

## РЕЛЕ РПС28

Реле РПС28 — негерметичное, поляризованное, двухпозиционное, двустабильное, с восемью элементами на переключение, предназначено для коммутации электрических цепей постоянного и переменного тока частотой 1500 Гц.

Реле РПС28 соответствует требованиям ГОСТ 16121—86 и техническим условиям ЯЛ0.452.095ТУ.

### Условия эксплуатации.

Температура окружающей среды от  $-60$  до  $+80$  °С, для исполнения РС4.521.940 от  $-10$  до  $+40$  °С.

Циклическое воздействие температур  $-60$  и  $+80$  °С, для исполнения РС4.521.940  $-10$  и  $+40$  °С.

Повышенная относительная влажность до 98 % при температуре  $+35$  °С.

Атмосферное давление от  $133,3 \cdot 10^6$  до  $202,6 \cdot 10^3$ .

Синусоидальная вибрация (вибропрочность и виброустойчивость) в диапазоне частот: от 5 до 50 Гц — с амплитудой 1 мм; от 50 до 2000 Гц — с ускорением не более  $100 \text{ м/с}^2$ .

**Ударная прочность.** При одиночных ударах с ускорением не более  $1500 \text{ м/с}^2$  — 30 ударов. При этом переключение подвижной системы не допускается. Возможны произвольные размыкания размыкающих и замыкания замыкающих контактов. При многократных ударах с ускорением не более  $750 \text{ м/с}^2$  — 4000 ударов, с ускорением не более  $350 \text{ м/с}^2$  — 10000 ударов.

Ударная устойчивость — с ускорением не более  $750 \text{ м/с}^2$ .

Постоянно действующие линейные ускорения не более  $250 \text{ м/с}^2$ .

**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. При нахождении реле в условиях, отличных от отапливаемого хранилища, срок сохраняемости сокращается в соответствии с коэффициентами, указанными в табл. 2-276.

Таблица 2-276

Условия хранения	Коэффициент сокращения сроков сохраняемости реле	
	в упаковке предприятия-изготовителя	вмонтированных в аппаратуру в незащищенном объекте
Неотапливаемое хранилище	6	
Под навесом	12	
На открытой площадке	Не допускается	

**Конструктивные данные.** Конструктивные данные реле и разметка для крепления приведены на рис. 2-142. Маркировка реле и принципиальная электрическая схема — на рис. 2-143.

При подключении положительного полюса источника питания к началам обмоток, обозначенным 1 и 3, а отрицательного — к концам обмоток, обозначенным 5 и 7, происходит замыкание контактов 21 и 24 с контактами 11 и 14 и контактов 51 и 54 с контактами 41 и 44, и соответственно при подключении положительного полюса источника питания к началам обмоток, обозначенным 2 и 4, а минуса — к концам обмоток, обозначенным 6 и 8, происходит замыкание контактов 51 и 54 с контактами 61 и 64 и контактов 21 и 24 с контактами 31 и 34.

Подача напряжения другой полярности и одновременная подача напряжения на обмотки I, II и III, IV не допускаются.

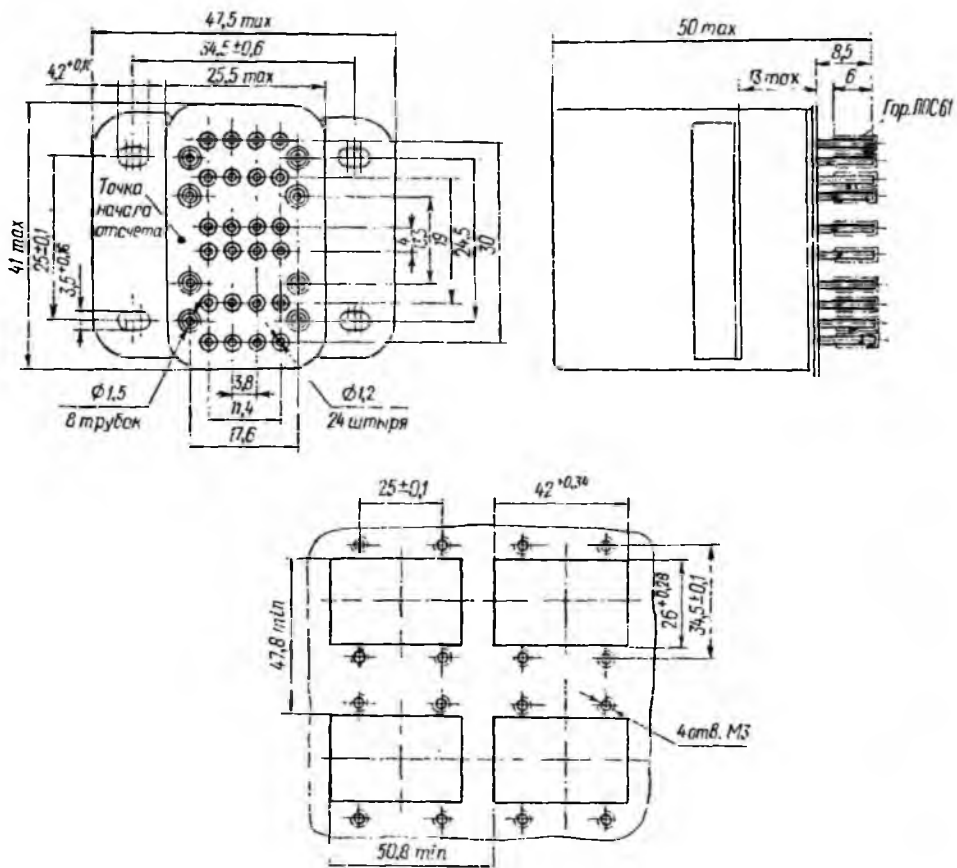


Рис. 2-142. Конструктивные данные и разметка для крепления реле РПС28

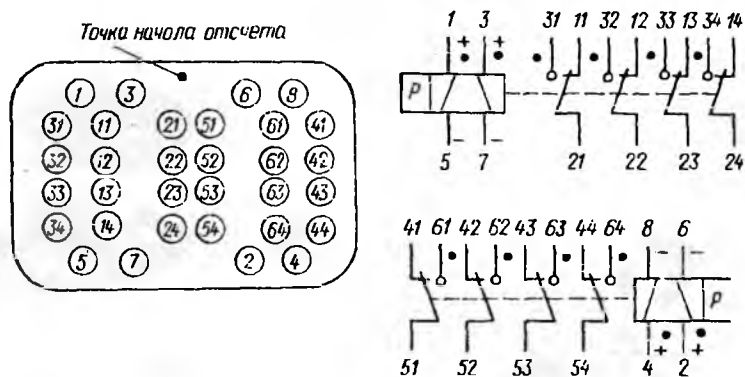


Рис. 2-143. Маркировка и принципиальная электрическая схема

Пример записи реле исполнения РС4.521.938 в конструкторской документации дан в табл. 2-277.

Таблица 2-277

Обозначение	Наименование
РС4.521.938	Реле РПС28 ЯЛ0.452.095ТУ

### Режимы работы реле.

Таблица 2-278

Исполнение	Рабочее напряжение, В	Температура окружающей среды, °С	Атмосферное давление, Па	Время нахождения обмотки под напряжением		Скважность, не менее
				непрерывное, с	суммарное, ч	
РС4.521.938	$27^{+5}_{-3}$	-60...+80 -60...+60 -60...+50	$83,9 \cdot 10^3 - 202,6 \cdot 10^3$ $670 - 83,9 \cdot 10^3$ $133,3 \cdot 10^{-6} - 670$	60	100	20
РС4.521.939	$12^{+2,0}_{-1,2}$	-60...+80 -60...+60 -60...+50	$83,9 \cdot 10^3 - 202,6 \cdot 10^3$ $670 - 83,9 \cdot 10^3$ $133,3 \cdot 10^{-6} - 670$			
РС4.521.940	$27^{+7}_{-5}$	-10...+40	$83,9 \cdot 10^3 - 202,6 \cdot 10^3$ $670 - 83,9 \cdot 10^3$ $133,3 \cdot 10^{-6} - 670$	0,25 ± 0,05		100

#### 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) . . . . . 200
- при максимальной температуре (после выдержки обмоток под рабочим напряжением) . . . . . 20
- в условиях повышенной влажности . . . . . 10

Испытательное переменное напряжение между токоведущими элементами, между токоведущими элементами и корпусом, В:

- в нормальных климатических условиях . . . . . 500
- в условиях повышенной влажности . . . . . 300
- при пониженном атмосферном давлении . . . . . 180

Время непрерывного и суммарного нахождения обмотки под напряжением — в соответствии с табл. 2-278.

Примечание. Для исполнений РС4.521.938, РС4.521.939 в течение одной минуты допускается работа с любой скважностью включения обмоток, но с частотой, не превышающей указанной в табл. 2-280. Для исполнения РС4.521.940 скважность включения не менее 100.

Режимы работы реле приведены в табл. 2-278. Частные характеристики — в табл. 2-279. Износостойкость — в табл. 2-280. Материал контактов — Cr999. Сопротивление электрического контакта не более 1 Ом. Масса реле не более 150 г.

## Частные характеристики.

Таблица 2-279

Исполнение	Обмотка		Напряжение, В		Время срабатывания, мс	Подключение обмоток	
	Номер	Сопротивление, Ом	срабатывания, не более	рабочее		Начало	Конец
PC4.521.938	I	340 ± 51	10–18	27 <sup>+5</sup> <sub>-3</sub>	10	1	5
	II					3	7
	III					2	6
	IV					4	8
PC4.521.939	I	80 ± 12	4–8	12 <sup>+2,0</sup> <sub>-1,2</sub>	12	1	5
	II					3	7
	III					2	6
	IV					4	8
PC4.521.940	I	340 ± 51	10–17	27 <sup>+7</sup> <sub>-5</sub>	10	1	5
	II					3	7
	III					2	6
	IV					4	8

## Износостойкость.

Таблица 2-280

Исполнение	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
PC4.521.938 PC4.521.939	0,08–2 2–3	6–34	Активная	Постоянный	3	10 <sup>4</sup>	0,25 · 10 <sup>4</sup>
	0,05–0,5	12–115					
	0,5–1		Активная	0,5			
	0,04–0,15 0,15–1	6–34	Индуктивная, τ ≤ 15 мс	Постоянный	3 1	10 <sup>4</sup>	0,25 · 10 <sup>4</sup>
PC4.521.940	0,08–2 2–3	6–34	Активная	Постоянный	0,04	10 <sup>4</sup>	0,25 · 10 <sup>4</sup>
	0,05–1	12–115					
	0,1–0,5	30–80	cosφ = 0,8*	Переменный 1500 Гц			
	0,04–0,15 0,15–1	6–34	Индуктивная, τ ≤ 15 мс	Постоянный			
	0,05–0,5	12–115	cosφ ≥ 0,3	Переменный 50–400 Гц			

\* Нагрузкой является обмотка тороидального трансформатора ОЛ32/50-10.