

# Краткие технические характеристики реле РПК45, РПК45В



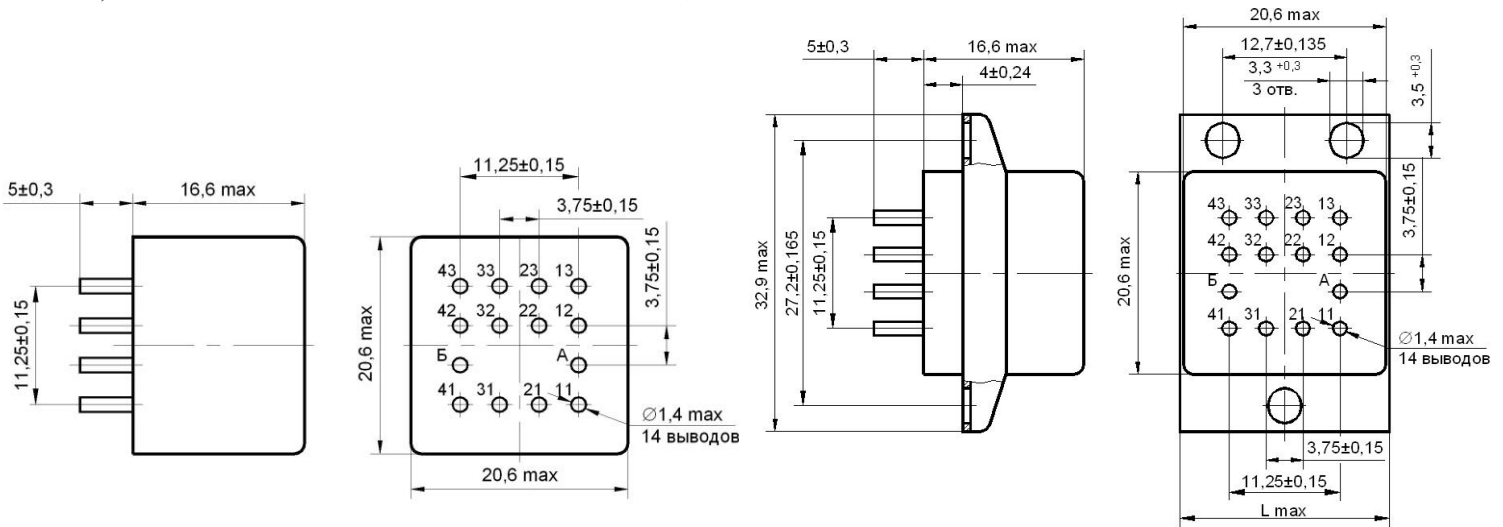
<b>Реле РПК45</b> РВИМ.647614.038ТУ	Электромагнитное      низкочастотное      поляризованное одностабильное, управляемое постоянным током, с четырьмя переключающими контактами.
	Предназначено для коммутации электрических цепей постоянного и переменного тока

## Характеристика конструкции

Реле РПК45 – герметичное, полностью сварное, миниатюрное, в металлическом корпусе.

В реле исполнений РВИМ.647614.038-32...-39 встроены элементы для ограничения амплитуды ЭДС самоиндукции (диод-стабилитрон)\*.

Выпускается в климатических исполнениях по ГОСТ 15150–69: УХЛ (РВИМ.647614.038, -01...-15, -32, -33, -36, -37) и В РВИМ.647614.038-16...-31, -34, -35, -38, -39).



Обозначение	L, мм
РВИМ.647614.038-02, -03, -06, -07, -10, -11, -14, -15, -18, -19, -22, -23, -26, -27, -30, -31	21,8
РВИМ.647614.038-33, -35, -37, -39	22,3

Рисунок 1 – Общий вид реле исполнений РВИМ.647614.038, -01, -04, -05, -08, -09, -12, -13, -16, -17, -20, -21, -24, -25, -28, -29, -32, -34, -36, -38 без фланца с габаритными и присоединительными размерами

Рисунок 2 – Общий вид реле исполнений РВИМ.647614.038-02, -03, -06, -07, -10, -11, -14, -15, -18, -19, -22, -23, -26, -27, -30, -31, -33, -35, -37, -39 с фланцем с габаритными, установочными и присоединительными размерами

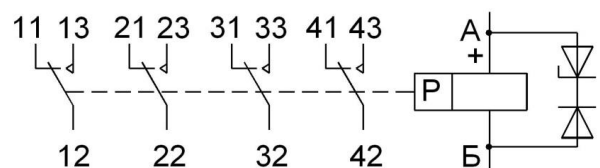
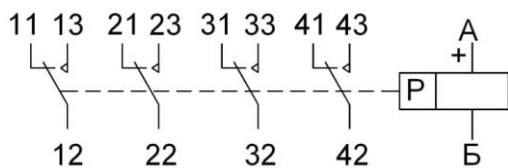


Рисунок 3 – Изображение реле исполнений РВИМ.647614.038, -01...-31 в электрической принципиальной схеме аппаратуры

Рисунок 4 – Изображение реле исполнений РВИМ.647614.038-32...-39 в электрической принципиальной схеме аппаратуры

Таблица 1 – Масса реле

Обозначение исполнения	Масса реле, г, не более
РВИМ.647614.038, -01, -04, -05, -08, -09, -12, -13, -16, -17, -20, -21, -24, -25, -28, -29	28,0
РВИМ.647614.038-32, -34, -36, -38	28,5
РВИМ.647614.038-02, -03, -06, -07, -10, -11, -14, -15, -18, -19, -22, -23, -26, -27, -30, -31	31,0
РВИМ.647614.038-33, -35, -37, -39	31,5

\* Исполнения РВИМ.647614.038-32...-39 с диодом-стабилитроном на стадии разработки

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

### Электрические параметры и режимы

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

**Время срабатывания** не более 6,0 мс.

**Время возврата (отпускания)** не более 6,0 мс.

**Электрическая прочность изоляции.** Испытательное напряжение переменного тока (эффективное значение) между токоведущими цепями реле, а также между токоведущими цепями реле и корпусом в нормальных климатических условиях – 500 В.

**Сопротивление изоляции** всех токоведущих цепей реле относительно друг друга и каждой цепи относительно корпуса в нормальных климатических условиях (обмотка обесточена) не менее 200 МОм.

Таблица 2 – Электрические параметры обмотки

Обозначение исполнения	Напряжение питания обмотки, В	Сопротивление обмотки, Ом	Амплитуда ЭДС самоиндукции, В, не более	Напряжение срабатывания, В, не более	Ток возврата (отпускания), мА, не менее
РВИМ.647614.038, -02, -04, -06, -08, -10, -12, -14, -16, -18, -20, -22, -24, -26, -28, -30	12	$87 \pm 8,7$	–	6,7	0,76
РВИМ.647614.038-01, -03, -05, -07, -09, -11, -13, -15, -17, -19, -21, -23, -25, -27, -29, -31	27	$440 \pm 44$	–	14,5	1,50
РВИМ.647614.038-32... -39		$440^{+32}_{-66}$	42		

Таблица 3 – Режимы коммутации

Обозначение исполнения	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
РВИМ.647614.038, -01...-03, -08...-11, -16...-19, -24...-27, -32...-35	от 0,1 до 1	6 – 30	постоянный	активная	1	$2 \cdot 10^5$	$10^5$
	от 1 до 5	6 – 28	постоянный	активная	0,3	$10^5$	$5 \cdot 10^4$
	от 0,1 до 0,5	6 – 115 *	переменный 50 – 1100 Гц	активная	1	$10^5$	$5 \cdot 10^4$
	от 1 до 3	6 – 30	постоянный	индуктивная $\tau \leq 0,005 \text{ с}$	0,3	$2 \cdot 10^4$	$10^4$
РВИМ.647614.038 -04...-07, -12...-15, -20...-23, -28...-31, -36...-39	от 1 до 5	6 – 28	постоянный	активная	0,3	$3 \cdot 10^4$	$1,5 \cdot 10^4$
	от 0,01 до 0,1**	5 – 6 **	постоянный	активная	0,3	$3 \cdot 10^4$	$1,5 \cdot 10^4$

\* Эффективное значение напряжения переменного тока.  
\*\* Режим коммутации для контактов 41 – 43.

Таблица 4 – Виды, характеристики и значения характеристик специальных факторов

Вид специальных факторов	Характеристики специальных факторов	Значения характеристик специальных факторов		
		РВИМ.647614.038, -01...-07, -16...-23	РВИМ.647614.038-08...-15, -24...-31	РВИМ.647614.038-32...-39
7.И	7.И <sub>1</sub>	5У <sub>с</sub>		4У <sub>с</sub>
	7.И <sub>6</sub>	2×5У <sub>с</sub>		2У <sub>с</sub>
	7.И <sub>7</sub>	6У <sub>с</sub>		4У <sub>с</sub>
	7.И <sub>12</sub>	3Р		-
7.С	7.С <sub>1</sub> ,7.С <sub>4</sub>	1У <sub>с</sub>		
7.К <sup>1)</sup>	7.К <sub>1</sub>	5×1К	2,5×3К	5×1К
	7.К <sub>4</sub>	0,25×1К	0,5×1К	0,25×1К
	7.К <sub>11</sub> (7.К <sub>12</sub> )	60 МэВ·см <sup>2</sup> /мг <sup>2)</sup>		
<sup>1)</sup> При независимом воздействии факторов 7.К с характеристиками 7.К <sub>1</sub> , 7.К <sub>4</sub> . При совместном воздействии значения характеристик специальных факторов 7.К <sub>1</sub> , 7.К <sub>4</sub> составляет 1К. <sup>2)</sup> Стойкость обеспечивается конструкцией и применяемыми материалами.				

Допускается в процессе и непосредственно после воздействия специальных факторов 7.И со значениями характеристик, указанных в таблице 4, временная потеря работоспособности реле (временное снижение сопротивления изоляции от норм, установленных в ТУ). Время потери работоспособности (время снижения сопротивления изоляции) – не более 2 мс.

Уровень бесбойной работы (значение характеристики 7.И<sub>8</sub>), при котором сопротивление изоляции не выходит за норму 10 МОм, должен быть не ниже установленного по характеристике 7.И<sub>6</sub> для группы исполнения  $2 \cdot 10^{-7} \times 1У_с$ .

Таблица 5 – 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	Связанность, не менее	Суммарное время нахождения обмотки под напряжением при максимальной температуре, ч		
РВИМ.647614.038, -02, -04, -06, -08, -10, -12, -14, -16, -18, -20, -22, -24, -26, -28, -30	12 ± 1,2	от -60 до +125	5,36·10 <sup>4</sup> – 3,04·10 <sup>5</sup> (400 – 2280)	100	-	200		
		от -60 до +100		250		500		
		от -60 до +85		500		1000		
		от -60 до +125	1,33·10 <sup>-4</sup> – 5,36·10 <sup>4</sup> (10 <sup>-6</sup> – 400)	6·10 <sup>-4</sup>	15	30		
		от -60 до +100						
		от -60 до +85						
	от -60 до +70							
	12 <sup>+3,1</sup> <sub>-2,2</sub>	от -60 до +70	5,36·10 <sup>4</sup> – 3,04·10 <sup>5</sup> (400 – 2280)	500	-	1000		
от -60 до +50		1000		2000				
РВИМ.647614.038-01, -03, -05, -07, -09, -11, -13, -15, -17, -19, -21, -23, -25, -27, -29, -31	27 ± 2,7	от -60 до +125	5,36·10 <sup>4</sup> – 3,04·10 <sup>5</sup> (400 – 2280)	100	-	200		
		от -60 до +100		250		500		
		от -60 до +85		500		1000		
		от -60 до +125	1,33·10 <sup>-4</sup> – 5,36·10 <sup>4</sup> (10 <sup>-6</sup> – 400)	6·10 <sup>-4</sup>	15	30		
		от -60 до +100						
		от -60 до +85						
	от -60 до +70							
	27 <sup>+7</sup> <sub>-5</sub>	от -60 до +70	5,36·10 <sup>4</sup> – 3,04·10 <sup>5</sup> (400 – 2280)	500	-	1000		
от -60 до +50		1000		2000				
РВИМ.647614.038-32, -33...-39	27 ± 2,7	от -60 до +85	5,36·10 <sup>4</sup> – 3,04·10 <sup>5</sup> (400 – 2280)	500	-	1000		
		от -60 до +85		1,33·10 <sup>-4</sup> – 5,36·10 <sup>4</sup> (10 <sup>-6</sup> – 400)		6·10 <sup>-4</sup>	15	30
		от -60 до +70						
	27 <sup>+7</sup> <sub>-5</sub>	от -60 до +50	5,36·10 <sup>4</sup> – 3,04·10 <sup>5</sup> (400 – 2280)	500	-	1000		
		от -60 до +70		1000		2000		
		от -60 до +50		1000		2000		

## Условия эксплуатации

### Синусоидальная вибрация:

- диапазон частот от 1 до 3000 Гц;
- амплитуда ускорения до  $200 \text{ м/с}^2$ .

### Механические удары одиночного действия. Прочность:

- пиковое ударное ускорение до  $5000 \text{ м/с}^2$ ;
- длительность действия ударного ускорения 0,1–2 мс;
- число ударов 3.

### Механические удары многократного действия:

- пиковое ударное ускорение до  $2000 \text{ м/с}^2$ ;
- длительность действия ударного ускорения 1–5 мс.

**Линейное ускорение** до  $100 \text{ м/с}^2$  и до  $500 \text{ м/с}^2$  при сохранении положения контактов.

### Акустический шум:

- диапазон частот 50–10000 Гц;
- уровень звукового давления не более 160 дБ.

**Рабочая температура среды и атмосферное давление** – в соответствии с табл. 5.

**Смена температур** от минус 60 до плюс 125 °С.

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

**Иней и роса.**

**Статическая пыль, соляной туман, плесневые грибы** – для реле РПК45В.

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

**Зарубежные аналоги (тип, фирма):**

M220, Y фирмы Leach; 325, E405 фирмы FIRST.