

## Реле РПК81

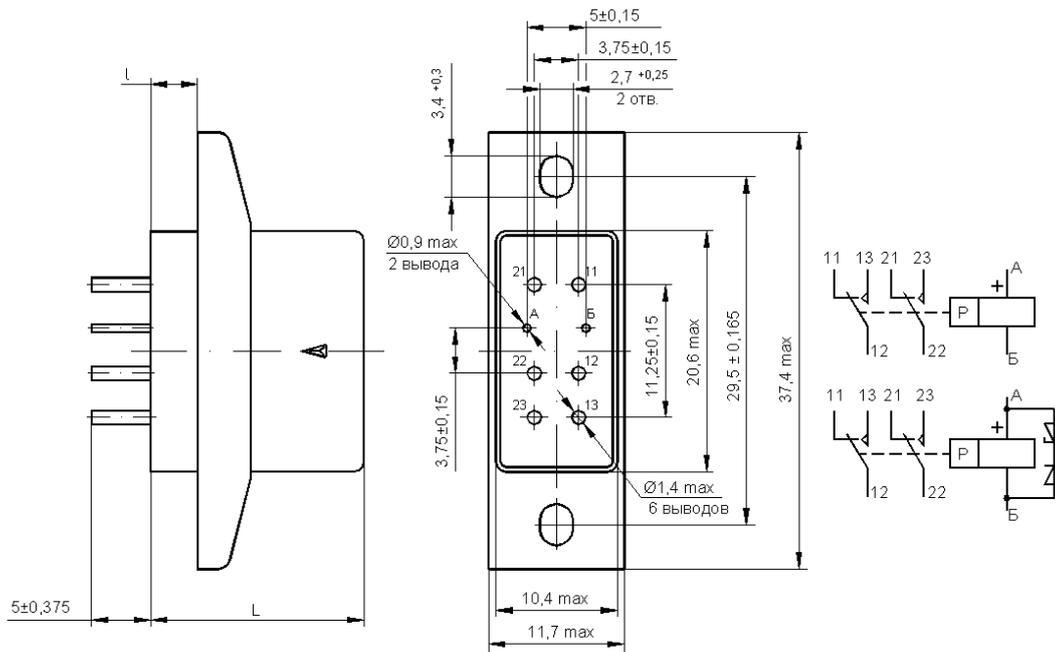
РВИМ.647614.084ТУ

Электромагнитное низкочастотное поляризованное одностабильное, управляемое постоянным током, с двумя переключающими контактами.

Предназначено для коммутации электрических цепей постоянного и переменного тока, в том числе в электросистемах объектов авиационной и космической техники

### Характеристика конструкции

Реле РПК81 – герметичное, полностью сварное, миниатюрное, в металлическом корпусе. В реле исполнений РВИМ.647614.084, -01, -04, -05 встроены элементы для ограничения ЭДС самоиндукции (диод-стабилитрон). Выпускается в климатических исполнениях по ГОСТ 15150–69: УХЛ (РВИМ.647614.084, -01...-03) и В (РВИМ.647614.084-04...-07).



Обозначение	L, мм	l, мм
РВИМ.647614.084, -04	18,5 max	-
РВИМ.647614.084-02, -06	16,6 max	-
РВИМ.647614.084-01, -05	18,5 max	4±0,24
РВИМ.647614.084-03, -07	16,6 max	3±0,30

**Масса реле, не более:**

- 16,0 г – исполнения без фланца (РВИМ.647614.084-02, -06);
- 17,0 г – исполнения без фланца со встроенным диодом-стабилитроном (РВИМ.647614.084, -04);
- 17,5 г – исполнения с фланцем (РВИМ.647614.084-03, -07);
- 18,5 г – исполнения с фланцем со встроенным диодом-стабилитроном (РВИМ.647614.084-01, -05).

**Степень герметичности** по скорости утечки газа-индикатора не более  $1,33 \cdot 10^{-9} \text{ м}^3 \cdot \text{Па} \cdot \text{с}^{-1}$  ( $10^{-5} \text{ л} \cdot \text{мкм рт. ст.} \cdot \text{с}^{-1}$ ).

### Электрические параметры и режимы

**Сопrotивление контактов** электрической цепи при напряжении  $(6 \pm 1) \text{ В}$  и токе  $(10 \pm 1) \text{ мА}$  в период поставки не более  $0,1 \text{ Ом}$ .

**Падение напряжения в цепи контактов** при напряжении на разомкнутых контактах  $(6 \pm 1,2) \text{ В}$  и токе через замкнутые контакты  $(5 \pm 0,25) \text{ А}$  в период поставки не более  $125 \text{ мВ}$ .

**Время срабатывания** не более  $6,0 \text{ мс}$ .

**Время возврата (отпускания)** не более  $6,0 \text{ мс}$ .

**Электрическая прочность изоляции.** Испытательное напряжение переменного тока (эффективное значение) между токоведущими цепями, между контактами и корпусом (между обмоткой и контактами, между обмоткой и корпусом) в нормальных климатических условиях –  $700 (500) \text{ В}$ .

**Сопrotивление изоляции** всех токоведущих цепей реле относительно друг друга и каждой цепи относительно корпуса в нормальных климатических условиях в период поставки (обмотка обесточена) не менее  $1000 \text{ МОм}$ .

**Ток перегрузки** –  $20 \text{ А}$  при напряжении  $27 \text{ В}$  в цепи с активной нагрузкой постоянного тока. Время нахождения контактов под нагрузкой  $(0,2 \pm 0,05) \text{ с}$ , без нагрузки –  $(20 \pm 1) \text{ с}$ . Число коммутационных циклов –  $50$ .

Таблица 1 – Электрические параметры обмотки

Обозначение исполнения	Напряжение питания обмотки, В	Сопrotивление обмотки, Ом	Амплитуда ЭДС самоиндукции, В, не более	Напряжение срабатывания, В, не более	Напряжение удержания, В, не более	Напряжение возврата (отпускания), В
РВИМ.647614.084, -01, -04, -05	27	550 <sup>+25</sup> <sub>-55</sub>	42,0	12,5	8,0	1,5 – 5,6
РВИМ.647614.084-02, -03, -06, -07			–			

Таблица 2 – Режимы коммутации

Диапазон коммутируемых		Род тока	Вид нагрузки	Частота коммутации, Гц, не более	Число коммутационных циклов	
токов, А	напряжений, В				суммарное	в том числе при 125 °С
от 0,01 до 1	6 – 30	постоянный	активная	1,0	10 <sup>5</sup>	5·10 <sup>4</sup>
от 0,1 до 2	6 – 36	постоянный	активная	0,3	5·10 <sup>4</sup>	2,5·10 <sup>4</sup>
св. 1 до 5	6 – 30	постоянный	активная	0,3	10 <sup>5</sup>	5·10 <sup>4</sup>
от 0,1 до 0,5	6 – 115 <sup>1)</sup>	переменный 50 – 10000 Гц	активная	1,0	10 <sup>5</sup>	5·10 <sup>4</sup>
от 0,1 до 5	6 – 115 <sup>1)</sup>	переменный 400 Гц	активная	0,3	10 <sup>5</sup>	5·10 <sup>4</sup>
от 0,1 до 0,5	6 – 36	постоянный	индуктивная $\tau \leq 0,005 \text{ с}^2$ )	0,3	10 <sup>5</sup>	5·10 <sup>4</sup>
от 0,5 до 3	6 – 30	постоянный	индуктивная $\tau \leq 0,005 \text{ с}^2$ )	0,3	2·10 <sup>4</sup>	10 <sup>4</sup>

<sup>1)</sup> Эффективное значение напряжения переменного тока.  
<sup>2)</sup> Индуктивная нагрузка по ОСТ4.450.001.

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 при максимальной температуре, ч	Связность, не менее	Суммарное время нахождения обмотки под напряжением при максимальной температуре, ч	Суммарное время работы реле (обмотка обесточена) при максимальной температуре, ч <sup>2)</sup>
РВИМ.647614.084, -01, -04, -05	27 ± 2,7	от –65 до +125	5,36·10 <sup>4</sup> – 3,04·10 <sup>5</sup> (400 – 2280)	2,8·10 <sup>-3</sup>	10	100	1500
	27 <sup>+2,7</sup> <sub>-9,0</sub> <sup>1)</sup>	от –65 до +85	1,2·10 <sup>4</sup> – 3,04·10 <sup>5</sup> (90 – 2280)	100	–	1200	9000
	27 <sup>+7</sup> <sub>-5</sub>	от –65 до +70					20000
	27 <sup>+9</sup> <sub>-4</sub>	от –65 до +55					60000
	27 <sup>+2,7</sup> <sub>-9,0</sub> <sup>1)</sup>	от –65 до +85					3000
	27 <sup>+7</sup> <sub>-5</sub>	от –65 до +70	670 – 1,2·10 <sup>4</sup> (5 – 90)	100	–	1000	7000
	27 <sup>+9</sup> <sub>-4</sub>	от –65 до +55	670 – 3,04·10 <sup>5</sup> (5 – 2280)	2,7·10 <sup>-5</sup>	30	–	20000
	45	от –65 до +125					–
	27 <sup>+7</sup> <sub>-5</sub>	от –65 до +50					1,33·10 <sup>-4</sup> – 670 (10 <sup>-6</sup> – 5)
27 <sup>+9</sup> <sub>-4</sub>	от –65 до +35	500					

Продолжение табл. 3

Обозначение исполнения	Напряжение питания обмотки, В	Рабочая температура окружающей среды, °С	Атмосферное давление, Па (мм рт. ст.)	Время непрерывного нахождения обмотки под напряжением при максимальной температуре, ч	Связность, не менее	Суммарное время нахождения обмотки под напряжением при максимальной температуре, ч	Суммарное время работы реле (обмотка обесточена) при максимальной температуре, ч <sup>2)</sup>		
РВИМ.647614.084 -02, -03, -06, -07	27 ± 2,7	от -65 до +125	5,36·10 <sup>4</sup> – 3,04·10 <sup>5</sup> (400 – 2280)	100	–	500	1500		
	27 <sup>+2,7</sup> <sub>-9,0</sub> <sup>1)</sup>	от -65 до +85	1,2·10 <sup>4</sup> – 3,04·10 <sup>5</sup> (90 – 2280)			1200	9000		
	27 <sup>+7</sup> <sub>-5</sub>	от -65 до +70						20000	
	27 <sup>+9</sup> <sub>-4</sub>	от -65 до +55							60000
	27 <sup>+2,7</sup> <sub>-9,0</sub> <sup>1)</sup>	от -65 до +85	670 – 1,2·10 <sup>4</sup> (5 – 90)			1000	3000		
	27 <sup>+7</sup> <sub>-5</sub>	от -65 до +70						7000	
	27 <sup>+9</sup> <sub>-4</sub>	от -65 до +55							20000
	45	от -65 до +125	670 – 3,04·10 <sup>5</sup> (5 – 2280)			2,7·10 <sup>-5</sup>	30	–	–
	27 <sup>+7</sup> <sub>-5</sub>	от -65 до +50	1,33·10 <sup>-4</sup> – 670 (10 <sup>-6</sup> – 5)			6·10 <sup>-4</sup>	15	30	500
	27 <sup>+9</sup> <sub>-4</sub>	от -65 до +35							

<sup>1)</sup> Допускается трехкратное за срок службы повторение режима – 30 мин работы при напряжении 31,5 В с выполнением при этом напряжении одного коммутационного цикла при максимальном коммутируемом токе. Допускаются кратковременные снижения напряжения питания обмотки до напряжения удержания 13 В длительностью не более 0,5 с.

<sup>2)</sup> ТУ уточняются.

### Условия эксплуатации

#### Синусоидальная вибрация:

- диапазон частот от 1 до 2000 Гц;
- амплитуда ускорения до 100 м/с<sup>2</sup>.

#### Механические удары одиночного действия. Прочность:

- пиковое ударное ускорение до 1500 м/с<sup>2</sup>;
- длительность действия ударного ускорения 1–5 мс;
- число ударов 12.

#### Механические удары многократного действия:

- пиковое ударное ускорение до 150 м/с<sup>2</sup>;
- длительность действия ударного ускорения 2–15 мс.

Линейное ускорение до 100 м/с<sup>2</sup>.

#### Акустический шум:

- диапазон частот 50–10000 Гц;
- уровень звукового давления не более 130 дБ (устойчивость) и не более 140 дБ (прочность).

Рабочая температура среды от минус 65 до плюс 125 °С.

Смена температур от минус 60 до плюс 125 °С.

Атмосферное давление от 1,33·10<sup>-4</sup> до 3,04·10<sup>5</sup> Па (от 10<sup>-6</sup> до 2280 мм рт. ст.).

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

Иней и роса.

Статическая пыль, соляной туман, плесневые грибы – для реле РПК81В.

Срок службы и гамма-процентный (минимальный) срок сохраняемости реле – 20 лет.