

Переменные непроволочные регулировочные одинарные со сплошным и полым валами и двойные с концентрическими валами с круговым перемещением подвижной системы резисторы СП2-6 предназначены для работы в электрических цепях постоянного и переменного тока и в импульсных режимах.

Резисторы изготавливаются в климатических исполнениях В и УХЛ.

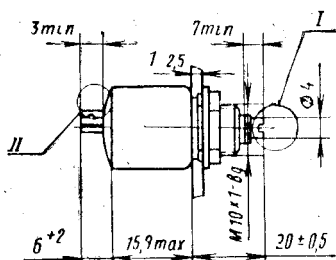
В зависимости от конструкции резисторы изготавливаются трех вариантов исполнения:

СП2-6а — одинарные со сплошным валом;

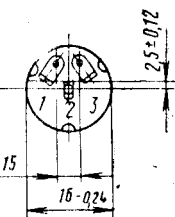
СП2-6б — одинарные с полым валом;

СП2-6в — двойные с концентрическими валами.

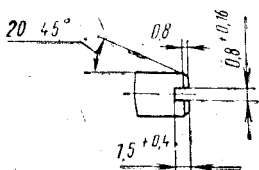
СП2-6а



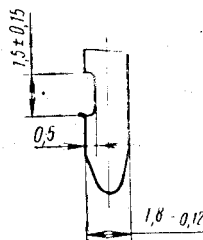
I



Масса — не более 14 г
Исполнение УХЛ



II
Исполнение В

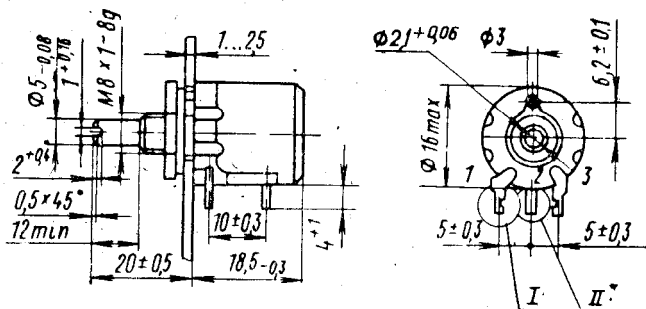


Остальное — см. исполнение УХЛ.

СП2-6

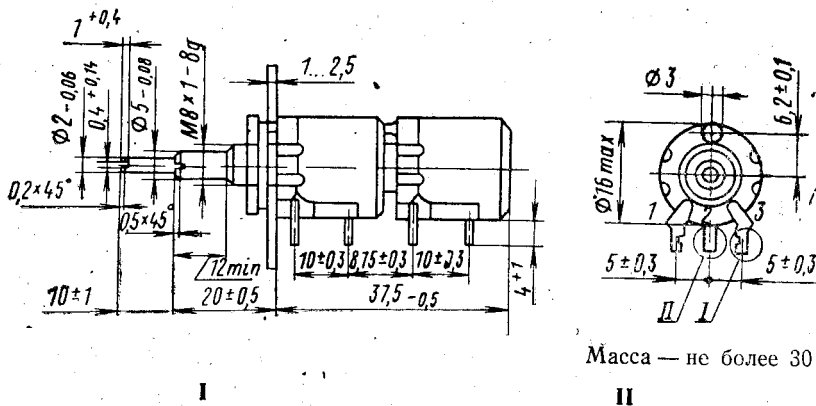
РЕЗИСТОРЫ ПЕРЕМЕННЫЕ НЕПРОВОЛОЧНЫЕ

СП2-66

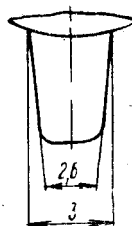
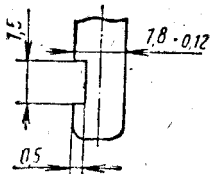


Масса — не более 20 г

СП2-66в



Масса — не более 30 г

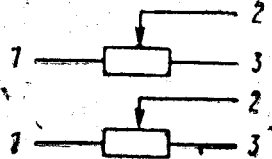


ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ

СП2-6а, СП2-6б



СП2-6в



Пример записи полного условного обозначения при заказе и в конструкторской документации:

Резистор	СП2-6в	10 кОм ±20% — Б	—	В	(Обозначение документа на поставку)
Обозначение вида резистора		100 Ом ±10% — В	—	В	
Номинальное сопротивление					
Допускаемое отклонение номинального сопротивления					
Обозначение функциональной характеристики					
Всеклиматическое исполнение					

Примечание. Для двойных резисторов номинальное сопротивление, допускаемое отклонение и функциональная характеристика указываются в виде дроби: в числителе — для первого; в знаменателе — для второго резистора, считая со стороны вала.

ВНЕШНИЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ

Воздействующий фактор	СП2-6а, СП2-6б	СП2-6в
Синусоидальная вибрация: диапазон частот, Гц	1—3000	1—2000
амплитуда ускорения, м·с ⁻² (g), не более	196 (20)	98,1 (10)
Акустический шум: диапазон частот, Гц	50—10 000	50—10 000
уровень звукового давления, дБ, не более	150	140

Продолжение

Воздействующий фактор	СП2-6а, СП2-6б	СП2-6в
Механический удар: одиночного действия		
пиковое ударное ускорение, $\text{м}\cdot\text{с}^{-2}$ (g), не более	9810 (1000)	4905 (500)
длительность действия ударного уско- рения, мс	0,2—1,0	1—2
многократного действия		
пиковое ударное ускорение, $\text{м}\cdot\text{с}^{-2}$ (g), не более	1471 (150)	392 (40)
длительность действия ударного уско- рения, мс	1—3	2—10
Линейное ускорение, $\text{м}\cdot\text{с}^{-2}$ (g), не более	1962 (200)	245 (25)

Атмосферное пониженное давление, Па (мм рт. ст.)	106 700—0,00013 (800—10 ⁻⁶)
Атмосферное повышенное давление, Па ($\text{кгс}\cdot\text{см}^{-2}$), не более	297 198 (3)
Повышенная температура среды, °С	125
Пониженная температура среды, °С	минус 60
Смена температур:	
от повышенной температуры средь, °С	125
до пониженной температуры среды, °С	минус 60
Повышенная относительная влажность при темпе- ратуре до 35°С, %, не более	98
Атмосферные конденсированные осадки (роса, иней). Соляной (морской) туман — для исполнения В. Плесневые грибы — для исполнения В.	

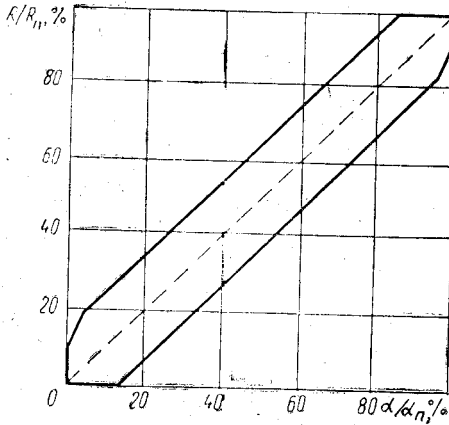
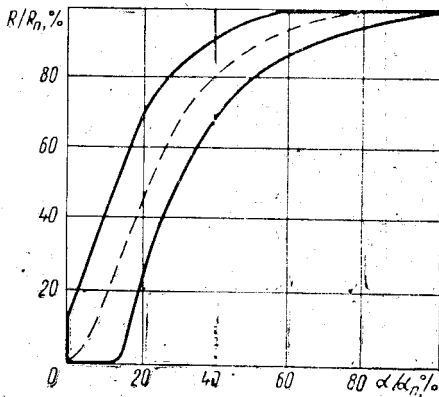
ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Номинальные сопротивления в пределах от 100 до $2,2\cdot 10^6$ Ом соответствую-
ют ГОСТ 10318—80.

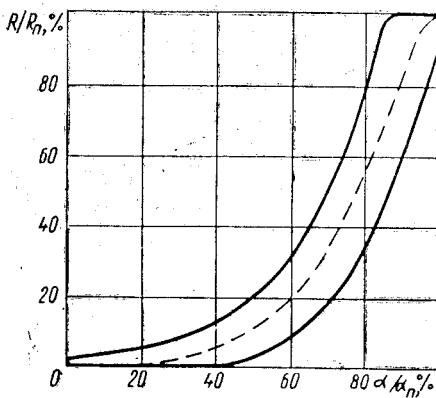
Допускаемое отклонение номинального сопротивле-
ния, % ± 10 ; ± 20

Функциональная характеристика сопротивления в зависимости от угла поворота подвижной системы

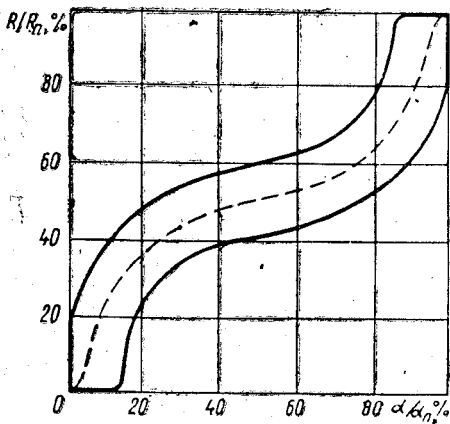
Линейная А

Нелинейные
Б

В



И



α — угол поворота подвижной системы;
 α_n — полный угол поворота подвижной системы;
 R — сопротивление при данном угле поворота подвижной системы;
 R_n — полное сопротивление.

Номинальная мощность рассеяния, пределы номинального сопротивления, предельное рабочее напряжение

Номинальная мощность рассеяния, Вт	Функциональная характеристика	Пределы номинального сопротивления, Ом	Предельное рабочее напряжение			
			постоянного, В, или переменного, В (эфф.), тока		импульсного тока, В (пик.)	
			при атмосферном давлении, Па (мм рт. ст.)			
			297 198 (3 кгс·см ⁻² - 630)	0,00013 (10 ⁻⁶)	297 198 (3 кгс·см ⁻² - 630)	0,00013 (10 ⁻⁶)
0,5	А	100— 2,2·10 ⁶	250	100	300	150
0,25	Б, В, Н	100— 100·10 ³	125	50	150	75

Примечание. Сдвоенные резисторы изготавливаются с номинальными мощностями рассеяния и предельными рабочими напряжениями, соответствующими:

100% значений, указанных в таблице, — для первого резистора, считая со стороны вала;

50% значений — для второго резистора.

Параметры импульсного режима:

отношение средней импульсной мощности резистора к номинальной мощности рассеяния, не более

1

отношение максимально допустимой мощности в импульсе к номинальной

1000

длительность импульса, мкс

1—5

частота повторения импульсов, Гц, не более

20 000

Температурный коэффициент сопротивления (ТКС)

в интервале рабочих температур, 1/°С, не более:

резисторов с номинальным сопротивлением

до 1 кОм

 $\pm 500 \cdot 10^{-6}$

свыше 1 до 10 кОм

 $\pm 1000 \cdot 10^{-6}$

свыше 10 кОм

 $+ 1000 - 2000 \cdot 10^{-6}$

Минимальное сопротивление, Ом, не более

 $10 + 0,0001 R_n$

(но не более 50 Ом)

Начальный скачок сопротивления от номинального,

% R_n , не более:

резисторов СП2-66 и СП2-6В с функциональной характеристикой А

10

резисторов с функциональной характеристикой В между выводами 1 и 2 и резисторов с функциональной характеристикой Б и номинальным

сопротивлением до 1 кОм вкл. между выводами 2 и 3	10 Ом+1,5%
резисторов с функциональной характеристикой В между выводами 1 и 2 и резисторов с функциональной характеристикой Б и номинальным сопротивлением свыше 1 кОм между выводами 2 и 3	1,5
резисторов с функциональной характеристикой Н	25
Уровень шумов, мкВ/В, не более:	
резисторов с номинальным сопротивлением до 100 кОм	10
свыше 100 кОм	20
Уровень шумов вращения, мВ, не более	50
Сопротивление изоляции, МОм, не менее:	
в нормальных климатических условиях	
СП2-6а	1000
СП2-6б, СП2-6в	500
в течение минимальной наработки	
СП2-6а	500
СП2-6б, СП2-6в	250
в течение минимального срока сохраняемости	
СП2-6а	500
СП2-6б, СП2-6в	250
после длительного воздействия повышенной влажности	30
Растягивающая сила, прикладываемая к выводам, Н (кгс)	19,6 (2)
Скручивающий момент резьбовой гайки, мН·м (кгс·см)	1568 (16)
Угол поворота подвижной системы, °, не менее:	
СП2-6а	245
СП2-6б, СП2-6в	235
Момент вращения подвижной системы, мН·м (гс·см)	3,43—58,86 (35—600)
Скручивающий момент упоров, мН·м (гс·см), не менее	343,3 (3500)
Износоустойчивость резисторов, циклов, не менее	25 000
Изменение сопротивления после воздействия:	
механических факторов, %, не более	±5
акустических шумов, %, не более	±3

смены температур от повышенной до пониженной, %, не более	±5
повышенной относительной влажности, %, не более	±10
импульсной нагрузки при импульсном напряжении, равном $\sqrt{1000 P_H R_H}$, но не выше предельного, %, не более	±5
электрической нагрузки при $P=1,2 P_H$ и температуре 85° С в течение 100 ч, %, не более	±5
растягивающей силы, %, не более	±2
пайки, %, не более	±2
25 000 циклов перемещения подвижной системы, %, не более	±15
Уровень шумов вращения после 25 000 циклов перемещения подвижной системы, мВ, не более	100
Момент вращения подвижной системы после 25 000 циклов перемещения подвижной системы, мН·м (гс·см)	3,4—58,86 (35—600)
Изменение сопротивления резистора между выводами 1 и 2 и 2 и 3 при вращении подвижной системы другого резистора, %, не более	±3

НАДЕЖНОСТЬ

Минимальная наработка, ч	15 000
Минимальный срок сохраняемости, лет	15
Изменение сопротивления в течение минимальной наработки, %, не более	±20
Уровень шумов вращения в течение минимальной наработки, мВ, не более	100
Изменение сопротивления в течение минимального срока сохраняемости, %, не более	±15
Уровень шумов вращения в течение минимального срока сохраняемости, мВ, не более	75

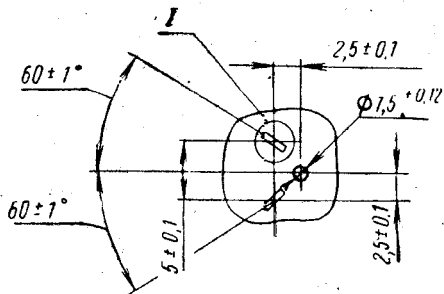
УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Крепление резисторов осуществляется в соответствии с разметками, указанными ниже.

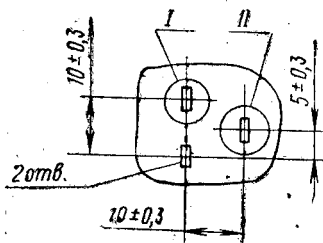
Разметки для крепления

На плате

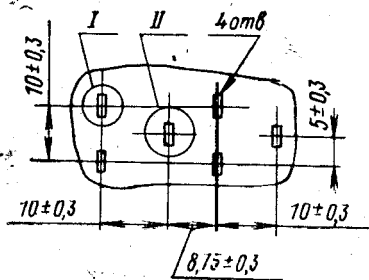
СП2-6а



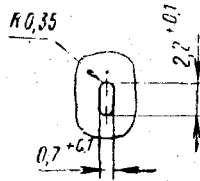
СП2-6б



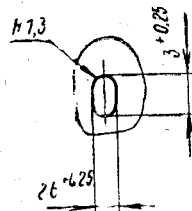
СП2-6в



I

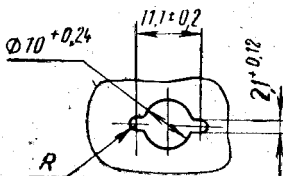


II

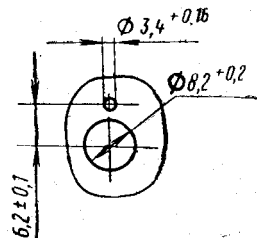


На шасси

СП2-6а



СП2-6б, СП2-6в



Допускается использование резисторов исполнения УХЛ в аппаратуре, эксплуатируемой во всех климатических районах суши и моря при применении средств защиты этих резисторов от воздействия повышенной влажности, соляного (морского) тумана и поражения плесневыми грибами.

Для защиты может быть использована герметизация блоков или всей аппаратуры.

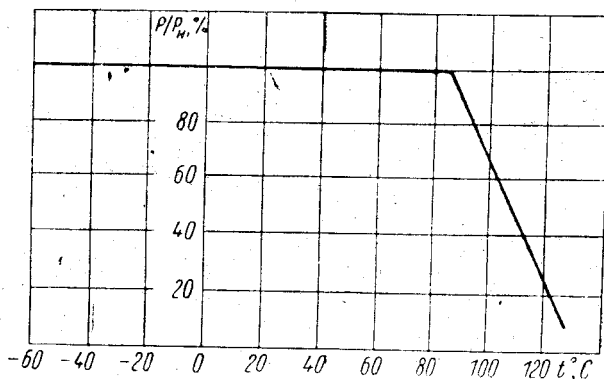
В аппаратуре, подвергающейся воздействию повышенной влажности до 98% при температуре до 40°С, следует применять:

резисторы в исполнении УХЛ — для аппаратуры нетропического исполнения;

резисторы в исполнении В — для аппаратуры тропического исполнения.

ТИПОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

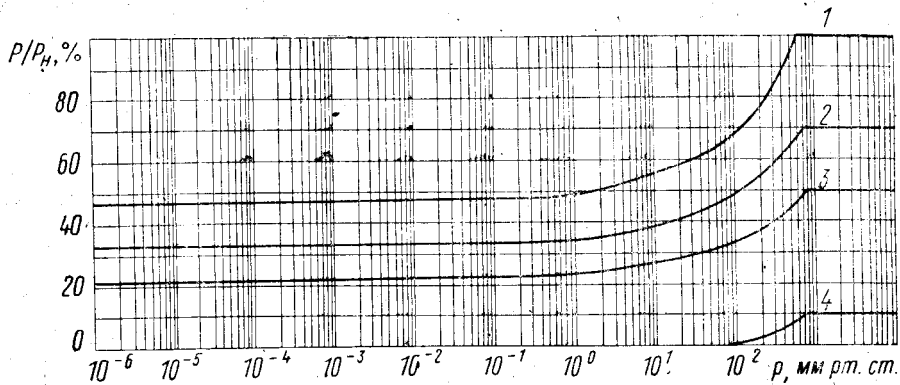
Зависимость допускаемой электрической нагрузки (в процентах от номинальной мощности рассеяния) от температуры среды при атмосферном давлении от 630 до 800 мм рт. ст.



P — допускаемая электрическая нагрузка, Вт;

P_n — номинальная мощность рассеяния, Вт.

Зависимость допустимой электрической нагрузки (в процентах от номинальной мощности рассеяния) от атмосферного давления при температуре среды от минус 60 до +125° С



- 1 — при температуре от минус 60 до +85° С;
2 — при температуре 100° С;
3 — при температуре 110° С;
4 — при температуре 125° С.