

РЕЛЕ РЭС79

Реле РЭС79 – герметичное, двухпозиционное, одностабильное, с одним переключающим контактом, питаемое постоянным током, предназначено для коммутации цепей постоянного и переменного тока.

Реле РЭС79 соответствует требованиям ГОСТ 16121–86 и техническим условиям ДЛТ0.455.000ТУ.

Условия эксплуатации.

Температура окружающей среды – в соответствии с табл. 2-85.

Циклическое воздействие температур – в соответствии с табл. 2-85.

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

Таблица 2-85

Исполнение	Температура, °С	Исполнение	Температура, °С
ДЛТ4.555.011 ДЛТ4.555.011-02 ДЛТ4.555.011-05 ДЛТ4.555.011-07	-60...+100	ДЛТ4.555.011-01 ДЛТ4.555.011-03 ДЛТ4.555.011-04 ДЛТ4.555.011-06 ДЛТ4.555.011-08 ДЛТ4.555.011-09	-60...+85

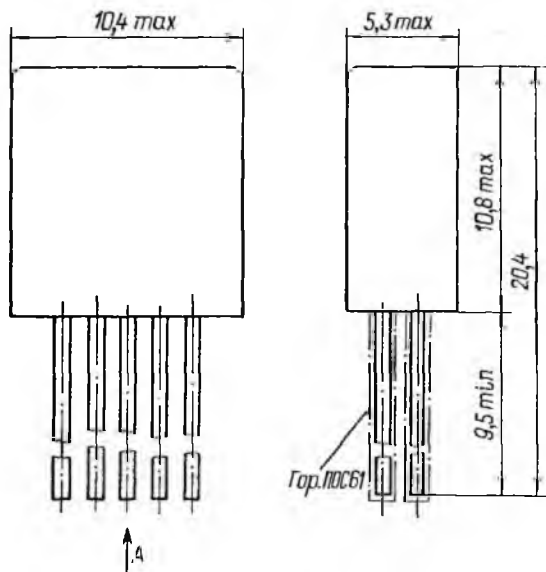


Рис. 2-60. Конструктивные данные реле РЭС79

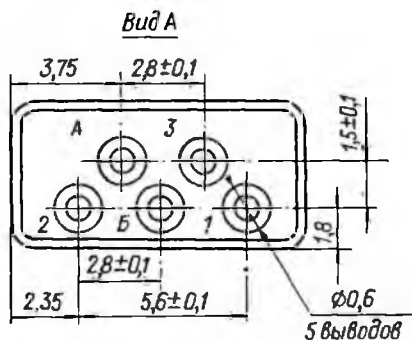


Рис. 2-61. Маркировка выводов

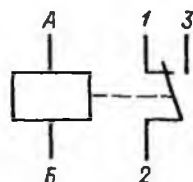


Рис. 2-62. Принципиальная электрическая схема

Атмосферное давление от $1,33 \cdot 10^{-6}$ до $3,04 \cdot 10^5$ Па.

Синусоидальная вибрация (вибропрочность и виброустойчивость) в диапазоне частот: от 0,5 до 10 Гц – с ускорением не более 20 м/с^2 ; от 10 до 55 Гц – с амплитудой не более 2 мм; от 55 до 4000 Гц – с ускорением не более 200 м/с^2 .

Ударная прочность. При одиночных ударах с ускорением не более 5000 м/с^2 – 2 удара, при этом допускается кратковременное размыкание размыкающих контактов и не допускается замыкание замыкающих контактов; с ускорением не более 1500 м/с^2 – 9 ударов. При многократных ударах с ускорением не более 750 м/с^2 – 4000 ударов.

Ударная устойчивость – с ускорением не более 750 м/с^2 .

Постоянно действующие линейные ускорения не более 1500 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 – 13,5 лет; или при хранении в неотапливаемых хранилищах, в упаковке изготовителя и вмонтированных в аппаратуру – 8 лет; или при хранении под навесом, в упаковке изготовителя и вмонтированных в аппаратуру – 6 лет; или при хранении на открытой площадке, вмонтированных в аппаратуру – 3 года.

Конструктивные данные. Конструктивные данные реле приведены на рис. 2-60. Маркировка выводов реле – на рис. 2-61. Принципиальная электрическая схема – на рис. 2-62.

Пример записи реле РЭС79 исполнения ДЛТ4.555.011-04 в конструкторской документации дан в табл. 2-86.

Таблица 2-86

Обозначение	Наименование
ДЛТ4.555.011-04	Реле РЭС79 ДЛТ0.455.000ТУ

Режимы работы реле.

Таблица 2-87

Исполнение	Рабочее напряжение, В	Температура окружающей среды, °С	Атмосферное давление, Па	Время нахождения обмотки под напряжением		Скважность
				непрерывное	суммарное, ч	
ДЛТ4.555.011	$27 \pm 2,7$	-60... +100	$9,6 \cdot 10^4 - 3,04 \cdot 10^5$	100 ч	500	—
	$27^{+4,05}_{-2,7}$	-60... +85			800	
	$27^{+5,4}_{-4,05}$	-60... +70				
	27^{+7}_{-4}	-60... +55				
	$27 \pm 2,7$	-60... +70	$6,67 \cdot 10^2 - 9,6 \cdot 10^4$		550	—
	$27^{+4,05}_{-2,7}$	-60... +55		800		
$27 \pm 2,7$	-60... +85	$1,33 \cdot 10^{-6} - 6,67 \cdot 10^2$	30 с	550	8	
$27^{+4,05}_{-2,7}$	-60... +70			800		
$27^{+5,4}_{-4,05}$	-60... +55					
27^{+7}_{-4}	-60... +40					
ДЛТ4.555.011-01	$15 \pm 1,5$	-60... +85	$9,6 \cdot 10^4 - 3,04 \cdot 10^5$	100 ч	800	—
	$15^{+2,3}_{-1,5}$	-60... +70				
	$15^{+3,0}_{-1,5}$	-60... +55				
	15^{+3}_{-4}					
	$15 \pm 1,5$	-60... +85	$6,67 \cdot 10^2 - 9,6 \cdot 10^4$			
	$15^{+2,3}_{-1,5}$	-60... +40				
$15^{+2,3}_{-1,5}$	-60... +55	$1,33 \cdot 10^{-6} - 6,67 \cdot 10^2$	30 с		8	
$15^{+3,0}_{-1,5}$	-60... +40					
ДЛТ4.555.011-02	$6,3 \pm 0,63$	-60... +100	$9,6 \cdot 10^4 - 3,04 \cdot 10^5$	100 ч	500	—
	$6,3^{+0,95}_{-0,63}$	-60... +85			800	
	$6,3^{+1,26}_{-0,95}$	-60... +70				
	$6,3^{+1,26}_{-1,15}$	-60... +55				
	$6,3 \pm 0,63$	-60... +70	$6,67 \cdot 10^2 - 9,6 \cdot 10^4$		550	
	$6,3^{+0,95}_{-0,63}$	-60... +55		800		
	$6,3^{+1,26}_{-0,95}$	-60... +40				
	$6,3 \pm 0,63$	-60... +85	$1,33 \cdot 10^{-6} - 6,67 \cdot 10^2$	30 с	550	8
	$6,3^{+0,95}_{-0,63}$	-60... +70			800	
	$6,3^{+1,26}_{-0,95}$	-60... +55				
$6,3^{+1,26}_{-1,15}$	-60... +40	750				

Исполнение	Рабочее напряжение, В	Температура окружающей среды, °С	Атмосферное давление, Па	Время нахождения обмотки под напряжением		Скважность				
				непрерывное	суммарное, ч					
ДЛТ4.555.011-03	$4 \pm 0,4$ $4^{+0,8}_{-0,4}$	-60...+85 -60...+70	$9,6 \cdot 10^4 - 3,04 \cdot 10^5$	100 ч	800	-				
	$4^{+1,0}_{-0,5}$	-60...+55								
	$4 \pm 0,4$	-60...+40	$6,67 \cdot 10^2 - 9,6 \cdot 10^4$							
	$4^{+0,6}_{-0,5}$									
	$4 \pm 0,4$ $4^{+0,8}_{-0,4}$ $4^{+1,0}_{-0,5}$	-60...+70 -60...+55 -60...+40	$1,33 \cdot 10^{-6} - 6,67 \cdot 10^2$				30 с	8		
ДЛТ4.555.011-04	$3 \pm 0,3$ $3^{+0,45}_{-0,3}$ $3^{+0,6}_{-0,45}$	-60...+85 -60...+70 -60...+55	$9,6 \cdot 10^4 - 3,04 \cdot 10^5$	100 ч	800	-				
	$3 \pm 0,3$ $3^{+0,45}_{-0,3}$ $3^{+0,6}_{-0,45}$	-60...+60 -60...+55 -60...+40	$6,67 \cdot 10^2 - 9,6 \cdot 10^4$							
	$3 \pm 0,3$ $3^{+0,45}_{-0,3}$ $3^{+0,6}_{-0,45}$	-60...+70 -60...+55 -60...+40	$1,33 \cdot 10^{-6} - 6,67 \cdot 10^2$				30 с	8		
	ДЛТ4.555.011-05	$27 \pm 2,7$	-60...+100				$9,6 \cdot 10^4 - 3,04 \cdot 10^5$	100 ч	500	-
		$27^{+4,05}_{-2,7}$ $27^{+5,4}_{-4,05}$ 27^{+7}_{-4}	-60...+85 -60...+70 -60...+55							
$27 \pm 2,7$ $27^{+4,05}_{-2,7}$		-60...+70 -60...+55	550 800							
$27 \pm 2,7$		-60...+85		550						
$27^{+4,05}_{-2,7}$ $27^{+5,4}_{-4,05}$ 27^{+7}_{-4}		-60...+70 -60...+55 -60...+40	$1,33 \cdot 10^{-6} - 6,67 \cdot 10^2$	30 с	800	8				
ДЛТ4.555.011-06	$15 \pm 1,5$ $15^{+2,3}_{-1,5}$	-60...+85 -60...+70	$9,6 \cdot 10^4 - 3,04 \cdot 10^5$	100 ч	800	-				
	$15^{+3,0}_{-1,5}$ 15^{+3}_{-4}	-60...+55								
	$15 \pm 1,5$ $15^{+2,3}_{-1,3}$	-60...+55 -60...+40	$6,67 \cdot 10^2 - 9,6 \cdot 10^4$							
	$15^{+3,0}_{-1,5}$	-60...+55 -60...+40	$1,33 \cdot 10^{-6} - 6,67 \cdot 10^2$				30 с	8		

Исполнение	Рабочее напряжение, В	Температура окружающей среды, °С	Атмосферное давление, Па	Время нахождения обмотки под напряжением		Скважность		
				непрерывное	суммарное, ч			
ДЛТ4.555.011-07	$6,3 \pm 0,63$	$-60...+100$	$9,6 \cdot 10^4 - 3,04 \cdot 10^5$	100 ч	500	—		
	$6,3^{+0,95}_{-0,63}$	$-60...+85$			800			
	$6,3^{+1,26}_{-0,95}$	$-60...+70$						
	$6,3^{+1,26}_{-1,15}$	$-60...+55$						
	$6,3 \pm 0,63$	$-60...+70$	$6,67 \cdot 10^2 - 9,6 \cdot 10^4$	100 ч	550			
	$6,3^{+0,95}_{-0,63}$	$-60...+55$			800			
	$6,3^{+1,26}_{-0,95}$	$-60...+40$						
	$6,3 \pm 0,63$	$-60...+85$	$1,33 \cdot 10^{-6} - 6,67 \cdot 10^2$	30 с	550		8	
$6,3^{+0,95}_{-0,63}$	$-60...+70$	800						
$6,3^{+1,26}_{-0,95}$	$-60...+55$							
$6,3^{+1,26}_{-1,15}$	$-60...+40$							
ДЛТ4.555.011-08	$4 \pm 0,4$	$-60...+85$	$9,6 \cdot 10^4 - 3,04 \cdot 10^5$	100 ч	—			
	$4^{+0,8}_{-0,4}$	$-60...+70$						
	$4^{+1,0}_{-0,5}$	$-60...+55$	$6,67 \cdot 10^2 - 9,6 \cdot 10^4$					
	$4 \pm 0,4$							
	$4^{+0,6}_{-0,5}$	$-60...+40$	$1,33 \cdot 10^{-6} - 6,67 \cdot 10^2$			30 с	8	
	$4 \pm 0,4$	$-60...+70$						
$4^{+0,8}_{-0,4}$	$-60...+55$							
$4^{+1,0}_{-0,5}$	$-60...+40$							
ДЛТ4.555.011-09	$3 \pm 0,3$	$-60...+85$	$9,6 \cdot 10^4 - 3,04 \cdot 10^5$	100 ч	800	—		
	$3^{+0,45}_{-0,3}$	$-60...+70$						
	$3^{+0,6}_{-0,45}$	$-60...+55$						
	$3 \pm 0,3$	$-60...+70$	$6,67 \cdot 10^2 - 9,6 \cdot 10^4$					
	$3^{+0,45}_{-0,3}$	$-60...+55$						
	$3^{+0,6}_{-0,45}$	$-60...+40$						
	$3 \pm 0,3$	$-60...+70$	$1,33 \cdot 10^{-6} - 6,67 \cdot 10^2$				30 с	8
	$3^{+0,45}_{-0,3}$	$-60...+55$						
	$3^{+0,6}_{-0,45}$	$-60...+40$						

Частные характеристики.

Таблица 2-88

Исполнение	Сопротивление обмотки, Ом	Ток, мА		Сопротивление электрического контакта, Ом, не более	Материал контактов
		срабатывания, не более	отпускания, не менее		
ДЛТ4.555.011	1700^{+255}_{-170}	7,5	1,20	0,5	ЗлСрМгН2-97 Зл999,9
ДЛТ4.555.011-01	610 ± 61	13	0,77		
ДЛТ4.555.011-02	$105 \pm 10,5$	30	0,31		
ДЛТ4.555.011-03	$55 \pm 5,5$	40	0,26		
ДЛТ4.555.011-04	30 ± 3	53	0,19		
ДЛТ4.555.011-05	1700^{+265}_{-170}	7,5	1,20	0,25	ЗлСрМгН2-97 Зл999,9
ДЛТ4.555.011-06	610 ± 61	13	0,77		
ДЛТ4.555.011-07	$105 \pm 10,5$	30	0,31		
ДЛТ4.555.011-08	$55 \pm 5,5$	40	0,26		
ДЛТ4.555.011-09	30 ± 3	53	0,19		

Технические характеристики.

Ток питания обмотки — постоянный.

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

- в нормальных климатических условиях (обмотка обесточена) 200
- в условиях повышенной влажности 10
- при максимальной температуре (после выдержки обмотки под рабочим напряжением не менее 0,5 ч) 20

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

- в нормальных климатических условиях:
 - между токоведущими элементами и корпусом 200
 - между токоведущими элементами 150
- в условиях повышенной влажности 150
- при пониженном атмосферном давлении 150

Время срабатывания не более 4 мс. Время отпускания не более 2 мс.

Режимы работы реле приведены в табл. 2-87. Частные характеристики — в табл. 2-88. Износостойкость — в табл. 2-89.

Износостойкость.

Таблица 2-89

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
ДЛТ4.555.011 ДЛТ4.555.011-01 ДЛТ4.555.011-02 ДЛТ4.555.011-03 ДЛТ4.555.011-04	0,01–0,25 0,25–0,50	6–36	Активная	Постоянный	10	10 ⁵	0,5 · 10 ⁵
	0,5–1,0				1	12,5 · 10 ⁴	6,25 · 10 ³
	0,01–0,15	6–60		Переменный 50–10000 Гц	10	10 ⁵	0,5 · 10 ⁵
	0,005–0,15 0,15–0,25	6–36	Индуктивная, $\tau \leq 0,015$ с	Постоянный	—	5 · 10 ⁴	2,5 · 10 ⁴
	0,25–0,5		Индуктивная, $\tau \leq 0,005$ с		2	2,5 · 10 ⁴	1,25 · 10 ³
	0,01–0,25 0,25–0,5	6–44	Активная	Переменный 50–10000 Гц	7 5	4 · 10 ⁴ 5 · 10 ⁴	2 · 10 ⁴ 2,5 · 10 ⁴
	0,5–1,0	6–30		Постоянный	1	2,5 · 10 ⁴	1,25 · 10 ⁴
ДЛТ4.555.011-05 ДЛТ4.555.011-06 ДЛТ4.555.011-07 ДЛТ4.555.011-08 ДЛТ4.555.011-09	5 · 10 ⁻⁶ –10 ⁻² 10 ⁻³ –10 ⁻¹	0,05–10 0,05–36	Активная	Постоянный	10	1,5 · 10 ⁵ 10 ⁵	0,75 · 10 ⁵ 0,5 · 10 ⁵
	10 ⁻³ –10 ⁻¹	0,05–36	Индуктивная, $\tau \leq 0,005$ с		7	8 · 10 ⁴	4 · 10 ⁴
	5 · 10 ⁻⁶ –10 ⁻² 10 ⁻³ –10 ⁻¹	0,05–10 0,05–36	Активная	Переменный 50–10000 Гц	10 7	10 ⁵ 4 · 10 ⁴	0,5 · 10 ⁵ 2 · 10 ⁴