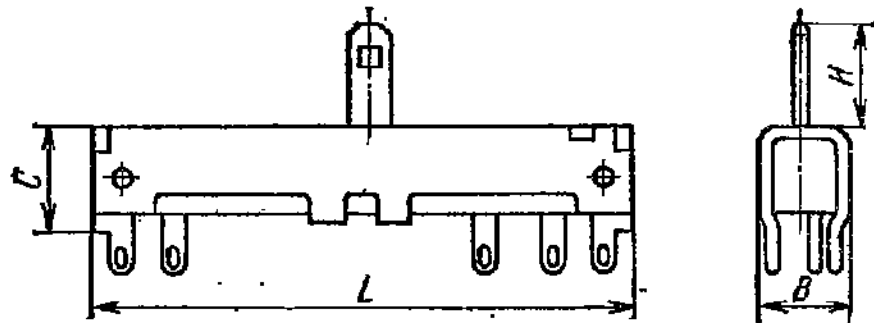


## СПЗ-23, РП1-68, РП1-69

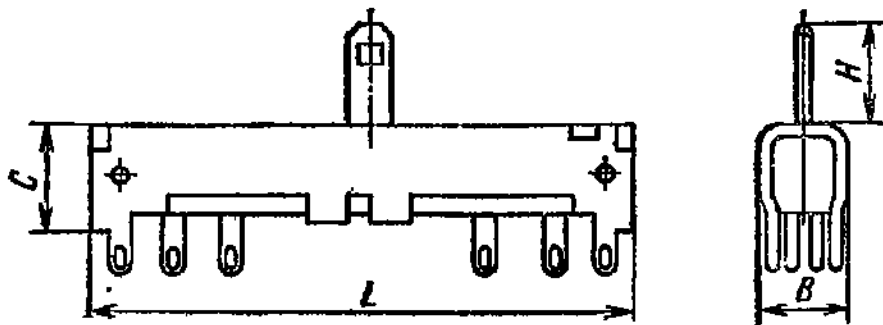
Резисторы регулировочные движковые СПЗ-23; РП1-68 предназначены для работы в электрических цепях постоянного и переменного тока, РП1-69 — в электрических цепях постоянного, переменного и импульсного тока.

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 — счетверенный; 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.

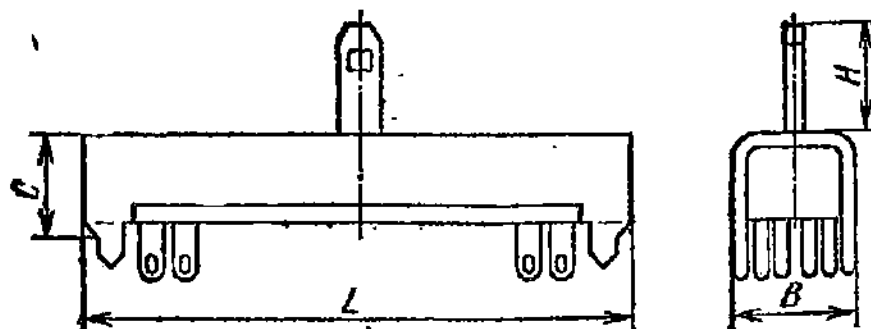
СПЗ-23а,  
СПЗ-23г,  
СПЗ-23и



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	$220-4,7 \cdot 10^6$ $1 \cdot 10^3-2,2 \cdot 10^6$
СПЗ-23б	A	0,25	$220-4,7 \cdot 10^6$
	Б, В, С	0,125	$1 \cdot 10^3-2,2 \cdot 10^6$
	Е	0,05	$22 \cdot 10^3-2,2 \cdot 10^6$
	И	0,05	$22 \cdot 10^3-2,2 \cdot 10^6$
СПЗ-23в	A	0,25	$220-4,7 \cdot 10^6$
	A	0,25	$220-4,7 \cdot 10^6$
	Б; В; С	0,125	$1 \cdot 10^3-2,2 \cdot 10^6$
	Б В С	0,125	$1 \cdot 10^3-2,2 \cdot 10^6$
СПЗ-23г	A	0,25	$220-15 \cdot 10^6$
	Б, В, С	0,125	$1 \cdot 10^3-2,2 \cdot 10^6$

Вид резистора	Функциональная характеристика	Номинальная мощность, Вт	Диапазон номинальных сопротивлений, Ом
СПЗ-23д	<u>А</u>	<u>0,125</u>	<u>220—15·10<sup>6</sup></u>
	Б, В, С	0,05	1·10 <sup>3</sup> —2,2·10 <sup>6</sup>
	<u>Е</u>	<u>0,05</u>	<u>22·10<sup>3</sup>—2,2·10<sup>6</sup></u>
	И	0,05	22·10 <sup>3</sup> —2,2·10 <sup>6</sup>
СПЗ-23е	<u>А</u>	<u>0,125</u>	<u>220—15·10<sup>6</sup></u>
	А	0,125	220—4,7·10 <sup>6</sup>
	<u>Б</u> ; <u>В</u> ; <u>С</u>	<u>0,05</u>	<u>1·10<sup>3</sup>—2,2·10<sup>6</sup></u>
	Б; В; С	0,05	1·10 <sup>3</sup> —2,2·10 <sup>6</sup>
СПЗ-23ж	<u>А</u>	<u>0,125</u>	<u>220—4,7·10<sup>6</sup></u>
	А	0,125	220—4,7·10 <sup>6</sup>
	<u>А</u>	<u>0,125</u>	<u>220—4,7·10<sup>6</sup></u>
	А	0,125	220—4,7·10 <sup>6</sup>
	<u>Б</u> ; <u>В</u> ; <u>С</u>	<u>0,05</u>	<u>1·10<sup>3</sup>—2,2·10<sup>6</sup></u>
	Б; В; С	0,05	1·10 <sup>3</sup> —2,2·10 <sup>6</sup>
	<u>Б</u> ; <u>В</u> ; <u>С</u>	<u>0,05</u>	<u>1·10<sup>3</sup>—2,2·10<sup>6</sup></u>
	Б; В; С	0,05	1·10 <sup>3</sup> —2,2·10 <sup>6</sup>
СПЗ-23и	А	0,25	220—4,7·10 <sup>6</sup>
	Б, В, С	0,125	1·10 <sup>3</sup> —2,2·10 <sup>6</sup>
СПЗ-23к	<u>А</u>	<u>0,125</u>	<u>220—4,7·10<sup>6</sup></u>
	Б, В, С	0,05	1·10 <sup>3</sup> —2,2·10 <sup>6</sup>
СПЗ-23л	<u>А</u>	<u>0,125</u>	<u>220—4,7·10<sup>6</sup></u>
	А	0,125	220—4,7·10 <sup>6</sup>
	<u>Б</u> ; <u>В</u> ; <u>С</u>	<u>0,05</u>	<u>1·10<sup>3</sup>—2,2·10<sup>6</sup></u>
	Б; В; С	0,05	1·10 <sup>3</sup> —2,2·10 <sup>6</sup>

Примечание. Промежуточные значения номинальных сопротивлений соответствуют ряду Е6 с допусками ±20; (до 220±10<sup>3</sup> Ом); ±30 % (свыше 220·10<sup>3</sup> Ом).

Температурный коэффициент сопротивления:

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

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 °С  
 при снижении электрической нагрузки до 0,2  $P_n$  . . . . . От —45 до +70 °С

Относительная влажность воздуха при температуре +35 °С . . . . . 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	—	—

Износостойчивость . . . . . 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