

РЕЛЕ РПС4, РПС5, РПС7

Реле РПС4, РПС5, РПС7 — зачехленные, поляризованные, предназначены для коммутации электрических цепей постоянного тока.

Реле РПС4, РПС5, РПС7 соответствуют требованиям ГОСТ 16121—86 и техническим условиям ДЕГ0.452.000ТУ.

Условия эксплуатации.

Температура окружающей среды от -60 до $+70$ °С.

Циклическое воздействие температур -60 и $+70$ °С.

Повышенная относительная влажность до 98 % при температуре $+35$ °С в течение не более двух суток. Повторное пребывание реле в этих условиях допускается после выдержки в нормальных условиях не менее 12 ч. Атмосферное давление от 130 до $1039 \cdot 10^2$ Па.

Синусоидальная вибрация (вибропрочность и виброустойчивость) в диапазоне частот: от 5 до 20 Гц — с амплитудой не более 2,5 мм; от 20 до 100 Гц — с ускорением не более 40 м/с²; от 100 до 200 Гц — не более 25 м/с².

Реле РПС5 исполнений РС4.522.306, РС4.522.322, РС4.522.323, РС4.522.324 вибропрочны и виброустойчивы только в диапазоне частот от 5 до 100 Гц — с ускорением 100 м/с².

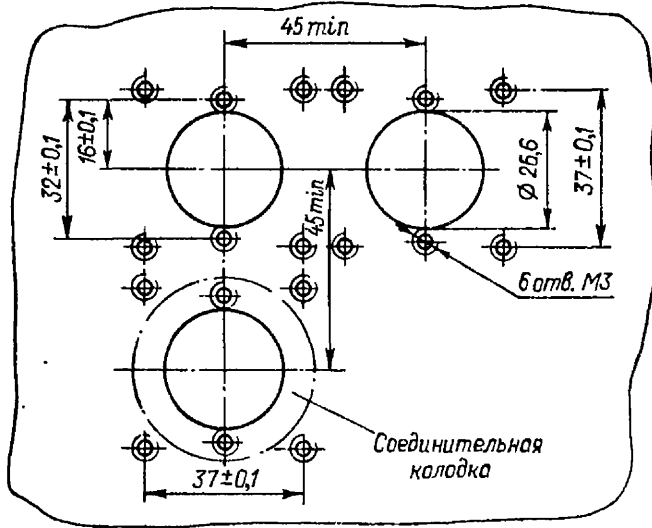
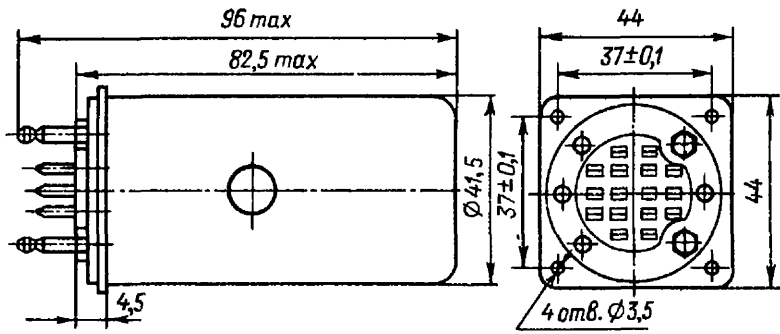


Рис. 2-123. Конструктивные данные реле РПС4, РПС5, РПС7 и разметка для крепления

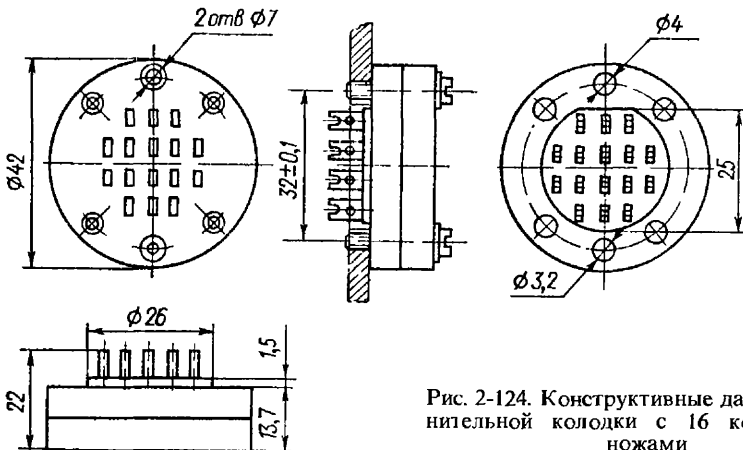


Рис. 2-124. Конструктивные данные соединительной колодки с 16 контактными ножами

Ударная прочность. При одиночных ударах с ускорением не более 250 м/с^2 — 9 ударов. При многократных ударах с ускорением не более 40 м/с^2 — 10 000 ударов. Ударная устойчивость реле не гарантируется.

Постоянно действующие линейные ускорения не более 250 м/с^2 .

Требования к надежности. Минимальный срок службы и срок сохраняемости реле при хранении в условиях отапливаемого хранилища, а также вмонтированных в защищенную аппаратуру или находящихся в комплекте ЗИП — 12 лет; или при хранении в неотапливаемых хранилищах, в упаковке изготовителя или вмонтированных в аппаратуру в незащищенном объекте — 2 года; или при хранении под навесом, в упаковке изготовителя и вмонтированных в аппаратуру в незащищенном объекте — 1 год; или при хранении на открытой площадке, вмонтированных в аппаратуру в незащищенном объекте — 1 год.

Конструктивные данные. Конструктивные данные и разметка для крепления реле РПС4, РПС5, РПС7 представлены на рис. 2-123.

Включение реле в цепь питания и коммутация цепи производятся при помощи соединительной колодки, позволяющей быстро сменять реле. Конструктивные данные соединительной колодки с 16 контактными ножами приведены на рис. 2-124.

Реле различаются по регулировке контактных систем:

РПС4 — двухпозиционные, двустабильные, нейтральные;

РПС5 — трехпозиционные, одностабильные;

РПС7 — двухпозиционные, одностабильные, с преобладанием к правому контакту.

Пример записи реле РПС4 исполнения РС4.520.350 в конструкторской документации дан в табл. 2-248.

Таблица 2-248

Обозначение	Наименование
РС4.520.350	Реле РПС4 ДЕГО 452.000ТУ

Примечание В комплект поставки реле входят: реле — 1 шт., соединительная колодка — 1 шт.

Технические характеристики.

Ток питания обмоток — постоянный.

Сопротивление изоляции между токоведущими элементами, между токоведущими элементами и корпусом, МОм, не менее:

в нормальных климатических условиях (обмотки обесточены)	100
в условиях повышенной влажности	10
при максимальной температуре (после выдержки обмоток под рабочим током)	100

Испытательное переменное напряжение, В:

в нормальных климатических условиях:

между токоведущими элементами и корпусом, между обмотками и контактами, между обмотками	500
между контактами	300

в условиях повышенной влажности:

между токоведущими элементами и корпусом, между обмотками и контактами, между обмотками	300
между контактами	180

при пониженном атмосферном давлении:

Тип реле	Исполнение	Обмотка		Ток, мА			Подключение обмоток	
		Номер	Сопротивление, Ом	срабатывания, не более	отпускания, не менее	рабочий	Начало	Конец
РПС4	РС4.520.350	I	6500 ± 1300	0,087 - 0,174	-	1,2 ± 0,36	1	2
		II					3	4
РПС5	РС4.522.304 РС4.522.314 РС4.522.315 РС4.522.317 РС4.522.318 РС4.522.323	I	2 ± 0,3	1,5 - 4,6	0,75	43 ± 13	1	2
			500 ± 75	0,1 - 0,3	0,05	2,75 - 0,85		
			4000 ± 600	0,036 - 0,11	0,018	1 ± 0,3		
			680 ± 102	0,09 - 0,27	0,045	2,5 ± 0,75		
			680 ± 136	0,4 - 0,7	0,28	7,5 ± 2,25		
			4000 ± 600	0,036 - 0,135	0,022	0,54 ± 0,18		
	РС4.522.302	I II	6500 ± 1300	0,044 - 0,13	0,022	1,2 ± 0,36	1 3	2 4
	РС4.522.303	I II	200 ± 40	0,2 - 0,6	0,1	5,4 ± 1,6	1	2
			2600 ± 520	0,9 - 2,7	0,45	25 ± 7,5	3	4
	РС4.522.307	I II	6500 ± 1300	0,12 - 0,18	0,084	2,1 ± 0,63	1 3	2 4
	РС4.522.308	I II	1500 ± 300	0,09 - 0,27	0,045	2,4 ± 0,72	1 3	2 4
	РС4.522.322	I II		0,09 - 0,34	0,054	1,3 ± 0,4	1 3	2 4
	РС4.522.324	I II	6500 ± 1300	0,043 - 0,16	0,025	0,65 ± 0,23	1 3	2 4
	РС4.522.325	I II	200 ± 40	0,2 - 0,5	0,1	5,4 ± 1,65	1	2
			2600 ± 520	0,9 - 2,25	0,45	24 ± 7,2	3	4
	РС4.522.320	I II III	30 ± 6	0,5 - 1	0,25	11 ± 3,3	1	2
			675 ± 135	8,0 - 16	4	36 ± 12	3 5	4 6
РС4.522.306	I II III IV	130 ± 19,5	0,8 - 3	0,48	12 ± 4	1	2	
						3	4	
						5	6	
V VI	28 ± 4,2	3,3 - 12,5	2	50 ± 15	9	10		
					11	12		
VII	2250 ± 337,5	0,16 - 0,63	0,095	2,5 ± 0,8	12	13		
РС4.522.305	I II III IV	68 ± 10,2	0,8 - 2,4	0,4	22 ± 6,6	1	2	
						3	4	
V VI	16 ± 2,4 18 ± 2,7	3,34 - 10	1,6	90 ± 30	9	10		
					11	12		

Тип реле	Исполнение	Обмотка		Ток, мА			Подключе- ние обмоток	
		Но- мер	Сопротивле- ние, Ом	срабаты- вания, не более	отпуска- ния, не менее	рабочий	На- ча- ло	Ко- нец
РПС5	РС4.522.313	I II III IV	48 ± 7,2	1,33 4	0,65	37 ± 11	1 3 5 7	2 4 6 8
		V VI	94 ± 14,1 4 ± 0,8	0,71 – 2,2 3,3 – 10	0,35 1,65	20 ± 6 92 ± 28	9 11	10 12
РПС7	РС4.521.351	I II	6500 ± 1300	0,17 – 0,43	0,07 – 0,18	1,2 ± 0,36	1 3	2 4
	РС4.521.352	I II	8000 ± 1600 2700 ± 540	0,12 – 0,3 0,5 – 1,25	0,047 – 0,12 0,2 – 0,5	0,82 ± 0,25 3,4 ± 1	1 3	2 4
	РС4.521.355	I II	2000 ± 400 2700 ± 540	0,27 – 0,69 0,50 – 1,25	0,11 – 0,27 0,2 – 0,5	1,9 ± 0,6 3,4 ± 1	1 3	2 4
	РС4.521.354	I II III IV	4 ± 0,8	10 – 20	3 – 6	66 ± 20	1 3 5 7	2 4 6 8
	РС4.521.350	I II	2 ± 0,4 2,4 ± 0,5	110 – 140	42 – 70	280 ± 84	1 3	2 4
		III IV V	1100 ± 220 600 ± 120 2400 ± 480	0,6 – 2 3,7 – 4,7 1,1 – 1,4	0,6 – 10 1,4 – 2,3 0,42 – 0,7	4,0 ± 1,2 9,2 ± 2,75 2,8 ± 0,85	5 7 9	6 8 10

Износостойкость.

Таблица 2-250

Режим коммутации		Вид нагрузки	Род тока	Частота срабаты- вания, Гц, не более	Число коммутационных циклов	
Допустимый ток, А	Напряжение на разомкнутых контактах, В				суммарное	в том числе при максимальной температуре
0,01 – 0,2*	6 – 36	Индуктивная, $\tau = 0,007$ с	Постоянный	50	4 · 10 ⁶	10 ⁶
0,01 – 0,3**		Активная			10 ⁵	25 · 10 ³

* Только с применением искрогасительного устройства, включенного параллельно контактам.

** Только для исполнения РС4.522.308.