

Реле РПК30**РВИМ.647614.002ТУ**

Электромагнитное низкочастотное поляризованное
двустабильное, управляемое постоянным током, с двумя
переключающими основными контактами и четырьмя
вспомогательными контактами или с двумя переключающими
контактами.

Предназначено для коммутации электрических цепей
постоянного и переменного тока

Характеристика конструкции

Реле РПК30 – герметичное, миниатюрное, в металлическом корпусе. Четыре вспомогательных контакта реле исполнений РВИМ.647614.002, -01, -02, -03 представляют собой: два замыкающих и два размыкающих сигнальных контакта. В реле исполнений РВИМ.647614.002-01, -03, -14...-21 встроены элементы для ограничения амплитуды ЭДС самоиндукции (диоды). Выпускается в климатических исполнениях по ГОСТ 15150–69: **УХЛ** (РВИМ.647614.002, -01, -06, -07, -10, -11, -14, -15, -18, -19) и **В** (РВИМ.647614.002-02, -03, -08, -09, -12, -13, -16, -17, -20, -21).

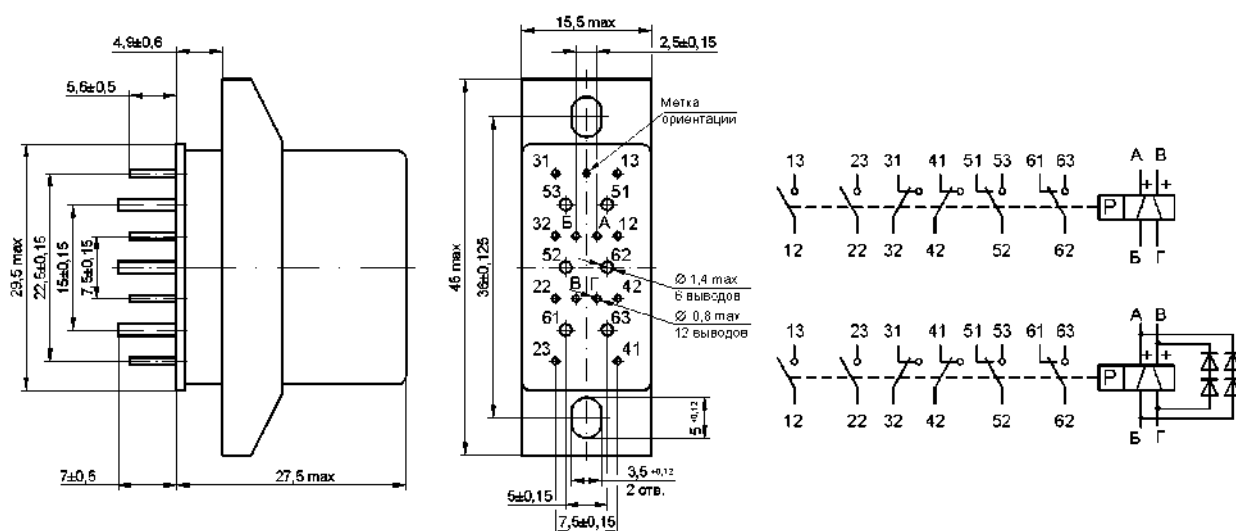


Рис. 1 – Общий вид реле РПК30 исполнений РВИМ.647614.002, -01, -02, -03 и принципиальная электрическая схема

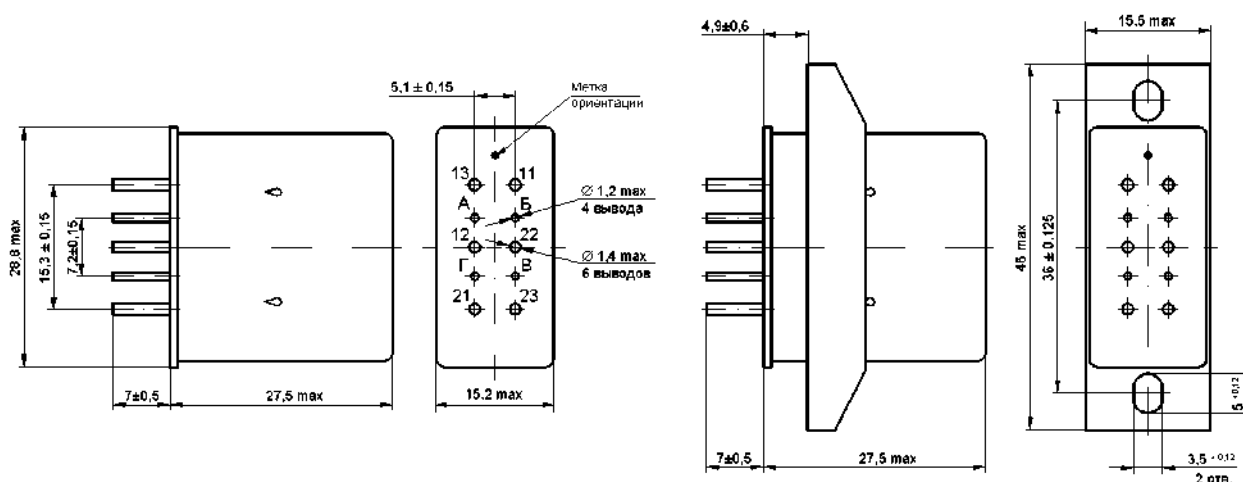


Рис. 2 – Общий вид реле РПК30 исполнений РВИМ.647614.002-06...-21

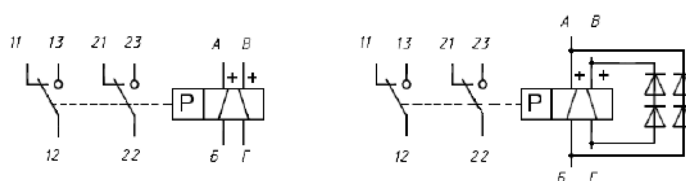


Рис. 3 – Принципиальная электрическая схема реле РПК30 исполнений РВИМ.647614.002-06...-21

Масса реле, не более:

- 36,0 г – исполнения без фланца (РВИМ.647614.002-06, -08, -10, -12, -14, -16, -18, -20);
- 41,5 г – исполнения с фланцем (РВИМ.647614.002, -01, -02, -03);
- 42,0 г – исполнения с фланцем (РВИМ.647614.002-07, -09, -11, -13, -15, -17, -19, -21).

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

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 $(10 \pm 1) \text{ мА}$ – для исполнений РВИМ.647614.002-06...-21 и для основных контактов 51–52, 52–53, 61–62, 62–63 исполнений РВИМ.647614.002, -01...-03;

- 0,2 Ом при напряжении $(6 \pm 1) \text{ В}$ и токе $(10 \pm 1) \text{ мА}$ – для сигнальных контактов 12–13, 22–23, 31–32, 41–42 исполнений РВИМ.647614.002, -01...-03.

Электрическая прочность изоляции. Испытательное напряжение переменного тока (эффективное значение) между токоведущими цепями реле, между токоведущими цепями и корпусом (между токоведущими цепями 12, 13, 22, 23, 31, 32, 41, 42, между токоведущими цепями 12, 13, 22, 23, 31, 32, 41, 42 и корпусом, между токоведущими цепями 12, 13, 22, 23, 31, 32, 41, 42 и обмотками реле исполнений РВИМ.647614.002, -01...-03) в нормальных климатических условиях – $500 \cdot (220) \text{ В}$.

Примечание – * 100 В – между обмотками, между обмотками и корпусом реле исполнений РВИМ.647614.002-01, -03, -14...-21.

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 и временные параметры реле

Обозначение исполнения	Обозначение обмотки	Напряжение питания обмотки, В	Сопротивление обмотки, Ом	Напряжение срабатывания, В	Время срабатывания, мс, не более	Время дребезга контактов, мс, не более	Число и вид контактов (вспомогательных)
РВИМ.647614.002-06...-09	А – Б, В – Г	27	400 ± 60	7,1 – 12,0	10,0	4,0	2П
РВИМ.647614.002-14...-17					14,5		
РВИМ.647614.002, -02			600 ± 90	8,0 – 15,0	10,0		2П (23, 2Р)
РВИМ.647614.002-01, -03					14,5		
РВИМ.647614.002-10...-13			650 ± 97	9,5 – 14,5	10,0		2П
РВИМ.647614.002-18...-21					14,5		

Таблица 2 – Режимы коммутации

Обозначение контактов		Диапазон коммутируемых		Род тока	Вид нагрузки	Частота коммутации, Гц, не более	Число коммутационных циклов	
РВИМ.64714.002, -01...-03	РВИМ.64714.002-06, -07...-21	токов, А	напряжений, В				суммарное	в том числе при макс. температуре
51–52, 52–53, 61–62, 62–63	11-12, 12-13, 21-22, 22-23	от 0,01 до 5	12 – 36	постоянный	активная	0,3	10^5	$5 \cdot 10^4$
		св. 5 до 10	6 – 32	постоянный	активная	0,3	10^4	$5 \cdot 10^3$
		от 0,5 до 2	$6 - 50^{2)}$	переменный до 10000 Гц	активная	1	10^5	$5 \cdot 10^4$
		от 2 до 5	$6 - 50^{2)}$	переменный до 10000 Гц	активная	0,3	10^4	$5 \cdot 10^3$
		от 0,01 до 0,5	$6 - 127^{2)}$	переменный до 10000 Гц	активная	0,3	10^5	$5 \cdot 10^4$
		от 0,01 до 2	6 – 36	постоянный	индуктивная $\tau \leq 0,015 \text{ с}^{3)}$	0,3	10^5	$5 \cdot 10^4$
		св. 2 до 5	6 – 36	постоянный	индуктивная $\tau \leq 0,015 \text{ с}^{3)}$	0,3	10^4	$5 \cdot 10^3$
		от 0,01 до 0,25	$6 - 127^{2)}$	переменный до 10000 Гц	индуктивная $\cos \varphi \geq 0,8$	0,3	$5 \cdot 10^4$	$2,5 \cdot 10^4$
		св. 0,25 до 1	$6 - 50^{2)}$	переменный до 10000 Гц	индуктивная $\cos \varphi \geq 0,8$	0,3	$5 \cdot 10^4$	$2,5 \cdot 10^4$
		св. 1 до 2,5	$6 - 50^{2)}$	переменный до 10000 Гц	индуктивная $\cos \varphi \geq 0,8$	0,3	10^4	$5 \cdot 10^3$
		от 5 до 10	6 – 30	постоянный	активная	0,3	$1,5 \cdot 10^4$	$7,5 \cdot 10^3$
		св. 10 до 25	6 – 36	постоянный	активная	0,3	20 замык. $^{4)}$	10 замык. $^{4)}$
12–13, 22–23, 31–32, 41–42	–	от 10^{-5} до $0,1^{1)}$	3 – 36	постоянный	активная	В соответствии с контактами 51–52, 52–53, 61–62, 62–63		

¹⁾ Сопротивление нагрузки не более 1 МОм.

²⁾ Эффективное значение напряжения переменного тока.

³⁾ Нагрузка шунтирована диодом при токе 1,5–5 А.

⁴⁾ Продолжительность замыкания не более 300 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 непрерывного нахождения обмотки под напряжением, с	Сквозность, не менее	Суммарное время работы реле при максимальной температуре, ч	
РВИМ.647614.002, -02	$27^{+7,0}_{-2,7}$	от –60 до +125	$8,4 \cdot 10^4 - 3,04 \cdot 10^5$ (630 – 2280)	0,02 – 1,0	20	500	
	27^{+7}_{-4}	от –60 до +85			10	30000	
	27^{+7}_{-5}	от –60 до +50				150000	
	$27^{+7,0}_{-2,7}$	от –60 до +125	$1,33 \cdot 10^{-4} - 8,4 \cdot 10^4$ ($10^{-6} - 630$)	0,02 – 0,5	50	100	
	27^{+7}_{-4}	от –60 до +85		0,02 – 1,0	10	1500	
РВИМ.647614.002-01, -03	27^{+7}_{-4}	от –60 до +85	$8,4 \cdot 10^4 - 3,04 \cdot 10^5$ (630 – 2280)	0,02 – 1,0	10	30000	
	27^{+7}_{-5}	от –60 до +50				50000	
	27^{+7}_{-4}	от –60 до +85	$1,33 \cdot 10^{-4} - 8,4 \cdot 10^4$ ($10^{-6} - 630$)			1500	
РВИМ.647614.002-06, -07...-09	27^{+9}_{-7}	от –60 до +70	$8,4 \cdot 10^4 - 3,04 \cdot 10^5$ (630 – 2280)	0,02 – 60	5	200	
от –60 до +60		$666 - 8,4 \cdot 10^4$ (5 – 630)					
от –60 до +50		$1,33 \cdot 10^{-4} - 666$ ($10^{-6} - 5$)					
РВИМ.647614.002-14, -15...-17		от –60 до +70	$8,4 \cdot 10^4 - 3,04 \cdot 10^5$ (630 – 2280)	0,02 – 1,0	10	30000	
		от –60 до +50	$1,33 \cdot 10^{-4} - 8,4 \cdot 10^4$ ($10^{-6} - 630$)			1500	
РВИМ.647614.002-10, -11...-13	$27 \pm 2,7$	от –60 до +125	$8,4 \cdot 10^4 - 3,04 \cdot 10^5$ (630 – 2280)	0,02 – 60	5	200	
		от –60 до +85			2		
		от –60 до +100	$666 - 8,4 \cdot 10^4$ (5 – 630)		5		
		от –60 до +70			2		
		от –60 до +80	$1,33 \cdot 10^{-4} - 666$ ($10^{-6} - 5$)		5		
		от –60 до +60			2		
РВИМ.647614.002-18, -19...-21			от –60 до +85	$8,4 \cdot 10^4 - 3,04 \cdot 10^5$ (630 – 2280)	0,02 – 1,0	10	30000
			от –60 до +70	$1,33 \cdot 10^{-4} - 8,4 \cdot 10^4$ ($10^{-6} - 630$)			1500

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 1000 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 исполнений РВИМ.647614.002, -02, -06...-13;
- от минус 60 до плюс 85 °С – для исполнений РВИМ.647614.002-01, -03, -14...-21.

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

Иней и роса.

Статическая пыль, соляной туман, плесневые грибы – для реле РПК30В.

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