

Переменные непроволочные регулировочные и подстроечные со стопорением вала одинарные однооборотные без выключателя с круговым перемещением подвижной системы резисторы РП1-46 предназначены для работы в цепях постоянного, переменного и импульсного тока.

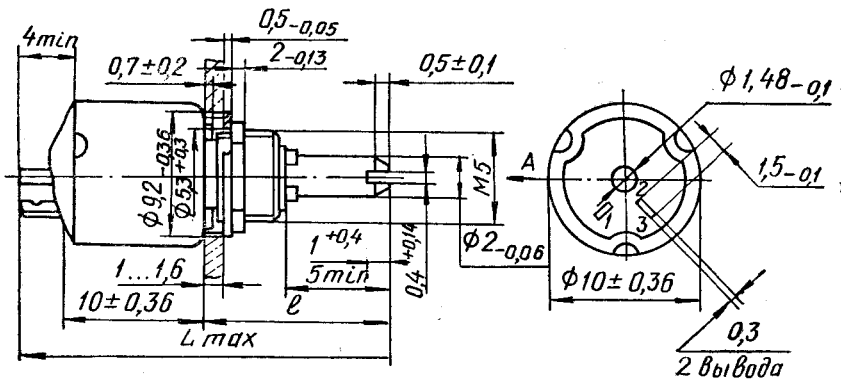
Резисторы изготавливаются в климатических исполнениях В и УХЛ.

В зависимости от конструкции резисторы изготавливаются четырех вариантов исполнения:

РП1-46а, РП1-46в, РП1-46д — регулировочные;

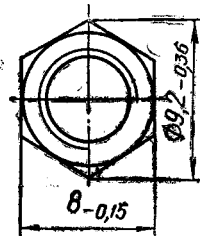
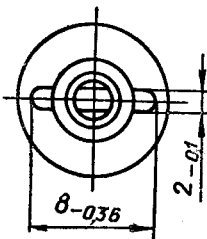
РП1-46б — подстроечные.

РП1-46а, РП1-46в



Вид А

Крепежная гайка



РП1-46**РЕЗИСТОРЫ ПЕРЕМЕННЫЕ НЕПРОВОЛОЧНЫЕ**

Размеры, мм

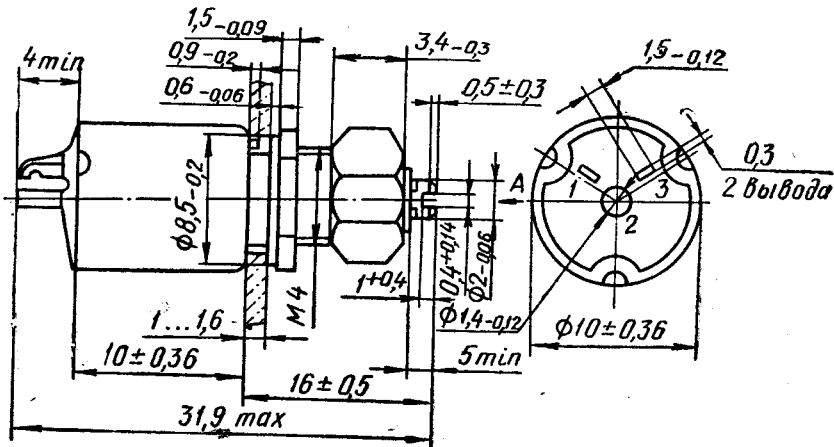
L_{max}	l		Масса, г, не более
	номин.	пред. откл.	
25,9	10,0		3,5
28,4	12,5	$\pm 0,5$	

Минимальное расстояние от вершины лепестков и токосъемника до за-
текшего на них компаунда — не менее 3 мм.

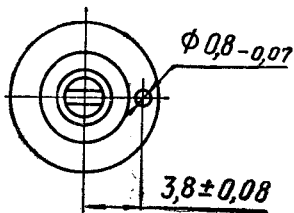
Нумерация лепестков на резисторе не маркируется.

Конец вала ВС-2 по ГОСТ 4907—81.

РП1-466

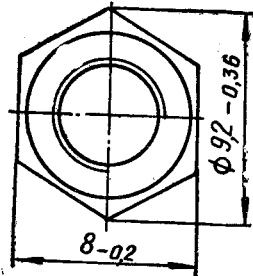


Вид А

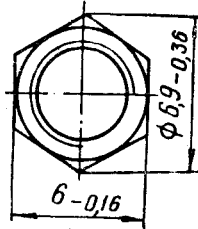


Масса — не более 5 г

Крепежная гайка



Зажимная гайка

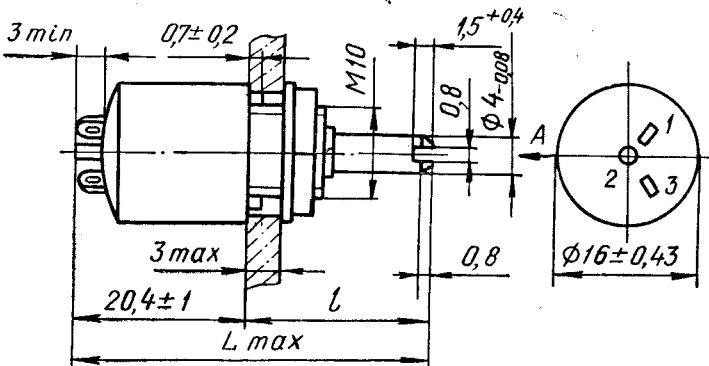


Минимальное расстояние от вершины лепестков и токоотъемника до за-
тески на них компаунда — не менее 3 мм.

Нумерация лепестков на резисторе не маркируется.

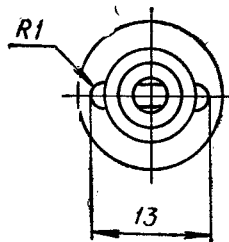
Конец вала ВС-2 по ГОСТ 4907—81.

РП1-46д



Нумерация лепестков на резисторе не маркируется.

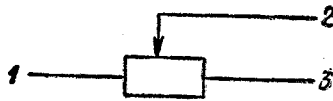
Вид А



РП1-46**РЕЗИСТОРЫ ПЕРЕМЕННЫЕ НЕПРОВОЛОЧНЫЕ**

Размеры, мм

L		Масса, г, не более
номин.	доп. сткл.	
16 20	±0,5	14
25 32		16

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА

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

Резистор	<u>РП1-46а</u>	<u>— 0,5</u>	<u>— 220 кОм</u>	<u>± 20%</u>	<u>— 12,5</u>	<u>— В</u>	(Обозначение доку- мента на поставку)
Сокращен- ное обозначение							
Номинальная мощность рассеяния							
Номинальное сопротивление							
Допускаемое отклонение номинального сопротивления							
Длина выступающей части вала (РП1-46а, РП1-46б и РП1-46д)							
Всеклиматическое исполнение							

ВНЕШНИЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ

Синусоидальная вибрация:

диапазон частот, Гц

1—3000

амплитуда ускорения, м·с⁻² (g), не более

196 (20)

Акустический шум:	
диапазон частот, Гц	50—10 000
уровень звукового давления, дБ, не более	150
Механический удар:	
одиночного действия	
пиковое ударное ускорение, $m \cdot c^{-2}$ (g), не более	9810 (1000)
длительность действия ударного ускорения, мс многократного действия	0,2—1,0
пиковое ударное ускорение, $m \cdot c^{-2}$ (g), не более	1471 (150)
длительность действия ударного ускорения, мс	1—3
Линейное ускорение, $m \cdot c^{-2}$ (g), не более	1962 (200)
Атмосферное пониженное давление, Па (мм рт.ст.)	106 700—0,00013 (800—10 ⁻⁶)
Атмосферное повышенное давление, Па ($кгс \cdot см^{-2}$) не более	297 198 (3)
Повышенная температура среды, °С	155
Пониженная температура среды, °С	минус 60
Смена температур:	
от повышенной температуры среды, °С	155
до пониженной температуры среды, °С	минус 60
Повышенная относительная влажность при температуре среды до 35°С (исполнение В) и до 25°С (исполнение УХЛ), %, не более	98
Атмосферные конденсированные осадки (роса, иней). Соляной (морской) туман — для исполнения В. Плесневые грибы — для исполнения В. Динамическая пыль.	

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Номинальные сопротивления в пределах от 33 до 10 000 000 Ом соответствуют ГОСТ 10318—80.

Допускаемое отклонение номинального сопротивления, %:

резисторов РП1-46а, РП1-46б, РП1-46в с номинальным сопротивлением до 220 кОм, РП1-46д	$\pm 10; \pm 20$
резисторов РП1-46а, РП1-46б, РП1-46в с номинальным сопротивлением свыше 220 кОм	± 20

РП1-46

РЕЗИСТОРЫ ПЕРЕМЕННЫЕ НЕПРОВОЛОЧНЫЕ

Номинальная мощность рассеяния, Вт 0,5; 1 и 2
 Функциональная характеристика сопротивления в зависимости от угла поворота подвижной системы линейная
 Отклонение функциональной характеристики от расчетного значения, % ±15
 Предельное рабочее напряжение

Обозначение резистора	Номинальная мощность рассеяния, Вт	Пределы номинального сопротивления	Предельное рабочее напряжение			
			постоянного, В, или переменного, В (эфф.), тока		импульсного тока, В (ампл.)	
			при атмосферном давлении, мм рт. ст.			
			от 3 кгс·см ⁻² до 630	10 ⁻⁶	от 3 кгс·см ⁻² до 630	10 ⁻⁶
РП1-46а	0,5	100 Ом—10 МОм	250	100	400	150
РП1-46б		33 Ом—10 МОм				
РП1-46в	1,0	47 Ом—2,2 МОм		150	500	
РП1-46д	2,0	47 Ом—4,7 МОм	350	100	400	

Параметры импульсного режима:

отношение средней импульсной мощности к допустимой мощности рассеяния резисторов, не более 1
 отношение максимально допустимой мощности в импульсе к номинальной мощности рассеяния 1000
 длительность импульса, мкс 1—5
 частота повторения импульсов, Гц, не более 20 000

Температурный коэффициент сопротивления (ТКС) в интервале рабочих температур

Обозначение резистора	Пределы номинального сопротивления	ТКС, 1° С, не более
РП1-46а, РП1-46б	До 68 Ом	$\pm 1000 \cdot 10^{-6}$
	Свыше 68 до 680 Ом	$\pm 250 \cdot 10^{-6}$
	» 680 Ом до 6,8 кОм	$\pm 150 \cdot 10^{-6}$
	» 6,8 до 680 кОм	$\pm 250 \cdot 10^{-6}$
	» 680 кОм	$\pm 500 \cdot 10^{-6}$
РП1-46в	От 47 до 68 Ом	$\pm 500 \cdot 10^{-6}$
	От 100 до 680 Ом	$\pm 250 \cdot 10^{-6}$
	Свыше 680 Ом до 6,8 кОм	$\pm 150 \cdot 10^{-6}$
	» 6,8 до 100 кОм	$\pm 100 \cdot 10^{-6}$
РП1-46д	До 680 Ом	$\pm 500 \cdot 10^{-6}$
	Свыше 680 Ом до 47 кОм	$\pm 250 \cdot 10^{-6}$
	68 кОм	$\pm 150 \cdot 10^{-6}$
	Свыше 68 кОм до 4,7 МОм	$\pm 500 \cdot 10^{-6}$

Минимальное сопротивление, Ом, резисторов:

РП1-46в с номинальным сопротивлением до 68 Ом	$2 + 0,04 R_N$
РП1-46б с номинальным сопротивлением до 68 Ом	5
РП1-46а, РП1-46б с номинальным сопротивлением свыше 68 Ом до 1 кОм	10
РП1-46д и РП1-46в с номинальным сопротивлением свыше 68 Ом до 100 кОм	$10 + 0,0001 R_N$
РП1-46а, РП1-46б с номинальным сопротивлением свыше 1 кОм	20
РП1-46в с номинальным сопротивлением свыше 100 кОм до 680 кОм	25
РП1-46в с номинальным сопротивлением свыше 680 кОм	100

Начальный скачок номинального сопротивления, % R_n , не более, измеренный у выводов 1 и 3 резисторов:

РП1-46а, РП1-46б, РП1-46в с номинальным сопротивлением свыше 68 Ом и РП1-46д с номинальным сопротивлением свыше 100 Ом	15
РП1-46в с номинальным сопротивлением до 68 Ом и РП1-46д с номинальным сопротивлением до 100 Ом вкл.	25
Уровень шумов, мкВ/В:	
резисторов с номинальным сопротивлением до 68 кОм	10
свыше 68 кОм	20
Сопротивление изоляции, МОм, не менее:	
в нормальных климатических условиях	
РП1-46а, РП1-46б, РП1-46в	10 000
РП1-46д	1000
после длительного воздействия повышенной влажности	
РП1-46а, РП1-46б, РП1-46в	40
РП1-46д	20
в течение минимальной наработки	
РП1-46а, РП1-46б	10 000
РП1-46в	5000
РП1-46д	1000
в течение срока сохраняемости	
РП1-46а, РП1-46б, РП1-46в	5000
РП1-46д	1000
Уровень шумов вращения, мВ	47
Износостойчивость резисторов, циклов:	
РП1-46б	500
РП1-46а, РП1-46в с номинальным сопротивлением до 680 Ом	25 000
РП1-46д с номинальным сопротивлением 47 и 68 Ом и РП1-46в с номинальным сопротивлением свыше 680 Ом	50 000
РП1-46д с номинальным сопротивлением от 100 Ом до 4,7 МОм	100 000
Растягивающая сила, прикладываемая к выводам резисторов, Н (кгс):	
РП1-46а, РП1-46б, РП1-46в	9,8 (1)
РП1-46д	19,6 (2)

Момент вращения подвижной системы, мН·м (гс·см):	
РП1-46а, РП1-46б	3,4—29,43 (35—300)
РП1-46в, РП1-46д	3,4—58,86 (35—600)
Начальный момент вращения заstopоренной гайки, мН·м (гс·см) не менее	49 (500)
Скручивающий момент упоров, мН·м (гс·см), не менее:	
РП1-46а, РП1-46б, РП1-46в	98,1 (1000)
РП1-46д	343,3 (3500)
Угол поворота подвижной системы, °, не менее:	
РП1-46а, РП1-46б, РП1-46в	230
РП1-46д	245
Скручивающий момент резьбовой гайки, мН·м (гс·см):	
регулирующих резисторов	490±19,6 (5000±200)
подстроечных резисторов	784±19,6 (8000±200)
Скручивающий момент стопорной гайки, мН·м (гс·см)	294±19,6 (3000±200)
Изменение сопротивления после воздействия:	
механических факторов, %, не более	
РП1-46а, РП1-46б	±3
РП1-46в, РП1-46д	±5
акустических шумов	±3
смены температур от повышенной до понижен- ной, %, не более	
РП1-46а, РП1-46б, РП1-46в	±3
РП1-46д	±5
повышенной относительной влажности, %, не более	
в процессе длительного воздействия	
РП1-46а, РП1-46б, РП1-46в с номинальным сопротивлением до 68С кОм	±10
РП1-46д с номинальным сопротивлением до 470 кОм	±15

РП1-46а, РП1-46б, РП1-46в с номинальным сопротивлением свыше 680 кОм и РП1-46д с номинальным сопротивлением свыше 470 кОм до 1 МОм	±20
РП1-46д с номинальным сопротивлением свыше 1 МОм	±25
после длительного воздействия	
РП1-46а, РП1-46б, РП1-46в с номинальным сопротивлением до 680 кОм	±5
РП1-46в и РП1-46д с номинальным сопротивлением до 470 кОм	±10
РП1-46а, РП1-46б с номинальным сопротивлением свыше 680 кОм и РП1-46д с номинальным сопротивлением свыше 470 кОм до 1 МОм	±15
РП1-46д с номинальным сопротивлением свыше 1 МОм	±20
после кратковременного воздействия	
РП1-46а, РП1-46б, РП1-46в	±5
РП1-46д с номинальным сопротивлением до 470 кОм	±10
РП1-46д с номинальным сопротивлением свыше 470 кОм	±20
импульсной нагрузки в течение 30 мин с напряжением $U = \sqrt{1000 R_n P_n}$, но не выше предельного, %, не более	±5
электрической нагрузки при температуре 85° С (РП1-46а, РП1-46б) и 70° С (РП1-46в, РП1-46д) и $P = 1,5 P_n$ в течение 100 ч, %, не более	
РП1-46а, РП1-46б, РП1-46в	±5
РП1-46д	±10
500, 25 000, 50 000 или 100 000 циклов перемещения подвижной системы, %, не более	
регулирующих резисторов	±20
подстроечных резисторов	±5
растягивающей силы, %, не более	
РП1-46а, РП1-46б, РП1-46д	±2
РП1-46в	±1
начального момента вращения застопоренной гайки, %, не более	±5

пайки, %, не более	
РП1-46а, РП1-46б, РП1-46д	±2
РП1-46в	±1
Изменение уровня шумов вращения после 500, 25 000, 50 000 или 100 000 циклов перемещения подвижной системы, %, не более:	
регулируемых резисторов	±20
подстроечных резисторов	±5
Момент вращения подвижной системы после 500, 25 000, 50 000 или 100 000 циклов перемещения подвижной системы, мН·м (гс·см):	
РП1-46а, РП1-46б, РП1-46в	1,96—29,43 (20—300)
РП1-46д	4,82—58,86 (50—600)

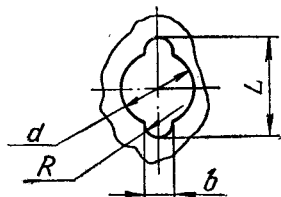
НАДЕЖНОСТЬ

Минимальная наработка, ч	20 000
Минимальный срок сохраняемости, лет	15
Изменение сопротивления в течение минимальной наработки, %, не более	±20
Изменение сопротивления в течение минимального срока сохраняемости, %, не более	±15
Уровень шумов вращения в течение минимальной наработки, мВ:	
резисторов с номинальным сопротивлением	
до 68 кОм	50
свыше 68 кОм	100
Уровень шумов вращения в течение минимального срока сохраняемости, мВ:	
РП1-46а, РП1-46б, РП1-46д, РП1-46в с номинальным сопротивлением до 68 кОм	50
РП1-46в с номинальным сопротивлением свыше 68 кОм	100

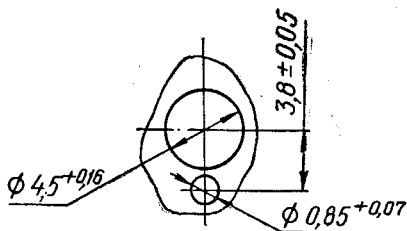
УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Крепление резисторов осуществляется на платах и шасси.

РП1-46а, РП1-46в,
РП1-46д



РП1-46б



Размеры, мм

Обозначение резистора	L	d	R	b
РП1-46а, РП1-46в	$5,5 \pm 0,12$	$2,1 \pm 0,1$	$8,1 \pm 0,15$	1,05
РП1-46д	$10,5 \pm 0,18$	$3, \pm 0,12$	$13,5 \pm 0,215$	1,55

Допускается использовать резисторы в исполнении, пригодном для эксплуатации только в районах с умеренным и холодным климатом в аппаратуре, эксплуатируемой во всех климатических районах суши и моря, при применении средств защиты этих резисторов от воздействия повышенной влажности, соляного тумана, поражения плесневыми грибами.

Для защиты может быть использована герметизация блоков или всей аппаратуры.

Эффективность защиты должна подтверждаться проведением соответствующих испытаний аппаратуры и ее блоков на соответствие предъявленным к ним требованиям.

В аппаратуре, могущей подвергаться воздействию повышенной влажности до 98% при температуре до 40°C , следует применять:

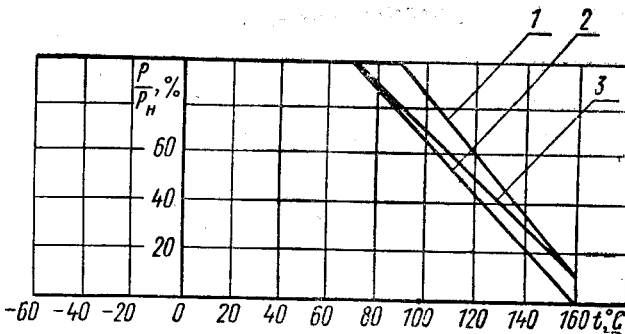
резисторы в исполнении, пригодном для эксплуатации только в районах с умеренным и холодным климатом, — для аппаратуры нетропического исполнения;

резисторы в исполнении, пригодном для эксплуатации во всех климатических районах, — для аппаратуры тропического исполнения.

Допускается протирка резисторов ватным тампоном, смоченным в спирто-бензиновой смеси пропорции 1:1.

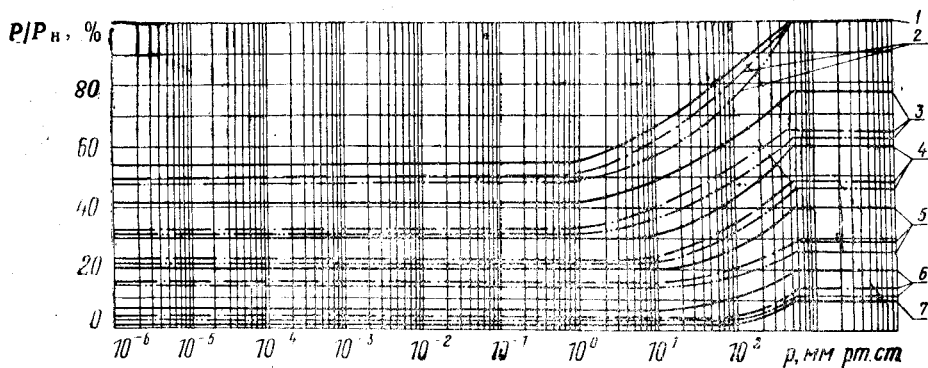
ТИПОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Зависимость допускаемой электрической нагрузки (в процентах от номинальной мощности рассеяния) от температуры среды при атмосферном давлении от 3 кгс·см⁻² до 10⁻⁶ мм рт. ст.



- P — допускаемая электрическая нагрузка, Вт;
 P_n — номинальная мощность рассеяния, Вт;
 1 — для резисторов РП1-46а, РП1-46б;
 2 — для резисторов РП1-46д;
 3 — для резисторов РП1-46в.

Зависимость допускаемой электрической нагрузки (в процентах от номинальной мощности рассеяния) от атмосферного давления при температуре среды от минус 60 до +155° С



- 1 — при температуре минус 60 до +85° С;
- 2 — при температуре от минус 60 до +70° С;
- 3 — при температуре 100° С;
- 4 — при температуре 115° С;
- 5 — при температуре 130° С;
- 6 — при температуре 145° С;
- 7 — при температуре 155° С.