

## РЕЛЕ РПВ2

Реле РПВ2 — негерметичное, высокочастотное, поляризованное, двухпозиционное, с одним переключающим контактом, предназначено для коммутации электрических цепей постоянного и переменного тока частотой до 150 МГц.

Реле РПВ2 соответствует требованиям ГОСТ 16121—86 и техническим условиям Бг0.452.000ТУ.

### Условия эксплуатации.

Температура окружающей среды от  $-60$  до  $+100$  °С, для исполнений РС4.521.960, РС4.521.961 от  $-60$  до  $+65$  °С.

Циклическое воздействие температур  $-60$  и  $+100$  °С, для исполнений РС4.521.960, РС4.521.961  $-60$  и  $+65$  °С.

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

Атмосферное давление от 666 до  $104 \cdot 10^3$  Па.

Синусоидальная вибрация (вибропрочность и виброустойчивость) в диапазоне частот: от 5 до 50 Гц — с амплитудой до 1,5 мм; от 50 до 600 Гц — с ускорением до 150 м/с<sup>2</sup>; от 600 до 2500 Гц — до 100 м/с<sup>2</sup>.

**Ударная прочность.** При одиночных ударах с ускорением до 1500 м/с<sup>2</sup> — 9 ударов. При многократных ударах с ускорением до 350 м/с<sup>2</sup> — 10000 ударов.

Ударная устойчивость — с ускорением до 350 м/с<sup>2</sup>.

Постоянно действующие линейные ускорения — до 250 м/с<sup>2</sup> для реле РПВ2/7, до 500 м/с<sup>2</sup> для реле РПВ2/4.

**Требования к надежности.** Минимальный срок службы и сохраняемости реле при хранении в условиях отапливаемого хранилища, 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. 2-341.

Таблица 2-341

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	12

**Конструктивные данные.** Конструктивные данные реле приведены на рис. 2-184. Принципиальная электрическая схема — на рис. 2-185.

При подаче напряжения положительной полярности на вывод *Б* обмотки и напряжения отрицательной полярности на вывод *А* обмотки замыкаются контакты 2 и 3 и размыкаются контакты 1 и 2 у реле РПВ2/4 и РПВ2/7. При подаче на выводы обмотки *А* и *Б* напряжения обратной полярности реле РПВ2/7 не срабатывает, а у реле РПВ2/4 замыкаются контакты 1 и 2 и размыкаются контакты 2 и 3.

Пример записи реле РПВ2 исполнений РС4.521.952 и РС4.521.953 в конструкторской документации дан в табл. 2-342.

Таблица 2-342

Обозначение	Наименование
РС4.521.952 РС4.521.953	Реле РПВ2/7 Бг0.452.000ТУ

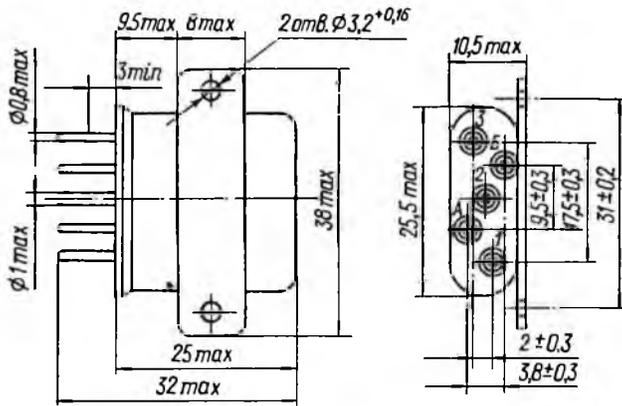
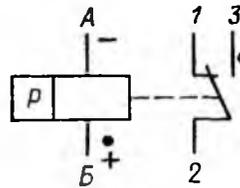


Рис. 2-184. Конструктивные данные реле РПВ2

Рис. 2-185. Принципиальная электрическая схема



**Технические характеристики.**

Ток питания обмотки — постоянный.

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

в нормальных климатических условиях (обмотка обесточена) . . . . .	500
при максимальной температуре (после выдержки обмотки под рабочим напряжением) . . . . .	20
в условиях повышенной влажности:	
между контактами, между контактами и корпусом . . . . .	10
между обмотками и корпусом . . . . .	5

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

Электрическая емкость, пФ:

между разомкнутыми контактами с учетом емкости между контактами и корпусом . . . . .	1
между разомкнутыми контактами с исключением емкости между контактами и корпусом (проходной емкости), не более . . . . .	0,1
между контактами и корпусом, не более . . . . .	2

Затухание в цепи замкнутых контактов при коммутируемой мощности от 1 до 24 Вт не более 2% пропускаемой мощности.

Режимы работы реле приведены в табл. 2-343. Частные характеристики — в табл. 2-344. Износостойкость — в табл. 2-345. Масса реле не более 20 г.

## Режимы работы реле.

Таблица 2-343

Тип и исполнение реле	Рабочее напряжение, В	Температура окружающей среды, °С	Атмосферное давление, Па	Суммарное время нахождения обмотки под напряжением, ч
РПВ2/7 РС4.521.952	27 ± 3	-60...0	104 · 10 <sup>3</sup>	--
		0...+70 0...+100	666 104 · 10 <sup>3</sup>	100
РПВ2/4 РС4.521.953	13 ± 1,3	-60...0	104 · 10 <sup>3</sup>	--
		0...+70 0...+100	666 104 · 10 <sup>3</sup>	100
РПВ2/4 РС4.521.954	13 ± 1,3	-60...0	104 · 10 <sup>3</sup>	--
		0...+70 0...+100	666 104 · 10 <sup>3</sup>	100
РПВ2/7 РС4.521.955	27 ± 3	-60...0	104 · 10 <sup>3</sup>	--
		0...+70 0...+100	666 104 · 10 <sup>3</sup>	100
РПВ2/4 РС4.521.956	27 ± 3	-60...0	104 · 10 <sup>3</sup>	--
		0...+70 0...+100	666 104 · 10 <sup>3</sup>	100
РПВ2/4 РС4.521.957	27 ± 3	-60...0	104 · 10 <sup>3</sup>	--
		0...+70 0...+100	666 104 · 10 <sup>3</sup>	100
РПВ2/7 РС4.521.958	27 ± 3	-60...0	104 · 10 <sup>3</sup>	--
		0...+70 0...+100	666 104 · 10 <sup>3</sup>	100
РПВ2/7 РС4.521.959	13 ± 1,3	-60...0	104 · 10 <sup>3</sup>	--
		0...+70 0...+100	666 104 · 10 <sup>3</sup>	100
РПВ2/7 РС4.521.960	2,4 <sup>+0,2</sup> <sub>-0,4</sub>	-60...0	104 · 10 <sup>3</sup>	--
		0...+50 0...+65	666 104 · 10 <sup>3</sup>	100
РПВ2/7 РС4.521.961	2,4 <sup>+0,2</sup> <sub>-0,4</sub>	-60...0	104 · 10 <sup>3</sup>	--
		0...+50 0...+65	666 104 · 10 <sup>3</sup>	100
РПВ2/7 РС4.521.962	13 ± 1,3	-60...0	104 · 10 <sup>3</sup>	--
		0...+70 0...+100	666 104 · 10 <sup>3</sup>	100

## Частные характеристики.

Таблица 2-344

Исполнение	Сопротивление обмотки, Ом	Ток, мА		Время, мс		Сопротивление электрического контакта, Ом	Материал контактов	Номер контакта
		срабатывания	отпускания	срабатывания	отпускания			
PC4.521.952	$1100 \pm 16$	13	2	5	3	1,5	ПЛИ-10, покрытие Cr999,9	-
PC4.521.953	$280 \pm 2,8$	26	-		-			
PC4.521.954					0,1	Зл999,9, покрытие Cr999,9		
PC4.521.955	2	3						
PC4.521.956	$1100 \pm 165$	13	-		-	1,5	ПЛИ-10, покрытие Cr999,9	
PC4.521.957						0,1	Зл999,9, покрытие Cr999,9	
PC4.521.958						2	3	
PC4.521.959	$280 \pm 28$	26	4		0,1 1,5	Зл999,9; Cr999,9 ПЛИ-10; Cr999,9		
PC4.521.960	$15 \pm 1,5$	97	15		10	5	1,5	
PC4.521.961				0,1			Зл999,9; Cr999,9	
PC4.521.962	$280 \pm 28$	26	4		5	3		Зл999,9; Cr999,9

# Износостойкость.

Таблица 2-345

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		
PC4.521.952 PC4.521.953 PC4.521.956 PC4.521.960	0,05–0,1	110–250*	Активная	Постоянный Переменный 1000 Гц	10	10 <sup>5</sup>	2 · 10 <sup>4</sup>		
	0,05–0,4	6–30	Индуктивная, $\tau \leq 15$ мс	Постоянный		0,5 · 10 <sup>5</sup>	2,5 · 10 <sup>4</sup>		
	0,1–0,2	30–110	Активная	Постоянный Переменный до 1000 Гц	1	10 <sup>5</sup>	2 · 10 <sup>4</sup>		
	0,1–0,4	6–30	$\cos \varphi \geq 0,3$	Переменный 50–1000 Гц					
	0,2–0,8		Активная	Постоянный Переменный до 150 МГц					
PC4.521.961 PC4.521.962 PC4.521.954 PC4.521.955 PC4.521.957	$10^{-6}-10^{-5}$ $10^{-5}-10^{-4}$	0,05–1 0,5–10	Активная	Постоянный Переменный до 150 МГц	10	10 <sup>5</sup>	2 · 10 <sup>4</sup>		
	$10^{-4}-10^{-1}$ $10^{-4}-2 \cdot 10^{-1}$	2–30	$\cos \varphi \geq 0,3$	Переменный 50–1000 Гц	1				
	$5 \cdot 10^{-3}-6 \cdot 10^{-2}$ $6 \cdot 10^{-2}-15 \cdot 10^{-2}$		Индуктивная, $\tau \leq 50$ мс	Постоянный	5			0,5 · 10 <sup>5</sup>	1,25 · 10 <sup>4</sup>
			Индуктивная, $\tau \leq 15$ мс	Постоянный	1			0,2 · 10 <sup>5</sup>	0,5 · 10 <sup>4</sup>
PC4.521.958 PC4.521.959	$10^{-6}-10^{-5}$ $10^{-5}-10^{-4}$	0,05–1 0,5–10	Активная	Постоянный Переменный до 150 МГц	10	10 <sup>5</sup>	2 · 10 <sup>4</sup>		
	$10^{-4}-10^{-1}$ $10^{-4}-2 \cdot 10^{-1}$	2–30	$\cos \varphi \geq 0,3$	Переменный 50–1000 Гц	1				
			Активная	Постоянный Переменный до 150 МГц	10				
	$5 \cdot 10^{-3}-6 \cdot 10^{-3}$		Индуктивная, $\tau \leq 50$ мс	Постоянный	5			0,5 · 10 <sup>5</sup>	1,25 · 10 <sup>4</sup>
	$5 \cdot 10^{-2}-10^{-1}$	110–250**	Активная	Постоянный Переменный до 1000 Гц	10			10 <sup>5</sup>	2 · 10 <sup>4</sup>
	$5 \cdot 10^{-2}-4 \cdot 10^{-1}$ $6 \cdot 10^{-2}-15 \cdot 10^{-2}$	6–30 2–30	Индуктивная, $\tau \leq 15$ мс	Постоянный	1			0,5 · 10 <sup>5</sup> 0,2 · 10 <sup>5</sup>	2,5 · 10 <sup>4</sup> 0,5 · 10 <sup>4</sup>

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
PC4.521.958	$10^{-1} - 2 \cdot 10^{-1}$	30 – 110	Активная	Постоянный Переменный до 1000 Гц	10	10 <sup>5</sup>	2 · 10 <sup>4</sup>
PC4.521.959	$10^{-1} - 4 \cdot 10^{-1}$ $2 \cdot 10^{-1} - 8 \cdot 10^{-1}$	6 – 30	$\cos \varphi \geq 0,3$ Активная	Переменный 50 – 1000 Гц Постоянный Переменный до 150 МГц	1 10		

\* При атмосферном давлении 666 Па напряжение на контактах не более 120 В переменного тока и 170 В постоянного тока.

\*\* При атмосферном давлении 666 Па.