

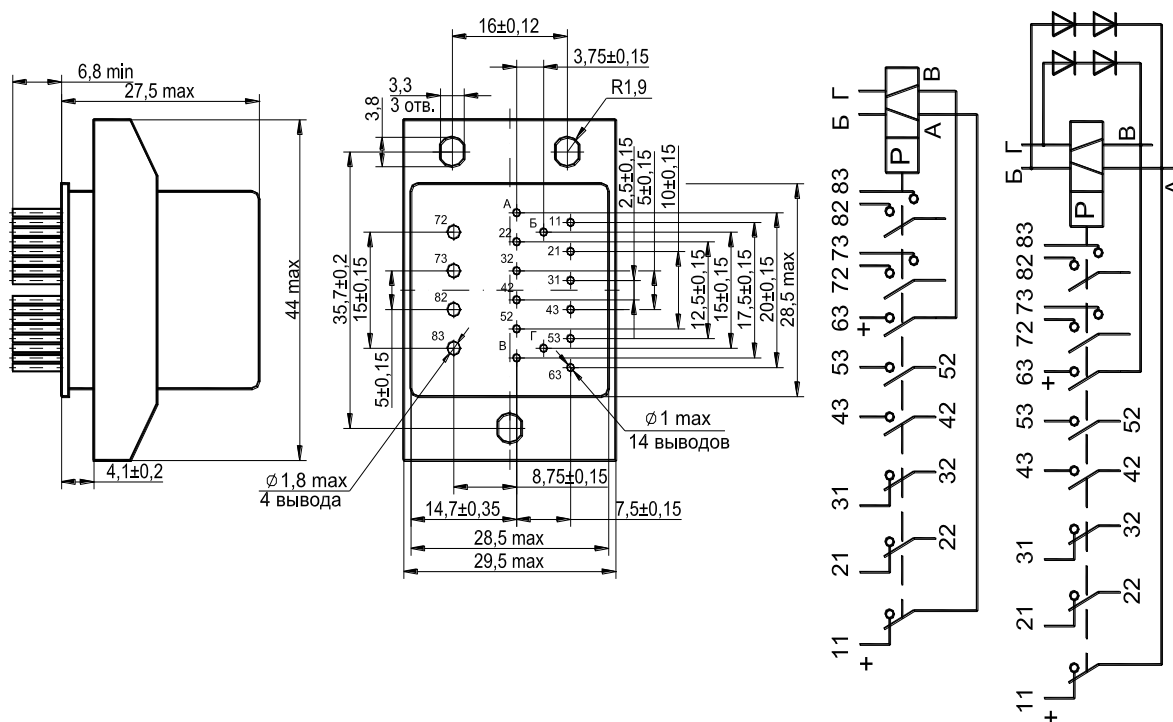
Реле РПК31

РВИМ.647614.005ТУ

Электромагнитное низкочастотное поляризованное
двустабильное, управляемое постоянным током, с двумя
замыкающими основными и шестью вспомогательными контактами.
Предназначено для коммутации электрических цепей
постоянного и переменного тока

Характеристика конструкции

Реле РПК31 – герметичное, малогабаритное, в металлическом корпусе. Шесть вспомогательных контактов представляют собой: два замыкающих и два размыкающих сигнальных контакта, один замыкающий и один размыкающий контакт для включения и отключения цепей питания обмоток. В реле исполнения РВИМ.647614.005-01 встроены элементы для ограничения амплитуды ЭДС самоиндукции (диоды). Выпускается в климатическом исполнении **В** по ГОСТ 15150–69 (РПК31В РВИМ.647614.005, -01).



Масса реле не более 82 г.

Степень герметичности по скорости утечки газа-индикатора не более $6,67 \cdot 10^{-9} \text{ м}^3 \cdot \text{Па} \cdot \text{с}^{-1}$ ($5 \cdot 10^{-5} \text{ л} \cdot \text{мкм рт. ст.} \cdot \text{с}^{-1}$).

Электрические параметры и режимы

Сопротивление контактов электрической цепи в период поставки, не более:

- 0,1 Ом при напряжении $(6 \pm 1) \text{ В}$ и токе $(100 \pm 10) \text{ мА}$ – для основных контактов 72–73, 82–83;
- 0,25 Ом при напряжении $(6 \pm 1) \text{ В}$ и токе $(10 \pm 1) \text{ мА}$ – для сигнальных контактов 21–22, 31–32, 42–43, 52–53.

Время срабатывания не более 15,0 мс.

Электрическая прочность изоляции. Испытательное напряжение переменного тока (эффективное значение) между токоведущими цепями 72, 73, 82, 83, между токоведущими цепями 72, 73, 82, 83 и корпусом (между токоведущими цепями, между токоведущими цепями и корпусом) в нормальных климатических условиях – 500 (220*) В.

Примечание – * 100 В – между токоведущими цепями А, 11, Б, 63, между токоведущими цепями А, 11, Б, 63 и корпусом реле исполнения РВИМ.647614.005-01.

Сопротивление изоляции всех токоведущих цепей реле относительно друг друга и каждой цепи относительно корпуса в нормальных климатических условиях в период поставки (обмотки обесточены) не менее 1000 МОм.

Таблица 1 – Электрические параметры обмотки

Обозначение исполнения	Обозначение цепи обмотки	Напряжение питания обмотки, В	Сопротивление обмотки, Ом	Напряжение срабатывания, В
РВИМ.647614.005, -01	11 – Б, 63 – Г	27	200 ± 30	9,0 – 15,0

Таблица 2 – Режимы коммутации

Обозначение контактов	Диапазон коммутируемых		Род тока	Вид нагрузки	Частота коммутации, Гц, не более	Число коммутационных циклов	
	токов, А	напряжений, В				суммарное	в том числе при макс. температуре
72–73, 82–83	от 0,02 до 2	12 – 36	постоянный	индуктивная $\tau \leq 0,015$ с	0,3	10^5	$5 \cdot 10^4$
	от 2 до 5	6 – 36	постоянный	индуктивная $\tau \leq 0,015$ с	0,3	$2 \cdot 10^4$	10^4
	св. 5 до 10	6 – 36	постоянный	индуктивная $\tau \leq 0,015$ с	0,3	10^4 ⁴⁾	$5 \cdot 10^3$ ⁴⁾
	от 0,5 до 5	6 – 50	переменный до 10000 Гц	активная	0,3	10^5	$5 \cdot 10^4$
	от 0,25 до 1	6 – 50	переменный до 10000 Гц	индуктивная $\cos \varphi \geq 0,8$	0,3	10^5	$5 \cdot 10^4$
	св. 1 до 2,5	6 – 50	переменный до 10000 Гц	индуктивная $\cos \varphi \geq 0,8$	0,3	$2 \cdot 10^4$	10^4
	от 0,01 до 10	12 – 36	постоянный	активная	0,3	$5 \cdot 10^4$	$2,5 \cdot 10^4$
	от 10 до 20	6 – 36	постоянный	активная	0,3	10^4	$5 \cdot 10^3$
	от 20 до 25 ¹⁾	6 – 28	постоянный	активная	0,3	10^4	$5 \cdot 10^3$
	от 20 до 40 ²⁾	6 – 36	постоянный	активная	0,02	10 замык. ⁵⁾	5 замык. ⁵⁾
21–22, 31–32, 42–43, 52–53	от 10^{-5} до 2 ³⁾	3 – 36	постоянный	активная	В соответствии с контактами 72–73, 82–83		

¹⁾ При повышенной температуре до 50 °С и атмосферном давлении $8,4 \cdot 10^4 - 3,04 \cdot 10^5$ Па (630 – 2280 мм рт. ст.) время непрерывного пропускания тока не более 6 мин, пауза между включениями не менее 12 мин.
 При повышенной температуре до 125 °С и атмосферном давлении $8,4 \cdot 10^4 - 3,04 \cdot 10^5$ Па (630 – 2280 мм рт. ст.) время непрерывного пропускания тока не более 1 с, пауза между включениями не менее 30 с.
 Пропускание тока при атмосферном давлении ниже $8,4 \cdot 10^4$ Па (630 мм рт. ст.) не допускается.
²⁾ Сопротивление нагрузки не менее 0,6 Ом.
³⁾ Сопротивление нагрузки не более 1,0 МОм.
⁴⁾ Нагрузка шунтирована диодом.
⁵⁾ Продолжительность замыкания не более 200 мс. Размыкания под током не допускаются.

Таблица 3 – Режимы работы реле

Обозначение исполнения	Напряжение питания обмотки, В	Рабочая температура окружающей среды, °С	Атмосферное давление, Па (мм рт. ст.)	Время непрерывной или суммарной работы реле при максимальной температуре, ч
РВИМ.647614.005	$27^{+7,0}_{-2,7}$	от –60 до +125	$8,4 \cdot 10^4 - 3,04 \cdot 10^5$ (630 – 2280)	500
	27^{+7}_{-5}	от –60 до +85		10000
	27^{+7}_{-6}	от –60 до +50		150000
	$27^{+7,0}_{-2,7}$	от –60 до +125	$1,33 \cdot 10^{-4} - 8,4 \cdot 10^4$ ($10^{-6} - 630$)	100
	27^{+7}_{-5}	от –60 до +85		500
РВИМ.647614.005-01	27^{+7}_{-5}	от –60 до +85	$8,4 \cdot 10^4 - 3,04 \cdot 10^5$ (630 – 2280)	10000
	27^{+7}_{-6}	от –60 до +50		150000
	27^{+7}_{-5}	от –60 до +85	$1,33 \cdot 10^{-4} - 8,4 \cdot 10^4$ ($10^{-6} - 630$)	500

Условия эксплуатации

Синусоидальная вибрация: диапазон частот от 1 до 3000 Гц; амплитуда ускорения до 200 м/с².

Механические удары одиночного действия. Прочность: пиковое ударное ускорение до 5000 (400) м/с²; длительность действия ударного ускорения 0,1–2 (2–10) мс; число ударов 9.

Механические удары многократного действия: пиковое ударное ускорение до 1500 (150) м/с²; длительность действия ударного ускорения 1–5 (2–15) мс.

Линейное ускорение до 500 м/с².

Акустический шум: диапазон частот 50–10000 Гц; уровень звукового давления не более 160 дБ.

Рабочая температура среды и атмосферное давление – в соответствии с табл. 3.

Смена температур от минус 60 до плюс 125 °С – для исполнения РВИМ.647614.005 и от минус 60 до плюс 85 °С – для исполнения РВИМ.647614.005-01.

Повышенная относительная влажность воздуха до 98 % при температуре не более 35 °С.

Иней и роса, статическая пыль, соляной туман, плесневые грибы.

Минимальный срок службы и минимальный срок сохраняемости реле – 20 лет.