

РЕЛЕ РПС54

Реле РПС54 – пылебрызгозащищенные, герконовые, поляризованные, предназначены для коммутации электрических цепей постоянного и переменного тока частотой до 100 кГц. Реле РПС49, РПС51, РПС53, РПС55 – двухпозиционные, одностабильные. Реле РПС50, РПС52, РПС54, РПС56 – двухпозиционные двустабильные.

Реле соответствуют требованиям ГОСТ 16121–86 и техническим условиям РС0.452.083ТУ.

Условия эксплуатации.

Температура окружающей среды от -10 до $+70$ °С.

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

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

Атмосферное давление от $5,3 \cdot 10^4$ до $20,3 \cdot 10^4$ Па.

Синусоидальная вибрация (вибропрочность и виброустойчивость) в диапазоне частот от 5 до 200 Гц – с ускорением не более 40 м/с².

Ударная прочность. При одиночных ударах с ускорением не более 200 м/с², при длительности действия ударного ускорения 20–50 мс – 9 ударов. При многократных ударах с ускорением до 350 м/с² – 10 000 ударов.

Требования к надежности. Время нахождения герконов в замкнутом состоянии при пропуске тока от 10^{-6} до 1 А: непрерывное при максимальной температуре – 100 ч, суммарное – 4000 ч, непрерывное при нормальной температуре и обесточенной обмотке – 500 ч, суммарное – 10 000 ч.

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; или при хранении в неотапливаемом хранилище, в упаковке изготовителя и вмонтированных во влагозащищенную аппаратуру – 6 лет; или при хранении под навесом, в упаковке изготовителя и вмонтированных в аппаратуру – 3 года; или при хранении на открытой площадке, вмонтированных в аппаратуру – 1 год.

Конструктивные данные. Реле РПС49 и РПС50 – с двумя герконами, реле РПС51 и РПС52 – с четырьмя герконами, реле РПС53 и РПС54 – с шестью герконами, реле РПС55 и РПС56 – с восемью герконами МКА-27101 ОД0.360.014ТУ и любым сочетанием замыкающих и размыкающих контактов в зависимости от исполнения.

Конструктивные данные реле РПС49, РПС50 приведены на рис. 3-35, реле РПС51, РПС52 – на рис. 3-36, конструктивные данные и принципиальная электрическая схема реле РПС53, РПС54 – на рис. 3-37, реле РПС55, РПС56 – на рис. 3-38.

Пример записи реле РПС49 исполнения РС4.569.900-04 в конструкторской документации дан в табл. 3-38.

Таблица 3-38

Обозначение	Наименование
РС4.569.900-04	Реле РПС49 РС0.452.083ТУ

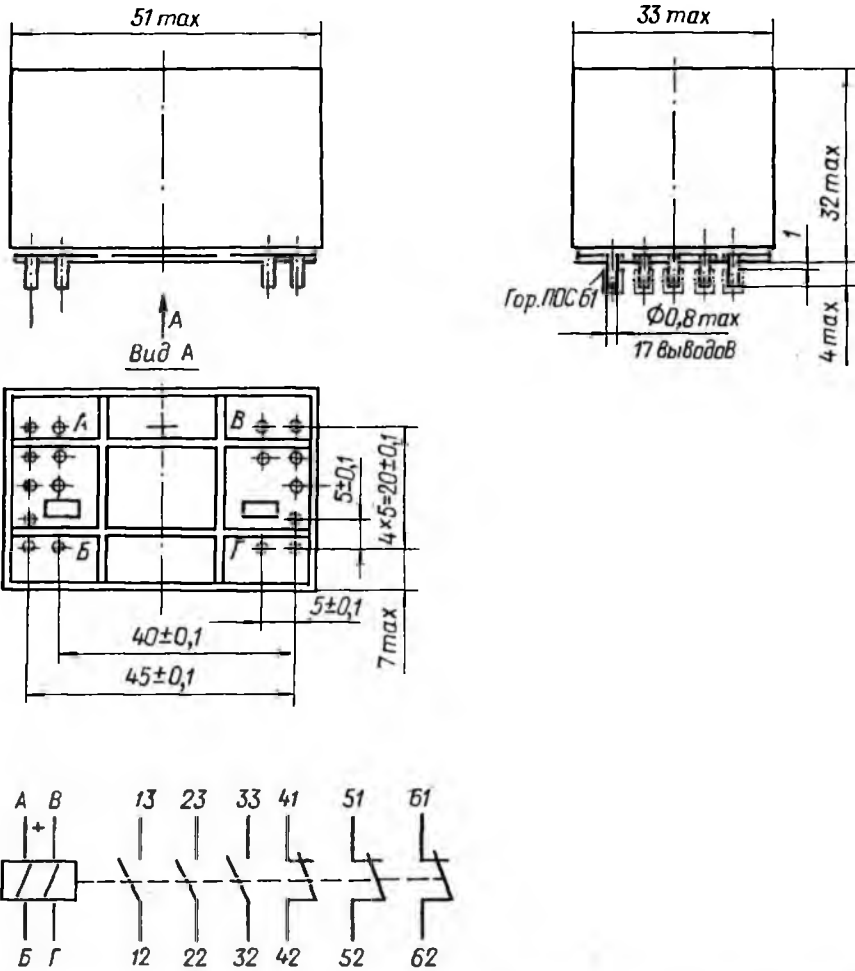


Рис. 3-37. Конструктивные данные и принципиальная электрическая схема реле РПС54

Технические характеристики.

Ток питания обмотки — постоянный.

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

- в нормальных климатических условиях (обмотки обесточены) 1000
- при максимальной температуре (после выдержки обмотки под рабочим напряжением) 80
- в условиях повышенной влажности 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 500

Нормы на время срабатывания включают в себя время дребезга контактов. Соединение обмоток допускается только последовательное. Материал контактов — Зл999,9; Рд99,9. Сопротивление электрического контакта не более 0,25 Ом. Масса реле РПС49, РПС50 — 45 г, РПС51, РПС52 — 50 г, РПС53, РПС54 — 75 г, РПС55, РПС56 — 80 г.

Частные характеристики реле приведены в табл. 3-39—3-46. Износостойкость — в табл. 3-47.

Реле РПС4

Исполнение	Число и тип контактов	Обмотка			Напряжение, В				Рабочий ток, мА		Время, мс		Температура окружающей среды, °С	Частота срабатывания, Гц	
		Обозначение	Сопротивление, Ом	Подключение	срабатывания, не более	отпускания, не менее	несрабатывания, не более	рабочее	минимальный	максимальный	срабатывания, не более	отпускания, не более			
PC4.569.905	6з	А - Б В - Г	95 ± 9,5 190 ± 19	А - Б или В - Г А - Г (В - Б)	8,5	-	2,1	12,6 ^{+1,3} _{-2,5}	82,5 41,5	370 200	8,5 -	-	-10... +70	-	
PC4.569.905-07			364 ± 55 728 ± 110	А - Б или В - Г А - Г (В - Б)	18,5		4	27 ^{+3,0} _{-4,5}	45 23	185 130	7,5 -				
PC4.569.905-11			175 ± 17,5 350 ± 35	А - Б или В - Г А - Г (В - Б)	12		2,9	27 ⁺³ ₋₁₁	62,5 31	275 195	7 -				
PC4.569.905-01	6р		95 ± 9,5 190 ± 19	А - Б или В - Г А - Г (В - Б)	8,5		2,1	12,6 ^{+1,3} _{-2,5}	82,5 41,5	370 260	8,5 -				
PC4.569.905-08			364 ± 55 728 ± 110	А - Б или В - Г А - Г (В - Б)	18,5		4	27 ^{+3,0} _{-4,5}	45 23	185 130	7,5 -				
PC4.569.905-02	5з, 1р		95 ± 9,5 190 ± 19	А - Б или В - Г А - Г (В - Б)	8,5		2,1	12,6 ^{+1,3} _{-1,5}	82,5 41,5	370 260	8,5 -				
PC4.569.905-03	1з, 5р		95 ± 9,5 190 ± 19	А - Б или В - Г А - Г (В - Б)	8,5		-	2,1	12,6 ^{+1,3} _{-2,5}	82,5 41,5	370 260				8,5 -
PC4.569.905-04			95 ± 9,5 190 ± 19	А - Б или В - Г А - Г (В - Б)	8,5					82,5 41,5	370 260				8,5 -
PC4.569.905-09	4з, 2р		364 ± 55 728 ± 110	А - Б или В - Г А - Г (В - Б)	18,5		4	27 ^{+3,0} _{-4,5}	45 23	185 130	7,5 -				
PC4.569.905-05	2з, 4р		95 ± 9,5 190 ± 19	А - Б или В - Г А - Г (В - Б)	8,5		2,1	12,6 ^{+1,3} _{-2,5}	82,5 41,5	370 260	8,5 -				
PC4.569.905-12			175 ± 17,5 350 ± 35	А - Б или В - Г А - Г (В - Б)	12		2,9	27 ⁺³ ₋₁₁	62,5 31,5	275 195	7 -				
PC4.569.905-06	3з, 4р		95 ± 9,5 190 ± 19	А - Б или В - Г А - Г (В - Б)	8,5		2,1	12,6 ^{+1,3} _{-2,5}	82,5 41,5	370 260	8,5 -				
PC4.569.905-10			364 ± 55 728 ± 110	А - Б или В - Г А - Г (В - Б)	18,5		4	27 ^{+3,0} _{-4,5}	45 23	185 130	7,5 -				
PC4.569.905-13			175 ± 17,5 350 ± 35	А - Б или В - Г А - Г (В - Б)	12		2,9	27 ⁺³ ₋₁₁	62,5 31,5	275 195	7 -				

Примечания. 1. Подключение обмоток А - Г (В - Б) последовательное. 2. Допускается для реле исполнения РС4.569.905-05 работа с длительностью импульса более 8 мс при напряжении не менее 10,7 В.

Износостойкость.

Таблица 3-47

Режим коммутации		Вид нагрузки	Род тока	Число коммутационных циклов	
Допустимый ток, А	Напряжение на разомкнутых контактах, В			суммарное	в том числе при максимальной температуре
$10^{-6} - 0,01$	$0,001 - 0,1$	Активная	Постоянный · Переменный	$4 \cdot 10^6$	$2 \cdot 10^6$
$0,011 - 0,025$ $0,026 - 0,1$	$0,1 - 60$				
$0,11 - 0,2$ $0,15 - 0,35$	$31 - 60$ $10 - 30$				
$0,025$	60	Индуктивная*	Постоянный	$4 \cdot 10^6$	$2 \cdot 10^6$
Без нагрузки		—	—		

* Индуктивной нагрузкой являются реле РЭС14 исполнения РС4.531.048 с последовательно включенным резистивным элементом сопротивлением 1200 Ом, мощностью 1 Вт. В качестве контура к геркону параллельно подключается варистор СН1-2-1-100 ± 10 % или СН1-2-2-100 ± 10 % ОЖ0.468.042ТУ.