

РЕЛЕ РП4, РП4М

Реле РП4, РП4М — зачехленные, поляризованные, с одним элементом на переключение, предназначены для коммутации электрических цепей постоянного тока.

Реле РП4, РП4М 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).

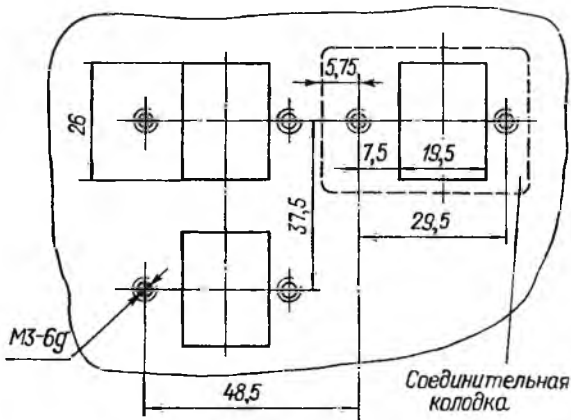
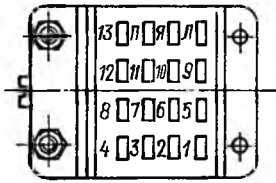
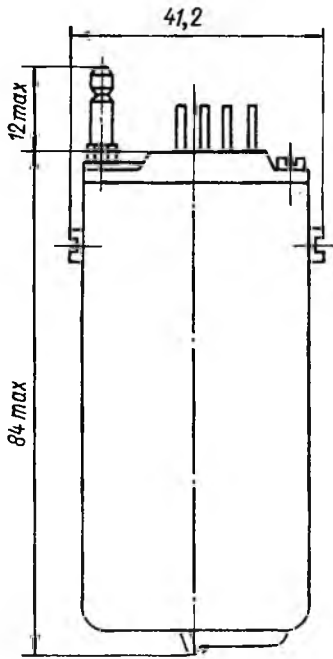


Рис. 2-119. Разметка для крепления

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

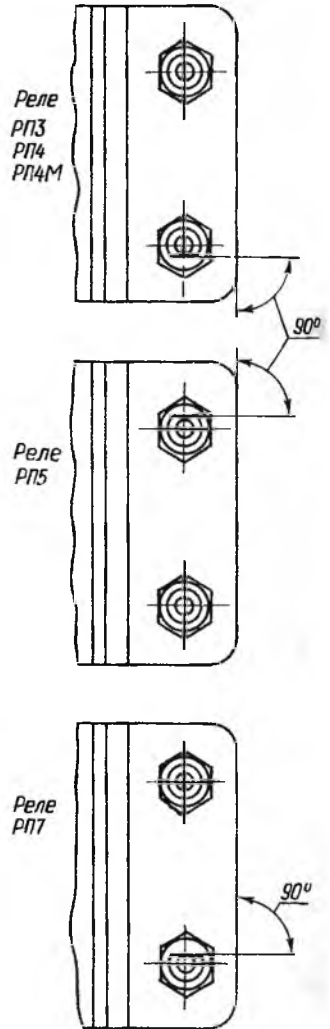


Рис. 2-120. Расположение направляющих колонок

Частные характеристики.

Таблица 2-240

Реле РП4 и РП4М

Исполнение	Обмотка		Ток, мА		Время, мс		Искажение импульсов, % не более	Ток отсутствия дребезга контактов, мА	Подключение обмоток	
	Номер	Сопротивление, Ом	срабатывания, не более	рабочий	срабатывания, не более	перелета якоря, не более			Начало	Конец
РП4 РС4.520.005	I	8500 ± 1275	0,045 – 0,18	0,9 ± 0,45	12,5 при I = 0,91 мА	5 при I = 0,91 мА	8 при I = 0,91 мА	0,45 – 1,35	1	2
	II								3	4
РС4.520.006	I	4,5 ± 0,675	2 – 8	40 ± 21	—	—	—	—	1	2
	II	300 ± 45	0,2 – 0,8						3	4
	I + II	—	0,18 – 0,73	—	6,2 при I = 3,6 мА	3,5 при I = 3,6 мА	3 при I = 3,6 мА	1,8 – 5,5	—	—
РС4.520.007	I	290 ± 58	0,4 – 1,6	8 ± 4	—	3,5 при I = 8 мА	3 при I = 8 мА	—	1	2
	II			—		—	—		3	4
	I + II	—	—	—	6 при I = 4 мА	—	—	2 – 6	—	—
РС4.520.008	I	6000 ± 1500	0,058 – 0,24	1,17 ± 0,59	11,5 при I = 1,18 мА	4,5 при I = 1,18 мА	8 при I = 1,18 мА	0,58 – 1,76	1	2
	II			—		—	—	—	3	4
РС4.520.009	I	550 ± 55	0,14 – 0,57	2,85 ± 1,45	7 при I = 2,9 мА	3,8 при I = 2,9 мА	3,5 при I = 2,9 мА	1,4 – 4,3	1	2
	II	15,5 ± 1,55	1,35 ± 5,4	—		—	—	—	3	4
РС4.520.010	I	4800 ± 720	0,058 – 0,24	1,17 ± 0,59	12,5 при I = 1,18 мА	5 при I = 1,18 мА	8 при I = 1,18 мА	0,58 – 1,76	1	2
	II			—		—	—	—	3	4

PC4.520.011	I	2700 ± 405	0,066–0,26	1,21 ± 0,55	10,5 при I = 1,33 мА	-	5 при I = 1,33 мА	-	1	2			
	II	5000 ± 750		-	-		-		3	4			
	III	460 ± 69	0,95–3,48	-	-		6		5				
PC4.520.012	I	500 ± 75	0,17–0,67	3,3 ± 1,7	7 при I = 3,4 мА	-	3,5 при I = 3,4 мА	-	1	2			
	II	830 ± 124,5		-	-		3		4				
	III	3700 ± 555	0,144–0,57	-	-		5		6				
PC4.520.013	I	500 ± 75	0,17–0,67	3,3 ± 1,7	7 при I = 3,4 мА	-	-	-	1	2			
	II	830 ± 124,5		-	-				3	4			
	III	180 ± 27	1–4	-	-				6	5			
PB4.520.001	I	450 ± 90	0,6–1,4	3,75 ± 1,25	-	-	-	-	1	2			
	II	725 ± 145		-					3	4			
	III	920 ± 184		-					5	6			
	IV	1100 ± 220		-					7	8			
РП4М PC4.520.602	I	120 ± 18	0,8–3,2	16 ± 8	-	-	-	-	3,5 при I = 8 мА	3 при I = 8 мА	8–24	1	2
	II			-					-	3	4		
	III	-	-	-	-	6	5						
	IV	-	-	-	-	8	7						
	V	30 ± 4,5	3,35–13,3	-	-	9	10						
VI	1900 ± 380	0,2–0,8	-	-	11	12							
VII	-	-	-	-	12	13							
PC4.520.004	I	120 ± 18	0,8–3,2	16 ± 8	-	-	-	-	1	2			
	II			-					-	3	4		
	III	-	-	-	-	6	5						
	IV	-	-	-	-	8	7						

Окончание табл. 2-240

Исполнение	Обмотка		Ток, мА		Время, мс		Искажение импульсов, % не более	Ток отсутствия дребезга контактов, мА	Подключение обмоток						
	Номер	Сопротивление, Ом	срабатывания, не более	рабочий	срабатывания, не более	перелета якоря, не более			Начало	Конец					
PC4.520.004	V VI	30 ± 4,5	3,3–13,3	—	—	—	—	—	9	10					
	VII	1900 ± 380	0,2–0,8						11	12					
	I + II	—	0,4–1,6						12	13					
					4,5 при I = 8 мА	3,5 при I = 4...12 мА	3 при I = 8 мА	4–12	—	—					
PB4.520.037	I	120 ± 18	0,8–3,2	16 ± 8	—	—	—	—	1	2					
	II III IV			—					—	—	3 6 8	4 5 7			
	V VI			30 ± 4,5					3,3–13,3	—	9 11	10 12			
	VII			1900 ± 380					0,2–0,8	—	12	13			
	I + II	—	0,4–1,6	—	4,5 при I = 8 мА	3,5 при I = 4...12 мА	3 при I = 8 мА	—	—						
PB4.520.038	I	120 ± 18	0,8–3,2	16 ± 8	—	—	—	—	1	2					
	II III IV			—					—	—	—	3 6 8	4 5 7		
	I + II			—					0,4–1,6	—	4,5 при I = 8 мА	3,5 при I = 8 мА	3 при I = 8 мА	4–12	—
PB4.520.039	I	120 ± 18	0,8–3,2	16 ± 8	—	—	—	—	1	2					
	II III IV			—					—	—	—	3 6 8	4 5 7		
	V			1900 ± 380					0,2–0,8	—	12	13			
	I + II			—					0,4–1,6	—	4,5 при I = 8 мА	3,5 при I = 8 мА	3 при I = 8 мА	4–12	—