

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 смонтированных 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:

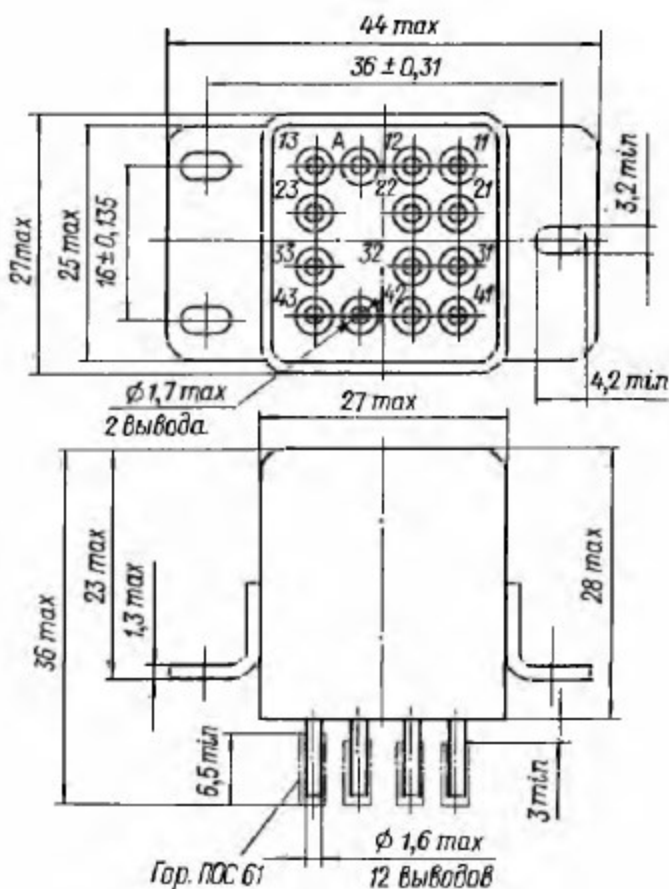


Рис. 2-81. Конструктивные данные реле РЭН35

Режимы работы реле.

Таблица 2-129

| Рабочее напряжение, В | Температура окружающей среды, °С | Атмосферное давление, Па | Время непрерывного или суммарного наложения обмотки под напряжением, ч |
|--------------------------------|----------------------------------|---|--|
| 27 ± 3 | -60... +125 | 95 760 | 10 ³ |
| 27 ⁺⁷ ₋₅ | -60... +85 | 82 000 - 300 000 | |
| 27 ± 3 | | | 10 ⁴ |
| 27 ⁺⁷ ₋₅ | -60... +55 | 670 - 82 000 | 10 ³ |
| 27 ± 3 | -60... +55 -60... +70 | 1,33 · 10 ⁻⁴ - 670 670 - 82 000 | |
| 27 ⁺⁷ ₋₅ | -60... +35 -60... +55 | 1,33 · 10 ⁻⁴ - 670 53 500 - 106 000 | 10 ³ 10 ⁴ |

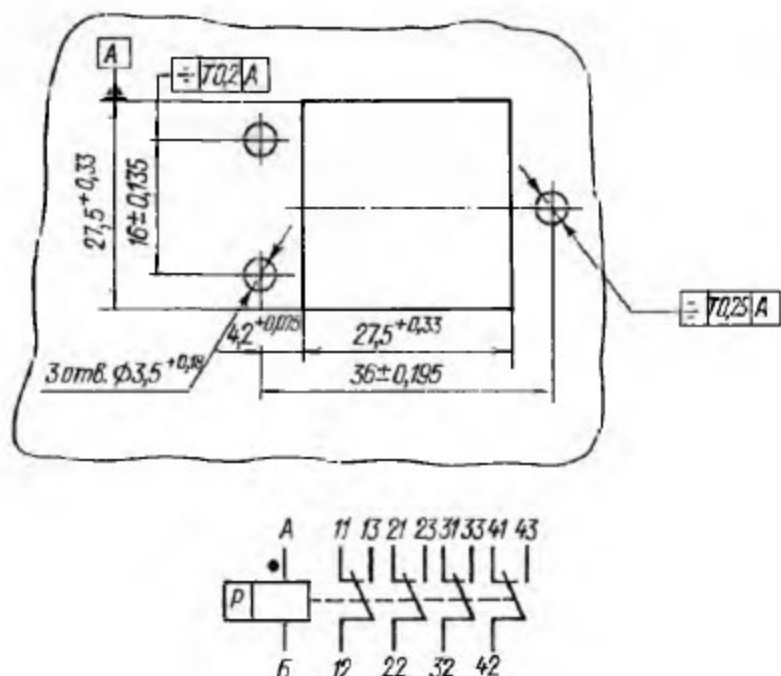


Рис. 2-82. Разметка для крепления и принципиальная электрическая схема

| | |
|---|-----|
| 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 отпускании, не более | дребезга при срабатывании, не более |
| РФ4.510.144 | 270 ± 27 | 52 | 3 | 20 | 15 | 3,5 | |

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

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

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