж ход 45 мм — четверенный; СПЗ-23в ход 60 мм, СПЗ-23е ход 45 мм, СПЗ-23л ход 28 мм — двойные с нормированным разбалансом сопротивления. Резисторы РП1-68 а в прямоугольном корпусе двойные, РП1-68б — одинарные с дополнительным отводом у резисторов с функциональной характеристикой В без фиксации, для навесного и печатного монтажа; РП1-69 — бескорпусные, для печатного монтажа.

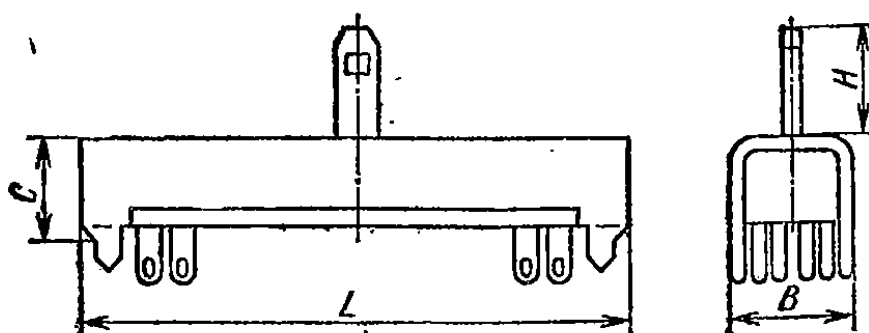
СПЗ-23а,
СПЗ-23г,
СПЗ-23и



СПЗ-23б,
СПЗ-23в,
СПЗ-23д,
СПЗ-23е,
СПЗ-23к,
СПЗ-23л



СПЗ-23ж



Вид резистора	Размеры, мм				Масса, г, не более
	L	B	C	H	
СПЗ-23а СПЗ-23б СПЗ-23в	86	11,5	18	12; 18	35
СПЗ-23г СПЗ-23д СПЗ-23е	69	11,5	18	12; 18	30
СПЗ-23ж	50	21	18	18	50
СПЗ-23и, СПЗ-23к СПЗ-23л	50	11,5	18	12; 18	25

Электрические параметры

Вид резистора	Функциональная характеристика	Номинальная мощность, Вт	Диапазон номинальных сопротивлений, Ом
СПЗ-23а	A Б, В, С	0,25 0,125	220—4,7 · 10 ⁶ 1 · 10 ³ —2,2 · 10 ⁶
СПЗ-23б	A	0,25	220—4,7 · 10 ⁶
	Б, В, С	0,125	1 · 10 ³ —2,2 · 10 ⁶
	Е	0,05	22 · 10 ³ —2,2 · 10 ⁶
	И	0,05	22 · 10 ³ —2,2 · 10 ⁶
СПЗ-23в	A	0,25	220—4,7 · 10 ⁶
	A	0,25	220—4,7 · 10 ⁶
	Б; В; С	0,125	1 · 10 ³ —2,2 · 10 ⁶
	Б В С	0,125	1 · 10 ³ —2,2 · 10 ⁶
СПЗ-23г	A	0,25	220—15 · 10 ⁶
	Б, В, С	0,125	1 · 10 ³ —2,2 · 10 ⁶

Вид резистора	Функциональная характеристика	Номинальная мощность, Вт	Диапазон номинальных сопротивлений, Ом
СПЗ-23д	$\frac{A}{B, B, C}$	$\frac{0,125}{0,05}$	$\frac{220-15 \cdot 10^6}{1 \cdot 10^3-2,2 \cdot 10^6}$
	$\frac{E}{I}$	$\frac{0,05}{0,05}$	$\frac{22 \cdot 10^3-2,2 \cdot 10^6}{22 \cdot 10^3-2,2 \cdot 10^6}$
СПЗ-23е	$\frac{A}{A}$	$\frac{0,125}{0,125}$	$\frac{220-15 \cdot 10^6}{220-4,7 \cdot 10^6}$
	$\frac{B}{B}; \frac{B}{B}; \frac{C}{C}$	$\frac{0,05}{0,05}$	$\frac{1 \cdot 10^3-2,2 \cdot 10^6}{1 \cdot 10^3-2,2 \cdot 10^6}$
СПЗ-23ж	$\frac{A}{A}$	$\frac{0,125}{0,125}$	$\frac{220-4,7 \cdot 10^6}{220-4,7 \cdot 10^6}$
	$\frac{A}{A}$	$\frac{0,125}{0,125}$	$\frac{220-4,7 \cdot 10^6}{220-4,7 \cdot 10^6}$
	$\frac{A}{A}$	$\frac{0,125}{0,125}$	$\frac{220-4,7 \cdot 10^6}{220-4,7 \cdot 10^6}$
	$\frac{A}{A}$	$\frac{0,125}{0,125}$	$\frac{220-4,7 \cdot 10^6}{220-4,7 \cdot 10^6}$
	$\frac{B}{B}; \frac{B}{B}; \frac{C}{C}$	$\frac{0,05}{0,05}$	$\frac{1 \cdot 10^3-2,2 \cdot 10^6}{1 \cdot 10^3-2,2 \cdot 10^6}$
	$\frac{B}{B}; \frac{B}{B}; \frac{C}{C}$	$\frac{0,05}{0,05}$	$\frac{1 \cdot 10^3-2,2 \cdot 10^6}{1 \cdot 10^3-2,2 \cdot 10^6}$
	$\frac{B}{B}; \frac{B}{B}; \frac{C}{C}$	$\frac{0,05}{0,05}$	$\frac{1 \cdot 10^3-2,2 \cdot 10^6}{1 \cdot 10^3-2,2 \cdot 10^6}$
	$\frac{B}{B}; \frac{B}{B}; \frac{C}{C}$	$\frac{0,05}{0,05}$	$\frac{1 \cdot 10^3-2,2 \cdot 10^6}{1 \cdot 10^3-2,2 \cdot 10^6}$
СПЗ-23и	$\frac{A}{A}$	$\frac{0,25}{0,25}$	$\frac{220-4,7 \cdot 10^6}{220-4,7 \cdot 10^6}$
	$\frac{B, B, C}{B, B, C}$	$\frac{0,125}{0,125}$	$\frac{1 \cdot 10^3-2,2 \cdot 10^6}{1 \cdot 10^3-2,2 \cdot 10^6}$
СПЗ-23к	$\frac{A}{B, B, C}$	$\frac{0,125}{0,05}$	$\frac{220-4,7 \cdot 10^6}{1 \cdot 10^3-2,2 \cdot 10^6}$
	$\frac{B, B, C}{B, B, C}$	$\frac{0,05}{0,05}$	$\frac{1 \cdot 10^3-2,2 \cdot 10^6}{1 \cdot 10^3-2,2 \cdot 10^6}$
СПЗ-23ж	$\frac{A}{A}$	$\frac{0,125}{0,125}$	$\frac{220-4,7 \cdot 10^6}{220-4,7 \cdot 10^6}$
	$\frac{A}{A}$	$\frac{0,125}{0,125}$	$\frac{220-4,7 \cdot 10^6}{220-4,7 \cdot 10^6}$
	$\frac{B}{B}; \frac{B}{B}; \frac{C}{C}$	$\frac{0,05}{0,05}$	$\frac{1 \cdot 10^3-2,2 \cdot 10^6}{1 \cdot 10^3-2,2 \cdot 10^6}$
	$\frac{B}{B}; \frac{B}{B}; \frac{C}{C}$	$\frac{0,05}{0,05}$	$\frac{1 \cdot 10^3-2,2 \cdot 10^6}{1 \cdot 10^3-2,2 \cdot 10^6}$

Примечание. Промежуточные значения номинальных сопротивлений соответствуют ряду Е6 с допусками ± 20 ; (до 220 ± 10^3 Ом); ± 30 % (свыше $220 \cdot 10^3$ Ом).

Температурный коэффициент сопротивления:

до $100 \cdot 10^3$ Ом	$\pm 1000 \cdot 10^{-6} 1/^{\circ}\text{C}$
свыше $100 \cdot 10^3$ Ом	$\pm 2000 \cdot 10^{-6} 1/^{\circ}\text{C}$

Уровень собственных шумов, не более:

резисторов с функциональной характеристикой А

до $47 \cdot 10^3$ Ом	5 мкВ/В
свыше $47 \cdot 10^3$ Ом до $220 \cdot 10^3$ Ом ,	10 мкВ/В
свыше $220 \cdot 10^3$ Ом до $470 \cdot 10^3$ Ом .	15 мкВ/В
свыше $470 \cdot 10^3$ Ом	30 мкВ/В

резисторов с функциональными характеристиками Б, В, С, Е, И

до $47 \cdot 10^3$ Ом	5 мкВ/В
свыше $47 \cdot 10^3$ Ом до $220 \cdot 10^3$ Ом ,	10 мкВ/В
свыше $220 \cdot 10^3$ Ом до $470 \cdot 10^3$ Ом ,	20 мкВ/В
свыше $470 \cdot 10^3$ Ом	40 мкВ/В

Напряжение шумов перемещения, не более:

резисторов с функциональной характеристикой А

до $330 \cdot 10^3$ Ом	22 мВ
свыше $330 \cdot 10^3$ Ом	47 мВ

резисторов с функциональными характеристиками Б, В, С, Е, И . . .

47 мВ

Минимальное сопротивление, не более:

резисторов с функциональной характеристикой А

до 470 Ом	18 Ом
свыше 470 Ом до $1 \cdot 10^3$ Ом	25 Ом
свыше $1 \cdot 10^3$ Ом	35 Ом

резисторов с функциональными характеристиками Б, В, С

до 680 Ом	50; 10 Ом
свыше 680 Ом до $4,7 \cdot 10^3$ Ом	50; 15; 25 Ом
свыше $4,7 \cdot 10^3$ Ом до $6,8 \cdot 10^3$ Ом	50; 18; 25 Ом
свыше $6,8 \cdot 10^3$ Ом	35 Ом

резисторов с функциональной характеристикой Е, И

свыше $22 \cdot 10^3$ Ом до $100 \cdot 10^3$ Ом	50 Ом
свыше $100 \cdot 10^3$ Ом до $470 \cdot 10^3$ Ом	200 Ом
свыше $470 \cdot 10^3$ Ом	500 Ом

Вид резистора	Функциональная характеристика	Номинальное сопротивление, Ом	Начальный скачок, Ом, не более
СПЗ-23а СПЗ-23б СПЗ-23в СПЗ-23г СПЗ-23д СПЗ-23е СПЗ-23ж	А	До $1 \cdot 10^3$	$5 + R_n$
		Свыше $1 \cdot 10^3$	$2,5 \% R_n$
СПЗ-23и	А	До $1 \cdot 10^3$	$10 \% R_n$
СПЗ-23к СПЗ-23л		Свыше $1 \cdot 10^3$	$8 \% R_n$
СПЗ-23а СПЗ-23б СПЗ-23в	Б, В, С	До $10 \cdot 10^3$	$10 + 0,5 \% R_n$
СПЗ-23г СПЗ-23д		Свыше $10 \cdot 10^3$ до $22 \cdot 10^3$	$10 + 0,25 \% R_n$
СПЗ-23е СПЗ-23ж		Свыше $22 \cdot 10^3$	$10 + 0,1 \% R_n$
СПЗ-23и	Б, В, С	До $6,8 \cdot 10^3$	$10 + 1 \% R_n$
СПЗ-23к		Свыше $6,8 \cdot 10^3$ до $33 \cdot 10^3$	$10 + 0,5 \% R_n$
СПЗ-23л		Свыше $33 \cdot 10^3$	$10 + 0,1 \% R_n$

Разбаланс, не более:

резисторов с функциональной характеристикой А и С свыше 10 до 90 % R_n

СПЗ-23в, СПЗ-23е (без дополнительных отводов) 1,15 раза

СПЗ-23в, СПЗ-23е (с дополнительными отводами)

СПЗ-23ж, СПЗ-23л (с отводами и без отводов) 1,25 раза

резисторов с функциональными характеристиками Б, В

свыше 1 до 3 % R_n 4 дБ

свыше 3 до 10 % R_n 3 дБ

свыше 10 % R_n 2 дБ

Сопротивление изоляции в нормальных климатических условиях Не менее 5 000 МОм

Предельные эксплуатационные данные

Температура окружающей среды:

при номинальной электрической нагрузке От -45 до $+40^{\circ}\text{C}$

при снижении электрической нагрузки до $0,2 P_n$ От -45 до $+70^{\circ}\text{C}$

Относительная влажность воздуха при температуре $+35^{\circ}\text{C}$ До 98 %

Пониженное атмосферное давление До 53329 Па
(400 мм рт. ст.)

Вид резистора	Напряжение, В, резисторов с функциональной характеристикой					
	А	Б	В	С	Е	И
СПЗ-23а	250	100	100	100	—	—
СПЗ-23б	100	100	100	100	50	50
СПЗ-23в	100	100	100	100	—	—
СПЗ-23г	200	100	100	100	—	—
СПЗ-23д	50	50	50	50	50	50
СПЗ-23е	50	50	50	50	—	—
СПЗ-23ж	150	100	100	100	—	—
СПЗ-23и	200	100	100	100	—	—
СПЗ-23к	100	50	50	50	—	—
СПЗ-23л	100	50	50	50	—	—

Изисоустойчивость 25 000 циклов

Усилие перемещения подвижной системы, не более:

СПЗ-23а, СПЗ-23г, СПЗ-23и 69—245 мН (70—250 г)

СПЗ-23б, СПЗ-23в, СПЗ-23д, СПЗ-23е,
СПЗ-23к, СПЗ-23л 98—343 мН
(100—350 г)

СПЗ-23ж 147—392 мН
(150—400 г)

Минимальная наработка 15 000 ч

Срок сохраняемости 15 лет