

РЕЛЕ РЭН35

Реле РЭН35 — поляризованное, герметичное, двухпозиционное, одностабильное, с четырьмя переключающими контактами, предназначено для коммутации электрических цепей постоянного и переменного тока частотой от 50 до 10000 Гц.

Реле РЭН35 соответствует требованиям ГОСТ 16121-86 и техническим условиям РФ4.510.144ТУ.

Условия эксплуатации.

Температура окружающей среды от -60 до $+125^{\circ}\text{C}$.

Циклическое воздействие температур -60 и $+125^{\circ}\text{C}$.

Повышенная относительная влажность до 98% при температуре $+35^{\circ}\text{C}$.

Атмосферное давление от $1,33 \cdot 10^{-4}$ до 300 000 Па.

Синусоидальная вибрация (вибропрочность и виброустойчивость) в диапазоне частот: от 0,5 до 10 Гц — с амплитудой не более 3 мм; от 10 до 50 Гц — с амплитудой не более 2 мм; от 50 до 5000 Гц — с ускорением не более 200 м/с².

Ударная прочность. При одиночных ударах с ускорением не более 5000 м/с² — 9 ударов при длительности действия ударного ускорения 0,1–2 мс. При этом допускается размыкание размыкающих контактов и не должны замыкаться замыкающие контакты. При многократных ударах с ускорением не более 1500 м/с² — (4000 ± 332) ударов при длительности действия ударного ускорения 1–5 мс.

Ударная устойчивость — при ускорении не более 1000 м/с² с длительностью действия ударного ускорения 1–5 мс.

Постоянно действующие линейные ускорения — не более 750 м/с²; при ускорении, направленном вдоль оси выводов реле со стороны чехла, — не более 1250 м/с².

Воздействие акустических шумов — в диапазоне частот 50–10000 Гц с уровнем звукового давления не более 2000 Па.

Требования к надежности. Минимальный срок службы и срок сохраняемости реле в условиях отапливаемого хранилища, а также вмонтированных в защищенную аппаратуру (ЗИП) — 15 лет.

Конструктивные данные. Конструктивные данные реле приведены на рис. 2-81. Разметка для крепления и принципиальная электрическая схема — на рис. 2-82.

Пример записи реле в конструкторской документации дан в табл. 2-128.

Таблица 2-128

Обозначение	Наименование
РФ4.510.144	Реле РЭН35 РФ4.510.144ТУ

Технические характеристики.

Ток питания обмотки — постоянный.

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

в нормальных климатических условиях (обмотка обесточена)	200
при максимальной температуре (после выдержки обмотки под рабочим напряжением)	20
в условиях повышенной влажности	10

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

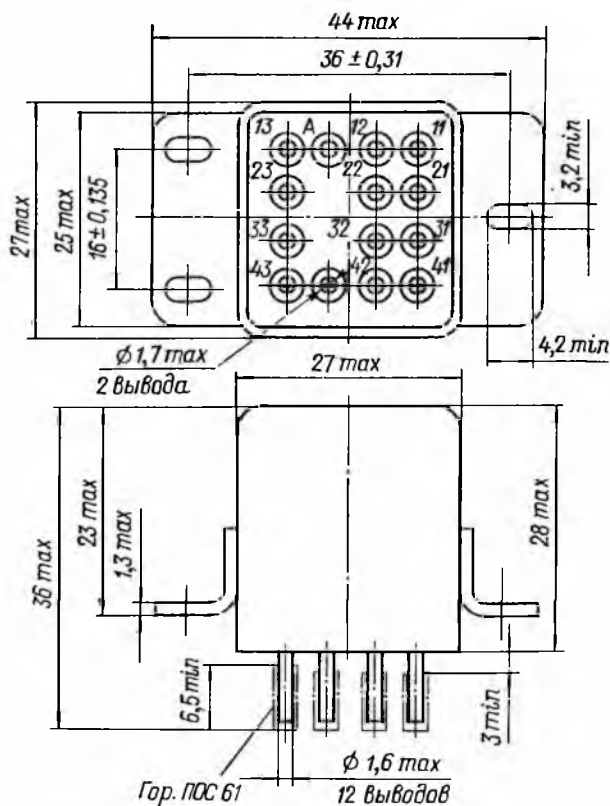


Рис. 2-81. Конструктивные данные реле РЭН35

Режимы работы реле.

Таблица 2-129

Рабочее напряжение, В	Температура окружающей среды, °С	Атмосферное давление, Па	Время непрерывного или суммарного нахождения обмотки под напряжением, ч
27 ± 3	$-60 \dots +125$	95 760	10 ³
$27 \pm \frac{7}{5}$	$-60 \dots +85$	82 000 – 300 000	
27 ± 3	$-60 \dots +55$	670 – 82 000	10 ³
$27 \pm \frac{7}{5}$	$-60 \dots +55$ $-60 \dots +70$	$1,33 \cdot 10^{-4} - 670$ 670 – 82 000	
27 ± 3	$-60 \dots +35$ $-60 \dots +55$	$1,33 \cdot 10^{-4} - 670$ 53 500 – 106 000	10 ³ 10 ⁴

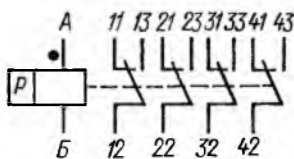
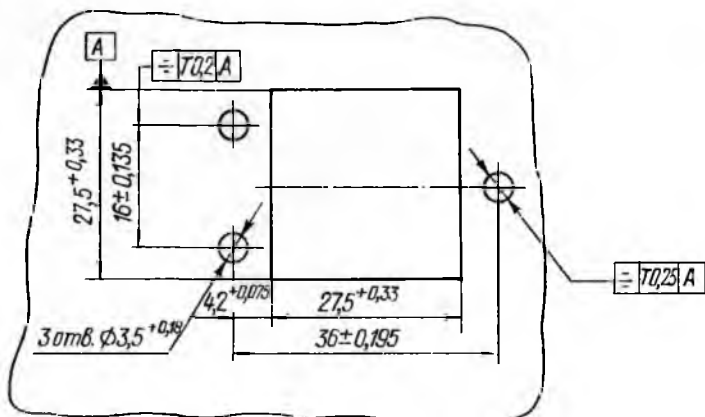


Рис. 2-82. Разметка для крепления и принципиальная электрическая схема

в нормальных климатических условиях	700
между обмоткой и корпусом	510
в условиях повышенной влажности	400
при пониженном атмосферном давлении	280

Режимы работы реле приведены в табл. 2-129. Частные характеристики – в табл. 2-130. Износостойкость – в табл. 2-131. Сопротивление электрического контакта 0,5 Ом. Материал контакта – CrMgH-99. Масса реле не более 80 г.

Частные характеристики.

Таблица 2-130

Исполнение	Сопротивление обмотки, Ом	Ток, мА		Время, мс			
		срабатывания	отпускания	срабатывания, не более	отпускания, не более	дребезга при срабатывании, не более	дребезга при отпускании, не более
РФ4.510.144	270 ± 27	52	3	20	15	3,5	

Износостойкость.

Таблица 2-131

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				
5-10 3-10	6-30* 6-140	Активная	Постоянный Переменный 50-1100 Гц	0,167	5·10 ⁴ 6·10 ³	2,5·10 ⁴ 3·10 ³				
1-5	6-36				Постоянный	3	7·10 ⁴	3,5·10 ⁴		
0,5-1			4-36	5			1,5·10 ⁵	7,5·10 ⁴		
0,3-0,5							2·10 ⁵	10 ⁵		
0,01-0,3	Индуктивная, $\tau \leq 15$ мс	$\cos \varphi \geq 0,3$	Переменный 50-1100 Гц	0,167 3	-	-				
1-5 0,5-1							6-60	5	-	-
0,01-0,5										
0,01-0,5							6-231**	Переменный 50-10000 Гц	-	-
0,5-5	6-231**	Активная	0,167	5·10 ⁴	2,5·10 ⁴					
0,05-3						6-231**	Активная	0,167	5·10 ⁴	2,5·10 ⁴
0,01-0,1	6-231**	Активная	0,167	5·10 ⁴	2,5·10 ⁴					

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

** Допускается эксплуатация реле при атмосферном давлении не менее 16 000 Па.