

**Реле РПК83**

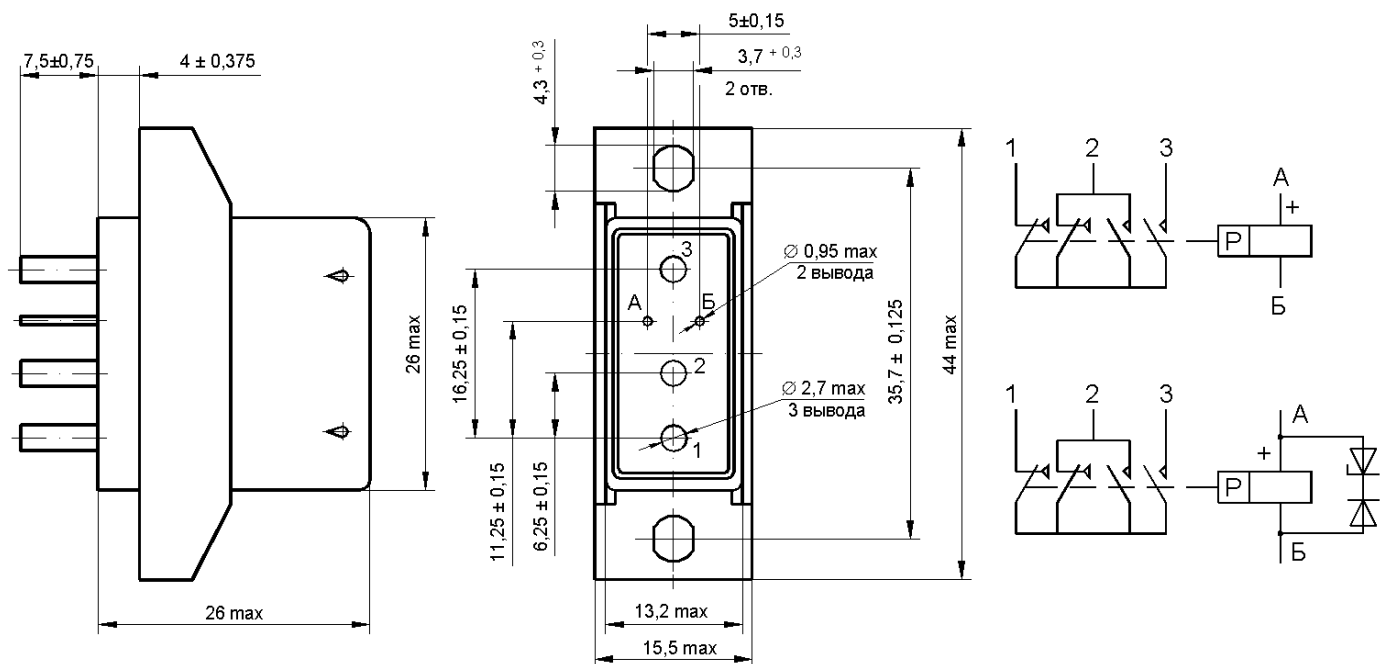
РВИМ.647614.085ТУ

**Электромагнитное низкочастотное поляризованное одностабильное, управляемое постоянным током, с одним переключающим контактом.**

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

**Характеристика конструкции**

Реле РПК83 – герметичное, полностью сварное, миниатюрное, в металлическом корпусе. В реле исполнений РВИМ.647614.085, -01, -04, -05 встроены элементы для ограничения ЭДС самоиндукции (диод-стабилитрон). Выпускается в климатических исполнениях по ГОСТ 15150–69: УХЛ (РВИМ.647614.085, -01...-03) и В (РВИМ.647614.085-04...-07).



**Масса реле, не более:**

- 38 г – исполнения без фланца (РВИМ.647614.085-02, -06);
- 40 г – исполнения без фланца со встроенным диодом-стабилитроном (РВИМ.647614.085, -04);
- 45 г – исполнения с фланцем (РВИМ.647614.085-03, -07);
- 47 г – исполнения с фланцем со встроенным диодом-стабилитроном (РВИМ.647614.085-01, -05).

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

**Электрические параметры и режимы**

**Сопротивление контактов** электрической цепи при напряжении  $(6 \pm 1)$  В и токе  $(100 \pm 10)$  мА в период поставки не более 0,1 Ом.

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

**Время срабатывания** не более 15,0 мс.

**Время возврата (отпускания)** не более 15,0 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) В.

**Сопротивление 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 МОм.

**Ток перегрузки** – 100 А при напряжении 27 В в цепи с активной нагрузкой постоянного тока. Время нахождения контактов под нагрузкой  $(0,2 \pm 0,05)$  с, без нагрузки –  $(20 \pm 1)$  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.647614.085, -01, -04, -05	27	320 <sup>+24</sup> <sub>-48</sub>	42,0	12,5	8,0	1,5 – 5,6
РВИМ.647614.085-02, -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 0,1 до 5	6 – 36	постоянный	активная	0,3	10 <sup>5</sup>	5·10 <sup>4</sup>
св. 5 до 10	6 – 30	постоянный	активная	0,3	10 <sup>5</sup>	5·10 <sup>4</sup>
св. 10 до 25	6 – 28	постоянный	активная	0,3	5·10 <sup>4</sup>	2,5·10 <sup>4</sup>
от 0,1 до 2	6 – 115 <sup>1)</sup>	переменный 50 – 10000 Гц	активная	0,3	5·10 <sup>4</sup>	2,5·10 <sup>4</sup>
от 0,1 до 15	6 – 115 <sup>1)</sup>	переменный 400 Гц	активная	0,3	5·10 <sup>4</sup>	2,5·10 <sup>4</sup>
от 0,1 до 1	6 – 36	постоянный	индуктивная $\tau \leq 0,005 \text{ с}^2$ )	0,3	10 <sup>5</sup>	5·10 <sup>4</sup>
св. 1 до 6	6 – 30	постоянный	индуктивная $\tau \leq 0,005 \text{ с}^2$ )	0,3	2,5·10 <sup>4</sup>	1,25·10 <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.647614.085, -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	–	–
	45	от –65 до +125					
	27 <sup>+7</sup> <sub>-5</sub>	от –65 до +50					
27 <sup>+9</sup> <sub>-4</sub>	от –65 до +35						

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	Связанность, 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.647614.085 -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)			9000	
	27 <sup>+7</sup> <sub>-5</sub>	от -65 до +70				1200	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)			3000	
	27 <sup>+7</sup> <sub>-5</sub>	от -65 до +70				1000	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 9.

#### 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 РПК83В.

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