

## РЕЛЕ РЭС60

Реле РЭС60 – герметичное, двухпозиционное, одностабильное, питаемое постоянным током, с двумя переключающими контактами, предназначено для коммутации электрических цепей постоянного и переменного тока.

Реле РЭС60 соответствует требованиям ГОСТ 16121–86 и техническим условиям РС0.459.006ТУ.

### Условия эксплуатации.

Температура окружающей среды – в соответствии с табл. 2-76.

Циклическое воздействие температур – в соответствии с табл. 2-76.

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

Атмосферное давление от  $133 \cdot 10^{-8}$  до 305 900 Па.

Синусоидальная вибрация (вибропрочность и виброустойчивость) в диапазоне

Таблица 2-76

Исполнение	Предельная температура, °С
PC4.569.435-00 PC4.569.435-01 PC4.569.435-04 – PC4.569.435-06 PC4.569.435-09	–60...+85
PC4.569.435-02 PC4.569.435-03 PC4.569.435-07	–60...+70
PC4.569.435-08	–60...+60

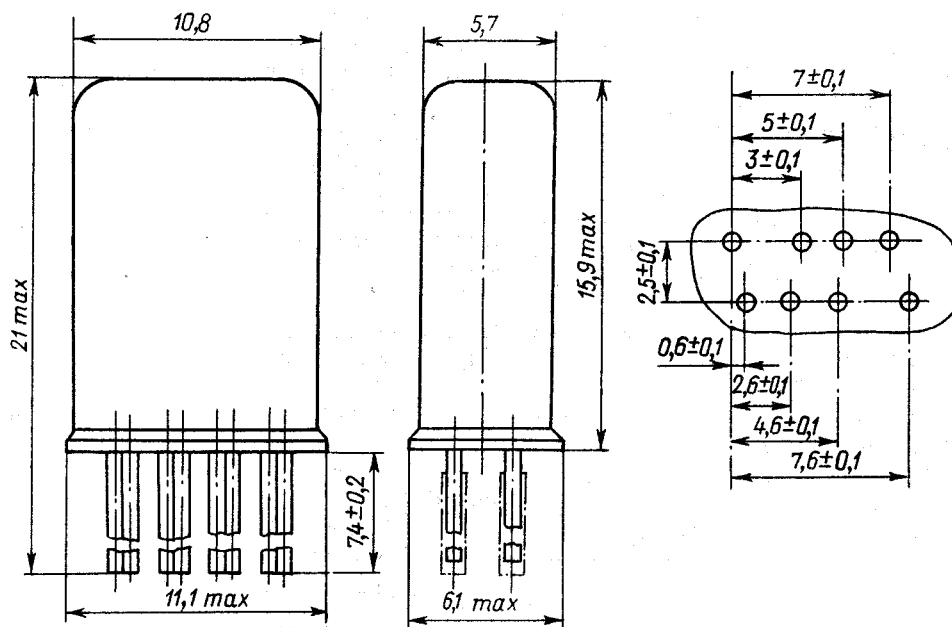


Рис. 2-55. Конструктивные данные реле РЭС60 и разметка для крепления

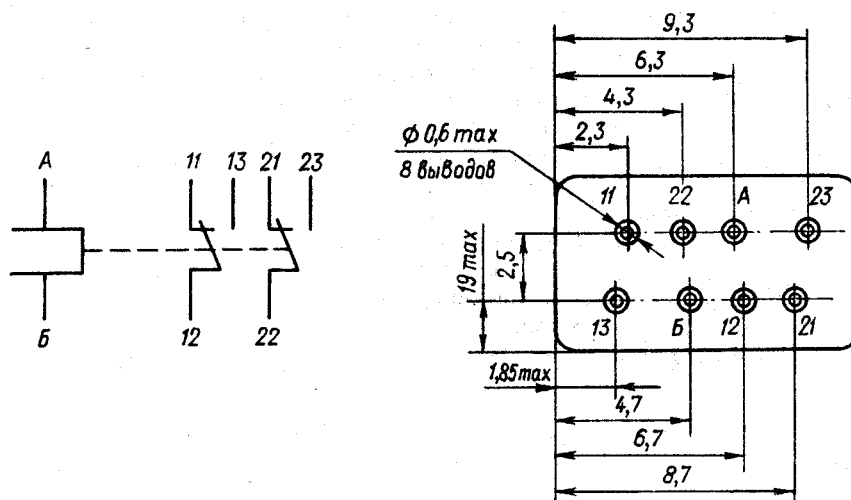


Рис. 2-56. Принципиальная электрическая схема и маркировка выводов

частот: от 5 до 20 Гц — с амплитудой не более 3 мм; от 20 до 50 Гц — не более 1,5 мм; от 50 до 1500 Гц — с ускорением до  $150 \text{ м/с}^2$ ; от 1500 до 3000 Гц — до  $200 \text{ м/с}^2$ .

**Ударная прочность.** При одиночных ударах с ускорением не более  $1500 \text{ м/с}^2$  — 9 ударов, с ускорением не более  $5000 \text{ м/с}^2$  — 2 удара. При этом допускается кратковременное размыкание размыкающих контактов и не допускается замыкание замыкающих контактов. При многократных ударах с ускорением не более  $750 \text{ м/с}^2$  —  $(4000 \pm 332)$  ударов, с ускорением не более  $350 \text{ м/с}^2$  —  $(10\,000 \pm 332)$  ударов.

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

Постоянно действующие линейные ускорения не более  $750 \text{ м/с}^2$ .

Воздействие акустических шумов — при уровне звукового давления не выше  $63,2 \text{ Па}$  в диапазоне частот от 100 до 10000 Гц.

**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; или при хранении в неотапливаемых хранилищах, в упаковке изготовителя и вмонтированных в 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 — 3 года.

**Конструктивные данные.** Конструктивные данные реле и разметка для крепления приведены на рис. 2-55. Принципиальная электрическая схема и маркировка выводов — на рис. 2-56.

Пример записи реле РЭС60 исполнения РС4.569.435-00 в конструкторской документации дан в табл. 2-77.

Таблица 2-77

Обозначение	Наименование
РС4.569.435-00	Реле РЭС60 РС0.459.006ТУ

Режимы работы реле.

Таблица 2-78

Исполнение	Рабочее напряжение, В	Температура окружающей среды, °С	Атмосферное давление, Па	Время нахождения обмотки под напряжением		Скважность
				непрерывное, с	суммарное, ч	
PC4.569.435-00	$27^{+7}_{-4}$	+85 +50	99 750 665	—	100 50	—
	$27^{+7}_{-5}$	+70	99 750		100	
PC4.569.435-01	$18 \pm 2$	+85 +50	99 750 665	—	100 50	—
PC4.569.435-02	$12^{+4}_{-2}$	+70	99 750		—	
		+50 +35	665	30 —	50	9 —
PC4.569.435-03	$6^{+2}_{-1}$	+70	99 750	—	100	—
		+50 +35	665	30 —	50	9 —
PC4.569.435-04	$4 \pm 0,5$	+85 +50	99 750 665	—	100 50	—
PC4.569.435-05	$27^{+7}_{-4}$	+85 +50	99 750 665		—	
	$27^{+7}_{-5}$	+70	99 750	—	100	
PC4.569.435-06	$18 \pm 2$	+85 +50	99 750 665	—	100 50	—
PC4.569.435-07	$12^{+4}_{-2}$	+70	99 750		—	
		+50 +35	665	30 —	50	9 —
PC4.569.435-08	$6^{+2}_{-1}$	+60	99 750	—	100	—
		+50 +35	665	30 —	50	9 —
PC4.569.435-09	$4 \pm 0,5$	+85 +50	99 750 665	—	100 50	—

### Частные характеристики.

Таблица 2-79

Исполнение	Сопротивление обмотки, Ом	Ток, мА		Сопротивление электрического контакта, Ом, не более	Материал контактов
		срабатывания, не более	отпускания, не менее		
PC4.569.435-00	$1900^{+120}_{-380}$	8,4	1,8	1,4	ЗлСрМгН2-97
PC4.569.435-01	$800 \pm 120$	12,4	2,6		
PC4.569.435-02	$270 \pm 40$	22,4	4,8		
PC4.569.435-03	$65^{+6,5}_{-10}$	51	11		
PC4.569.435-04	$36 \pm 3,6$	60	13		
PC4.569.435-05	$1900^{+120}_{-380}$	8,4	1,8	0,5	ЗлСрМгН2-97 ЗлЗтв
PC4.569.435-06	$800 \pm 120$	12,4	2,6		
PC4.569.435-07	$270 \pm 40$	22,5	4,8		
PC4.569.435-08	$65^{+8,6}_{-10}$	51	11		
PC4.569.435-09	$36 \pm 3,6$	60	13		

### Технические характеристики.

Ток питания — постоянный.

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

в нормальных климатических условиях . . . . .	200
при максимальной температуре (после выдержки обмотки под рабочим напряжением) . . . . .	20
в условиях повышенной влажности:	
между контактами, между контактами и корпусом, между обмоткой и корпусом, между обмоткой и контактами . . . . .	10
Испытательное переменное напряжение, В, не менее:	
в нормальных климатических условиях:	
между токоведущими элементами . . . . .	200
между токоведущими элементами и корпусом . . . . .	300
в условиях повышенной влажности:	
между токоведущими элементами . . . . .	200
между токоведущими элементами и корпусом . . . . .	210
при пониженном атмосферном давлении:	
между токоведущими элементами, между токоведущими элементами и корпусом . . . . .	180

Время срабатывания реле не более 3,5 мс. Время отпускания не более 1,5 мс. Время дребезга контактов при срабатывании не более 2 мс, при отпускании — не более 0,5 мс. Режимы работы реле даны в табл. 2-78. Частные характеристики — в табл. 2-79. Износостойкость — в табл. 2-80. Масса реле не более 3,5 г.

**Износостойкость.**

Таблица 2-80

Исполнение	Режим коммутации		Вид нагрузки	Род тока	Частота, Гц, не более	Число коммутационных циклов	
	Допустимый ток, А	Напряжение на разомкнутых контактах, В				суммарное	в том числе при максимальной температуре
PC4.569.435-00 PC4.569.435-01 PC4.569.435-02 PC4.569.435-03 PC4.569.435-04	0,01–0,25 0,25–0,50	6–30*	Активная	Постоянный	10	10 <sup>5</sup> 5·10 <sup>4</sup>	5·10 <sup>4</sup> 2,5·10 <sup>4</sup>
	0,50–1,0				3	10 <sup>4</sup>	0,5·10 <sup>4</sup>
	0,01–0,15	6–120		Переменный 50–1100 Гц	10	5·10 <sup>4</sup>	2,5·10 <sup>4</sup>
	0,01–0,25 0,25–0,50	6–30*	Индуктивная, $\tau < 0,015$ с	Постоянный	3 1	10 <sup>4</sup> 5·10 <sup>3</sup>	0,5·10 <sup>4</sup> 2,5·10 <sup>3</sup>
	0,01–0,15	6–120	$\cos \varphi \geq 0,3$		Переменный 50–1100 Гц	3	10 <sup>4</sup>
PC4.569.435-05 – PC4.569.435-09	10 <sup>-6</sup> –10 <sup>-3</sup>	0,05–10**	Активная	Постоянный	10	1,5·10 <sup>5</sup>	7,5·10 <sup>4</sup>
	10 <sup>-3</sup> –5·10 <sup>-2</sup>	3–36					
	10 <sup>-3</sup> –6·10 <sup>-2</sup>	6–36	Индуктивная, $\tau < 0,015$ с		5	10 <sup>4</sup>	5·10 <sup>3</sup>

\* Допускается увеличение напряжения до 36 В при сохранении коммутируемой мощности.

\*\* Сопротивление нагрузки выбирается в пределах от 5 до 500 кОм.