

РЕЛЕ РПС49

Реле РПС49 – 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.

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

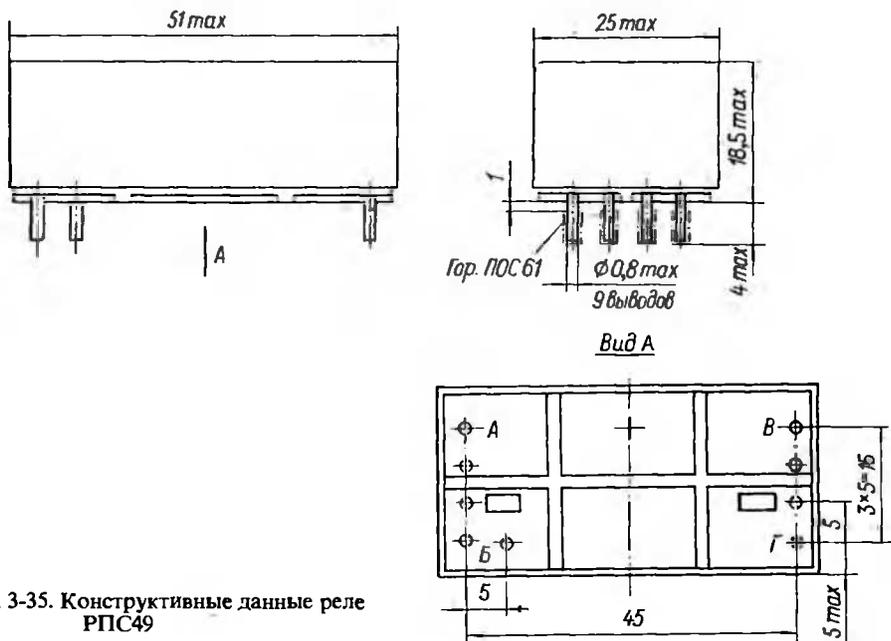


Рис. 3-35. Конструктивные данные реле РПС49

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.

Частные характеристики.

Реле РПС49

Таблица 3-39

Исполнение	Число и тип контактов	Обмотка			Рабочее напряжение, В	Рабочий ток, мА			Напряжение, В			Время, мс		Температура окружающей среды, °С	Частота срабатывания, Гц, не более	
		Обозначение	Сопротивление, Ом	Подключение		минимальный	максимальный при температуре +35 °С	срабатывания, не более	отпускания, не менее	несрабатывания, более	срабатывания, не более	отпускания, не более				
РС4.569.900-03	23	А-Б В-Г	200 ± 30	А-Б или А-Г (В-Б)	12+1,3	30,5	57	5,5	0,58	1,4	4	1,5	-10...+70	25		
			400 ± 60			15,5	41									
			790 ± 118	А-Б или В-Г		17,5	29									
РС4.569.900-08	23	А-Б В-Г	1580 ± 237	А-Г (В-Б)	27+3	9	20	11,7	1,2	3,5	8	2,5	-10...+70	10		
			790 ± 118	А-Б или В-Г											17,5	29
			1580 ± 237												9	20
			24 ± 3,0												9	20
			24 ± 3,0	А-Г (В-Б)											9	20
РС4.569.900	23	А-Б В-Г	90 ± 9	А-Б	5+0,5 -1,4	29	87	2,2	0,27	0,6	11,5	2,5	-10...+70	10		
			1100 ± 165	А-Б											9,2	24
			200 ± 30	А-Б или В-Г А-Г (В-Б)											32,5	58
РС4.569.900-04	2р	В-Г	400 ± 60		12,6+1,3 -2,5	16,5	41	6,2	0,57	1,6	4	2,5	-10...+70	10		
			200 ± 30	А-Б											16,5	41

PC4.569.900-09	2р	А-Б В-Г	790 ± 118	А-Б или В-Г А-Г (В-Б)	27 ^{+3,0} _{-5,4}	18,5	29	13,8	1,25	3,5	5	1,5	-10...+55	25
			1580 ± 237			9,3	20				10	2,5	-10...+70	10
		А-Б В-Г	790 ± 118	А-Б или В-Г А-Г (В-Б)	24 ^{+2,4} _{-3,0}	18,5	29	5	1,5	-10...+55	25			
			1580 ± 237			9,3	20	10	2,5	-10...+70	10			
PC4.569.900-01	А-Б	А-Б	90 ± 9	А-Б	5 ^{+0,5} _{-1,4}	30,5	87	2,5	0,25	0,7	15	2,5	-10...+70	5
PC4.569.900-06			305 ± 30		12,6 ^{+1,3} _{-5,4}	17,5	47	4,8	0,48	1,3	12			10
PC4.569.900-07			214 ± 21		10 ⁺¹ ₋₃	20,5	57	4,2	0,39	1,1	10,5			10
PC4.569.900-12			1100 ± 16,5		27 ⁺³ ₋₁₁	9,2	24	10,3	0,9	2,6				
PC4.569.900-05	А-Б В-Г	А-Б или В-Г А-Г (В-Б)	200 ± 30	12,6 ^{+1,3} _{-1,5}	35,5	58	6,2	0,57	1,6	5	1,5	-10...+70	25	
			400 ± 60		18	41				10	2,5		10	
PC4.569.900-10	1з, 1р	А-Б В-Г	790 ± 118	А-Б или В-Г	27 ⁺³ ₋₄	18,5	29	13,5	1,25	3,5	4	1,5	-10...+55	25
			1580 ± 237			10,5	20				8	2,5	-10...+70	10
PC4.569.900-02	А-Б	А-Б	68 ± 7	5 ^{+0,6} _{-1,4}	37,5	101	2,2	0,21	0,6	12,5	2,5	-10...+70	-	
PC4.569.900-13			1100 ± 165		27 ⁺³ ₋₁₁	11	24	10	0,9	2,6		10		-10...+55

* В период поставки.

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.