

РЕЛЕ РП7

Реле РП7 — зачехленные, поляризованные, с одним элементом на переключение, предназначены для коммутации электрических цепей постоянного тока.

Реле РП7 соответствуют ГОСТ 16121—86 и техническим условиям РС0.452.020ТУ.

Условия эксплуатации.

Температура окружающей среды от -40 до $+50$ °С, для реле исполнения РВ4.520.002 — от -50 до $+60$ °С.

Циклическое воздействие температур -40 и $+50$ °С.

Повышенная относительная влажность до 98% при температуре не более $+25$ °С.

Синусоидальная вибрация: вибропрочность в диапазоне частот: от 5 до 50 Гц — с амплитудой не более 0,6 мм; от 50 до 80 Гц — с ускорением 40 м/с²; виброустойчивость в диапазоне частот: от 5 до 20 Гц — с амплитудой не более 1,6 мм; от 20 до 30 Гц — не более 1,1 мм; от 30 до 50 Гц — не более 0,7 мм; от 50 до 80 Гц — с ускорением не более 50 м/с².

Ударная прочность. При многократных ударах с ускорением не более 350 м/с² — 2000 ударов.

Постоянно действующие линейные ускорения, направленные перпендикулярно осевой плоскости якоря, не более 50 м/с², при этом не должно быть самосрабатывания реле; ускорения, направленные вдоль осевой плоскости якоря, не более 80 м/с².

Требования к надежности. Минимальный срок сохраняемости реле при хранении в условиях отапливаемого хранилища, а также вмонтированных в защищенную аппаратуру или находящихся в комплекте ЗИП — 12 лет. При нахождении реле в условиях, отличных от отапливаемого хранилища, срок сохраняемости сокращается в соответствии с коэффициентами, приведенными в табл. 2-238.

Таблица 2-238

Условия хранения	Коэффициент сокращения сроков сохраняемости реле	
	в упаковке предприятия-изготовителя	вмонтированных в аппаратуру в незащищенном объекте
Неотапливаемое хранилище	4	
Под навесом	6	
На открытой площадке	Не допускается	

Конструктивные данные. Конструктивные данные реле приведены на рис. 2-118. Разметка для крепления — на рис. 2-119. Расположение направляющих колонок — на рис. 2-120.

Включение реле в цепь питания и коммутирование электрических цепей производятся при помощи соединительной колодки РС3.656.067, позволяющей быстро сменять реле. Соединительная колодка поставляется отдельно по техническим условиям РС0.365.003ТУ.

Реле различаются по регулировке контактных систем:

РП4 и РП4М — двухпозиционные, нейтральные, двустабильные;

РП5 — трехпозиционные, одностабильные;

РП7 — двухпозиционные, одностабильные, с преобладанием к правому контакту.

Пример записи реле РП4 исполнения РС4.520.004 в конструкторской документации дан в табл. 2-239.

Таблица 2-239

Обозначение	Наименование
РС4.520.004	Реле РП4 РС0.452.020ТУ

Технические характеристики.

Ток питания обмоток — постоянный (импульсный).

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

в нормальных климатических условиях	100
в условиях повышенной влажности	5
при максимальной температуре (обмотки под током)	100
Испытательное переменное напряжение, В:	
в нормальных климатических условиях:	
между токоведущими элементами и корпусом	350
между контактами	250
между обмотками	110
в условиях повышенной влажности:	
между токоведущими элементами и корпусом	210
между контактами	150
между обмотками	70

Частные характеристики реле приведены в табл. 2-240 — 2-242. Износостойкость — в табл. 2-243.

Сопротивление электрического контакта не более 1,5 Ом. Масса реле не более 220 г. Материал контактов — ПдЦрХ-1, ВС-70 (для реле исполнения РВ4.522.000-01 — ЗлНк95-5).

Рис. 2-118. Конструктивные
данные реле РП3, РП4,
РП4М, РП5, РП7

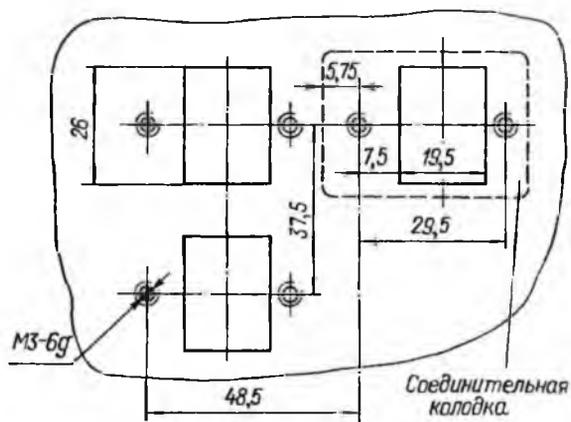
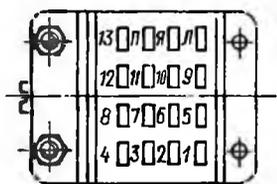
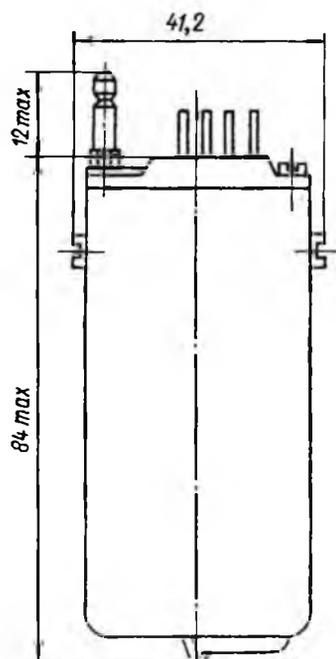


Рис. 2-119. Разметка для крепления

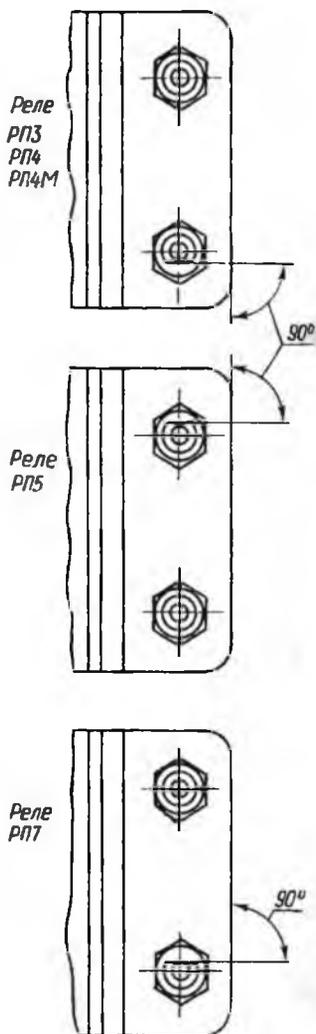


Рис. 2-120. Расположение направляющих колонок

Реле РП7

Таблица 2-242

Исполнение	Обмотка		Ток, мА			Подключение обмоток	
	Номер	Сопротивление, Ом	срабатывания, не более	отпускания, не менее	рабочий	Начало	Конец
PC4.521.001 PC4.521.003	I	7000 ± 1050	0,15–0,25 0,17–0,43	0,07–0,14 0,052–0,22	0,67 ± 0,21 1,08 ± 0,22	1	5
PC4.521.006 PC4.521.007		5800 ± 870	0,15–0,25 0,15–0,39	0,07–0,14 0,047–0,2	0,57 ± 0,12 0,97 ± 0,2		
PC4.521.004	I II	8500 ± 1275	0,18–0,45	—	1,1 ± 0,25 —	1 3	2 4
PC4.521.008	I II				4800 ± 720	0,24–0,59	1,47 ± 0,3
PC4.521.010	I II	600 ± 90 7800 ± 1170	1–2,5 0,16–0,4	0,3–1,25 0,048–0,2	6,25 ± 1,25 —	1 3	2 4
PC4.521.011	I II	730 ± 109,5 600 ± 90	0,45–1,14 0,95–2,4	0,13–0,57 0,28–1,2	2,85 ± 0,57 —	1 3	2 4
PC4.521.012	I	700 ± 140	0,9–2,18	0,25–1,1	5,45 ± 1,09	1	2
	II I+II	4900 ± 980 —	0,23–0,55 0,18–0,44	0,052–0,27 —	—	3 —	4 —
PC4.521.000	I	1,50 ± 0,45	12,5–31,2	3,8–15,6	77,8 ± 15,4	1	2
	II					3	4
	I+II	—	6,25–15,6	—	—	—	—
PC4.521.005	I	3700 ± 555	0,22–0,55	0,067–0,28	1,38 ± 0,27	1	2
	II III	470 ± 70,5 140 ± 21	1–2,5 4–10	0,3–1,25 1,2–5	—	3 6	4 5
	I II	2,4 ± 0,48 2,7 ± 0,54	—	—	—	1 3	2 4
PC4.521.009	III	1400 ± 280	1,45–2,2	0,4–1	5,5 ± 1,1	6	5
	IV V	600 ± 120 2500 ± 500	—	—	—	8 9	7 10
	I	65 ± 9,75	3,3–8,3	1–4,2	20,7 ± 4,2	1	2
PC4.521.013	II III IV V	9 ± 1,85 100 ± 15 2350 ± 470 2900 ± 580	—	—	—	3 6 8 9	4 5 7 10
	I	120 ± 18	3,2–8	0,96–4	20 ± 4	1	2
	II III				—	3 6	4 5

Исполнение	Обмотка		Ток, мА			Подключение обмоток	
	Номер	Сопротивление, Ом	срабатывания, не более	отпускания, не менее	рабочий	Начало	Конец
РС4.521.002	IV	120 ± 18	3,2–8	0,96–4		8	7
	V VI	$30 \pm 4,5$	13,3–33,3	—	—	9 11	10 12
	VII	1900 ± 380	0,8–2			12	13

Износостойкость.

Таблица 2-243

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
0,2	27^{+3}_{-4}	Активная	Постоянный	50	$1,25 \cdot 10^7$ *	$2,5 \cdot 10^6$

* Через каждые 10^6 коммутаций проверяется ток срабатывания и при необходимости производится подрегулировка реле.