

РЕЛЕ РПС33-Т

Реле РПС-33Т — герметичное, поляризованное, с одним элементом на переключение, предназначено для коммутации электрических цепей постоянного тока. Реле изготовлено в тропическом исполнении.

Реле РПС33-Т соответствует требованиям ГОСТ 16121—86 и техническим условиям РС0.452.070ТУ.

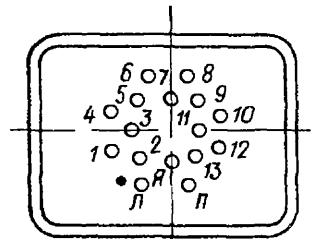
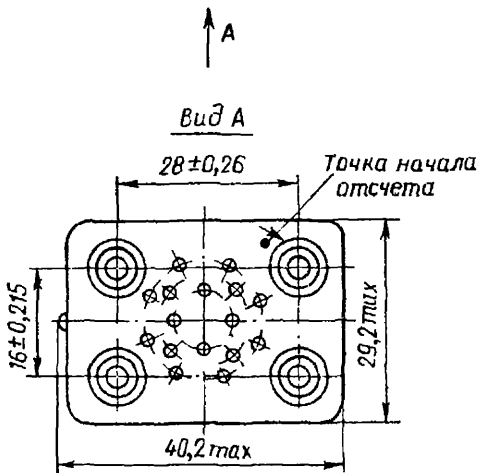
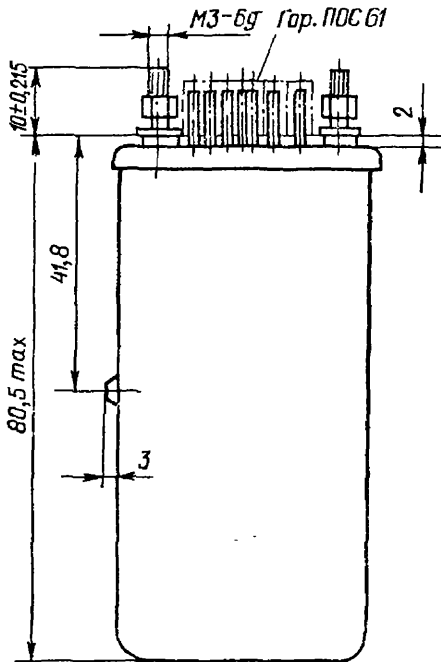


Рис. 2-149. Конструктивные данные и маркировка выводов реле РПС33-Т

Условия эксплуатации.

Температура окружающей среды от -10 до $+55^{\circ}\text{C}$.

Циклическое воздействие температур -50 и $+70^{\circ}\text{C}$.

Повышенная относительная влажность до 98% при температуре не более $+35^{\circ}\text{C}$.

Атмосферное давление от 666 до $213\ 315$ Па.

Допускается статическое воздействие пыли, плесневых грибов, соляного тумана.

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

Ударная прочность. При многократных ударах с ускорением не более 120 м/с²— 2000 ударов.

Постоянно действующие линейные ускорения не более 30 м/с².

Требования к надежности. Минимальный срок службы и срок сохраняемости реле при хранении в отапливаемых хранилищах, а также вмонтированных в защищенную аппаратуру (ЗИП) — 12 лет. При нахождении реле в условиях, отличных от отапливаемого хранилища, срок сохраняемости сокращается в соответствии с коэффициентами, указанными в табл. 2-285.

Таблица 2-285

Условия хранения	Коэффициент сокращения сроков сохраняемости реле	
	в упаковке предприятия-изготовителя	вмонтированных в защищенную аппаратуру и (или) находящихся в незащищенном комплекте ЗИП
Неотапливаемое хранилище	2	
Под навесом	4	
На открытой площадке	Не допускается	4

Конструктивные данные. Конструктивные данные и маркировка выводов реле приведены на рис. 2-149. Разметка для крепления — на рис. 2-150.

При подключении к началу обмоток положительного полюса источника питания, а к концу — отрицательного якорь реле, обозначенный *Я*, замкнется с правым контактом, обозначенным *П*; при обратном включении — с левым контактом, обозначенным *Л*.

Реле различаются по регулировке контактных систем:

РПС33/4-Т — двухпозиционные, двустабильные;

РПС33/5-Т — трехпозиционные, одностабильные;

РПС33/7-Т — двухпозиционные, одностабильные, с преобладанием к правому контакту.

Пример записи реле исполнения РС4.521.051 в конструкторской документации дан в табл. 2-286.

Таблица 2-286

Обозначение	Наименование
РС4.521.051	Реле РПС33/7-Т РС0.452.070ТУ

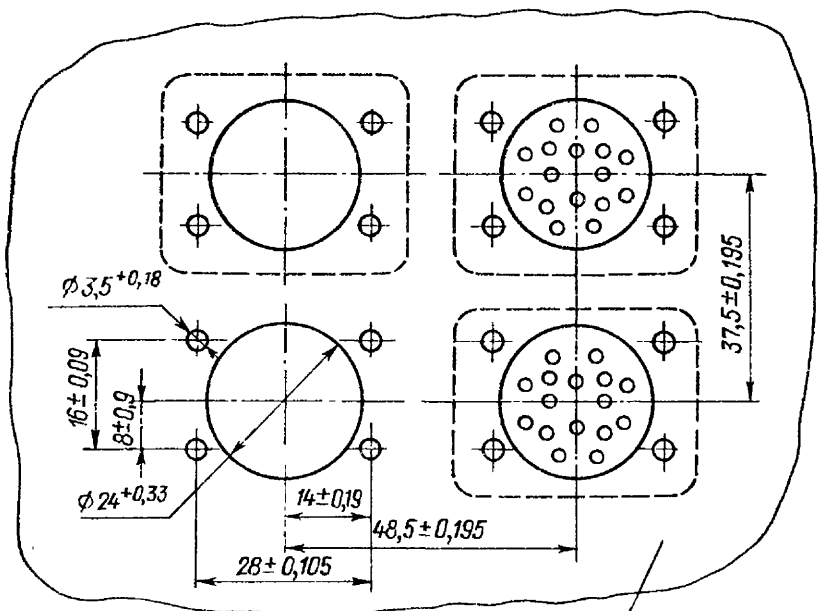


Рис. 2-150. Разметка для крепления

Плата из немагнитного материала

Технические характеристики.

Ток питания обмоток — постоянный.

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

в нормальных климатических условиях	100
в условиях повышенной влажности, после статического воздействия пыли и соляного тумана	5
после воздействия плесневых грибов	20
при максимальной температуре (после выдержки обмоток под рабочим током)	20

Испытательное переменное напряжение, В:

в нормальных климатических условиях:	
между токоведущими элементами и корпусом	500
между контактами	350
между обмотками	150

в условиях повышенной влажности:

между токоведущими элементами и корпусом, между контактами	300
между обмотками	150

при пониженном атмосферном давлении:

между токоведущими элементами и корпусом, между контактами,	
между обмотками	150

после статического воздействия пыли, плесневых грибов и соляного тумана:

между токоведущими элементами и корпусом	210
между обмотками	110

Время непрерывного или суммарного нахождения обмотки реле под током 50 ч.

Частные характеристики реле РПС33/4-Т приведены в табл. 2-287, реле РПС33/5-Т — в табл. 2-288, реле РПС33/7-Т — в табл. 2-289. Износостойкость — в табл. 2-290. Материал контактов — ПдЦрХ-1, ВС-70. Сопротивление электрического контакта 2 Ом. Масса реле не более 250 г.

Реле РПС33/4-Т

Исполнение	Обмотка		Ток, мА		Время срабатывания, мс, не более	Искажение импульсов, %	Подключение обмоток	
	Номер	Сопротивление, Ом	срабатывания, не более	рабочий			Начало	Конiec
PC4.520.041	I	120 ± 18	0,8 – 3,2	16 ± 8	—	—	1	2
	II III IV			3 5 7			4 6 8	
	V VI	30 ± 4,5	3,3 – 13,3	—			9 11	10 12
	VII	1900 ± 380	0,2 – 0,8	—			12	13
	I + II	—	—	—			4,5 при I = 8 мА	3 при I = 8 мА
PC4.520.042	I II	8500 ± 1275	0,045 – 0,18	0,9 ± 0,45	12,5 при I = 0,91 мА	8 при I = 0,91 мА	1 3	2 4
PC4.520.043	I II	4800 ± 720	0,058 – 0,24	1,17 ± 0,59	1,25 при I = 1,18 мА —	8 при I = 1,18 мА —	1 3	2 4
PC4.520.044	I II	290 ± 58	0,4 – 1,6	8 ± 4	—	—	1 3	2 4
	I + II	—	—	—	6 при I = 4 мА	3,5 при I = 4 мА	—	—

PC4.520.045	I II	6000±1500	0,058—0,24	1,17±0,59	11,5 при I = 1,18 мА —	8 при I = 1,18 мА —	1 3	2 4
PC4.520.046	I II	4,5±0,675 300±45	2—8 0,2—0,8	—	—	—	1 3	2 4
	I + II	—	0,18—0,73	3,65±1,85	6,2 при I = 3,6 мА	3 при I = 3,6 мА	—	—
PC4.520.047	I II	550±55 15,5±1,6	0,14—0,57 1,35—5,4	2,85±1,45 —	7 при I = 2,9 мА —	3,5 при I = 2,9 мА —	1 3	2 4
PC4.520.048	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	—	—	—	5	6
PC4.520.049	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 III	830±124,5 3700±555	0,17—0,67 0,144—0,57	—	—	—	3 5	4 6
PC4.520.050	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	180±27	1—4	—	—	—	5	6

Реле РПС33/5-Г

Исполнение	Обмотка		Ток, мА		Время срабатывания, мс, не более	Искажение импульсов, %	Подключение обмоток	
	Номер	Сопротивление, Ом	срабатывания, не более	рабочий			Начало	Конец
PC4.522.051	I	120 ± 18	0,8 – 3,2	11,2 ± 4,8	—	—	1	2
	II						3	4
	III						5	6
	IV	7	8					
	V	30 ± 4,5	3,3 – 13,3	—	—	9	10	
VI	1900 ± 380	0,2 – 0,8	—	—	11	12		
	VII	—	—	—	5,5 при I = 8 мА	3,5 при I = 8 мА	—	—
	I + II	—	—	—	—	—	—	—
PC4.522.052	I	6000 ± 1500	0,058 – 0,24	0,84 ± 0,36	11,5 при I = 1,2 мА	5 при I = 1,2 мА	1	2
II	3						4	
PC4.522.053	I	1300 ± 260	0,1 – 0,4	1,4 ± 0,8	8,5 при I = 2 мА	—	1	2
	II	1100 ± 220	0,2 – 0,8	—			3	4
PC4.522.054	I	1200 ± 180	0,083 – 0,33	1,16 ± 0,51	9,5 при I = 1,67 мА	5 при I = 1,67 мА	1	2
PC4.522.055	I	2700 ± 405	0,067 – 0,27	0,92 ± 0,38	10,5 при I = 1,3 мА	5 при I = 1,3 мА	1	2
	II	5000 ± 750		—	—	—	3	4
	III	460 ± 69	0,96 – 3,5	—	—	—	5	6
PC4.522.056	I	3 ± 0,45	2,5 – 10	—	—	—	1	2
	II	770 ± 115,5	0,19 – 0,77	2,7 ± 1,1	6 при I = 3,8 мА	3,5 при I = 3,8 мА	3	4
	III	17 ± 2,55	3,3 – 13,3	—	—	—	5	6
IV	18 ± 2,7	7					8	

PC4.522.057	I	700 ± 140	0,22–0,86	—	—	—	1	2
	II	4900 ± 980	0,055–0,28	—	—	—	3	4
	I + II	—	0,044–0,18	0,62 ± 0,26	12,5 при I = 0,88 мА	6 при I = 0,88 мА	—	—
PC4.522.058	I	4800 ± 720	0,058–0,24	0,84 ± 0,36	11,5 при I = 1,2 мА	5 при I = 1,2 мА	1	2
	II						3	4
PC4.522.059	I	3000 ± 450 27 ± 4,05	0,06–0,23 2–7,9	—	—	—	1	2
	II						3	4
	I + II	—	0,056–0,22	0,83 ± 0,27	12 при I = 1,1 мА	8 при I = 1,1 мА	—	—
PC4.522.060	I	55 ± 8,25	1–4	14 ± 6	5 при I = 20 мА	3 при I = 20 мА	I	2
PC4.522.061	I	10 500 ± 1575	0,029–0,12	0,42 ± 0,18	13,5 при I = 0,6 мА	6 при I = 0,6 мА	I	10
PC4.522.062	I	4000 ± 600	0,059–0,21	0,74 ± 0,31	11,5 при I = 1,05 мА	5 при I = 1,05 мА	I	4
PC4.522.064	I	4000 ± 600	0,087–0,26	0,91 ± 0,39	10,5 при I = 1,3 мА	5 при I = 1,3 мА	I	2
	II	6500 ± 975		—	—	—	3	4
	III	540 ± 81	1–4	—	—	—	5	6
PC4.522.065	I	1000 ± 150	0,17–0,67	2,4 ± 1	10 при I = 3,4 мА	5 при I = 3,4 мА	1	2
	II			—	—	—	3	4
PC4.522.066	I	200 ± 30	0,22–0,87	3,1 ± 1,3	6 при I = 4,4 мА	3,5 при I = 4,4 мА	1	2
	II	2700 ± 405	1–4	—	—	—	3	4
PC4.522.067	I	48 ± 7,2	1,33–5,3	18,8 ± 8,2	5 при I = 27 мА	3 при I = 27 мА	1	2
	II			—	—	—	3	4
	III IV			—	—	—	—	5 7

Исполнение	Обмотка		Ток, мА		Время срабатывания, мс, не более	Искажение импульсов, %	Подключение обмоток	
	Номер	Сопротивление, Ом	срабатывания, не более	рабочий			Начало	Конец
PC4.522.067	V VI	$94 \pm 14,1$ $4 \pm 0,6$	1-4 5-20	—	—	—	9 11	10 12
PC4.522.068	I	4200 ± 630	0,059-0,24	$0,84 \pm 0,36$	11,5 при $I = 1,2$ мА	5 при $I = 1,2$ мА	1	2
PC4.522.069	I	9500 ± 1425	0,029-0,12	$0,42 \pm 0,18$	13,5 при $I = 0,6$ мА	6 при $I = 0,6$ мА	1	2
PC4.522.063	I	9500 ± 1425	0,12-0,08	$0,42 \pm 0,18$	30 при $I = 0,6$ мА	—	1	10
PC4.522.070	I	1400 ± 210	0,13-0,5	$1,75 \pm 0,75$	8 при $I = 2,5$ мА	4 при $I = 2,5$ мА	1	2
	II			—	—	—	3	4
	III	900 ± 135	0,21-0,8	—	—	—	5	6
PC4.522.071	I II	550 ± 110	0,17-0,67	$2,4 \pm 1$ —	10 при $I = 3,4$ мА —	5 при $I = 3,4$ мА —	1 3	2 4
PC4.522.072	I	$10\ 500 \pm 1575$	0,12-0,08	$0,42 \pm 0,18$	10 при $I = 0,6$ мА	—	1	10

Реле РПС33/7-Т

Исполнение	Обмотка		Ток, мА			Подключение обмоток	
	Номер	Сопротивление, Ом	срабатывания, не более	отпускания, не менее	рабочий	Начало	Конец
PC4.521.051	I	120 ± 18	3,2—8	0,96—4	20 ± 4	1	2
	II III IV					3 5 7	4 6 8
	V VI	30 ± 4,5	13,3—33,3	4—16,5	—	9 11	10 12
	VII	1900 ± 380	0,8—2	0,24—1	—	12	13
PC4.521.052	I II	8500 ± 1275	0,18—0,45	—	1,1 ± 0,25	1 3	2 4
PC4.521.053	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 5	4 6
PC4.521.054	I	6300 ± 945	0,15—0,39	0,047—0,2	0,97 ± 0,2	1	2
PC4.521.055	I	7000 ± 1050	0,17—0,23	0,08—0,12	0,67 ± 0,21	1	2
PC4.521.056	I II	2,4 ± 0,48 2,7 ± 0,54	—	—	—	1 3	2 4
	III	1400 ± 280	1,45—2,2	0,4—1	5,5 ± 1,1	5	6
	IV V	600 ± 120 2500 ± 500	—	—	—	7 9	8 10
PC4.521.057	I II	1,5 ± 0,225	12,5—31,2	3,8—15,6	77,8 ± 15,4 —	1 3	2 4
PC4.521.058	I	7000 ± 1050	0,17—0,43	0,052—0,22	1,08 ± 0,22	1	2
PC4.521.059	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
PC4.521.060	I	6300 ± 945	0,17—0,23	0,08—0,12	0,58 ± 0,12	1	2
PC4.521.061	I II	4800 ± 720	0,24—0,59	—	1,47 ± 0,3 —	1 3	2 4
PC4.521.062	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
PC4.521.063	I II	700 ± 140 4900 ± 980	0,9—2,18 0,23—0,55	0,25—1,1 0,052—0,27	5,4 ± 1,1 —	1 3	2 4
PC4.521.064	I	65 ± 9,75	3,3—8,3	1—4,2	20,7 ± 4,2	1	2
	II	9 ± 1,35	—	—	—	3	4
	III	100 ± 20	—	—	—	5	6
	IV	2350 ± 470	—	—	—	7	8
	V	2900 ± 580	—	—	—	9	10

Износостойкость.

Таблица 2-290

Режим коммутации		Вид нагрузки	Род тока	Частота срабатывания, Гц, не более	Число коммутационных циклов	
Допустимый ток, А	Напряжение на разомкнутых контактах, В				при нормальной температуре	при максимальной температуре
0,2	23 – 30	Активная	Постоянный	50	10^6	$2,5 \cdot 10^6$