

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 ДЕГО.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/с^2 ; от 100 до 200 Гц – не более 25 м/с^2 .

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/с^2 .

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 неоттапливаемых 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.

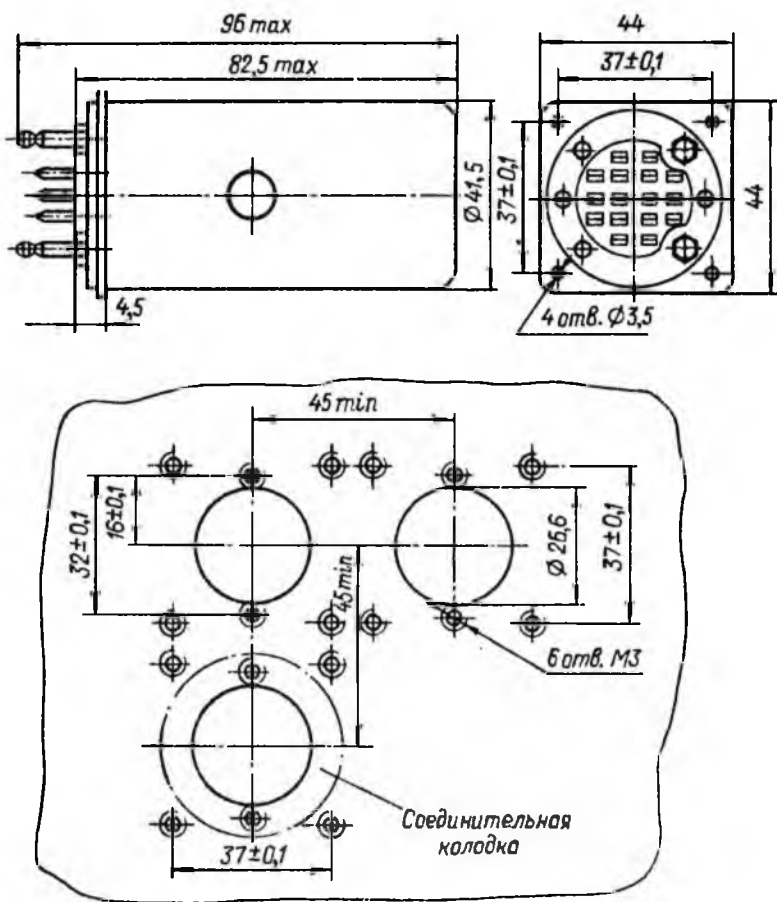


Рис. 2-123. Конструктивные данные реле РПС4, РПС5, РПС7 и разметка для крепления

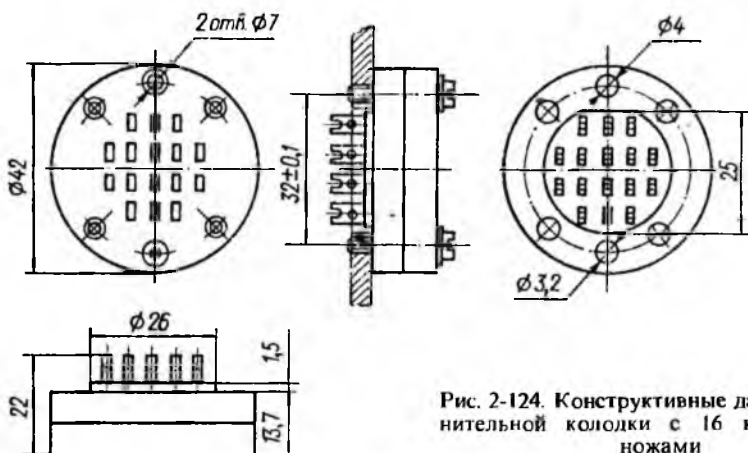


Рис. 2-124. Конструктивные данные соединительной колодки с 16 контактными ножами

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:

между токоведущими элементами и корпусом, между обмотками и контактами, между обмотками	250
между контактами	200

Время непрерывного нахождения обмоток под рабочим током при температуре -60 и $+70$ °С, атмосферном давлении от 130 до 103 900 Па — 200 ч.

Частные характеристики реле приведены в табл. 2-249. Износостойкость — в табл. 2-250. Материал контактов — ПлРд-10. Сопротивление электрического контакта 1 Ом. Масса реле не более 250 г.

Частные характеристики.

Таблица 2-249

Тип реле	Исполнение	Обмотка		Ток, мА			Подключение обмоток	
		Номер	Сопротивление, Ом	срабатывания, не более	отпускаения, 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	30 ± 6	0,5 – 1	0,25	11 ± 3,3	1	2
		II III	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 3 5 7	2 4 6 8
		V VI	28 ± 4,2	3,3 – 12,5	2	50 ± 15	9 11	10 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 3 5 7	2 4 6 8	
	V VI	16 ± 2,4 18 ± 2,7	3,34 – 10	1,6	90 ± 30	9 11	10 12	

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

Износостойкость.

Таблица 2-250

Режим коммутации		Вид нагрузки	Род тока	Частота срабатывания, 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, τ = 0,007 с	Постоянный	50	4 · 10 ⁶	10 ⁶
0,01--0,3**					10 ⁵	25 · 10 ³

* Только с применением искрогасительного устройства, включенного параллельно контактам.

** Только для исполнения РС4.522.308.