

**Реле РПА13**  
**ЯЛ4.590.000ТУ**

**Электромагнитное высокочастотное поляризованное**  
**двустабильное, управляемое постоянным током, со специальной**  
**схемой соединения контактов (с четырьмя переключающим**  
**контактами), с одним или двумя вспомогательными переключающими**  
**контактами для коммутации низкочастотных цепей.**  
Предназначено для коммутации высокочастотных сигналов частотой до 100 МГц в коаксиальных трактах с волновым сопротивлением 75 Ом и электрических цепей постоянного и переменного тока

**Характеристика конструкции**

Реле РПА13 – негерметичное, защищенное металлическим корпусом. Изготавливается в двух модификациях: с выводами для навесного монтажа (исполнение ЯЛ4.590.000) и с коаксиальными выводами (ЯЛ4.590.000-01, -02, -04), выполненными радиочастотными соединителями (розетка) с присоединительными размерами, соответствующими чертежу 7 (ЯЛ4.590.000-01, -02, -04) по ГОСТ 20265.

Выпускается в климатическом исполнении УХЛ по ГОСТ 15150–69.

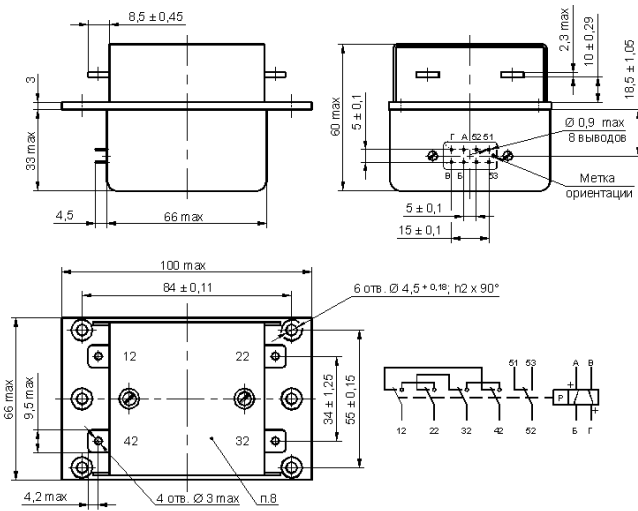


Рис. 1 – Общий вид реле РПА13 исполнения ЯЛ4.590.000

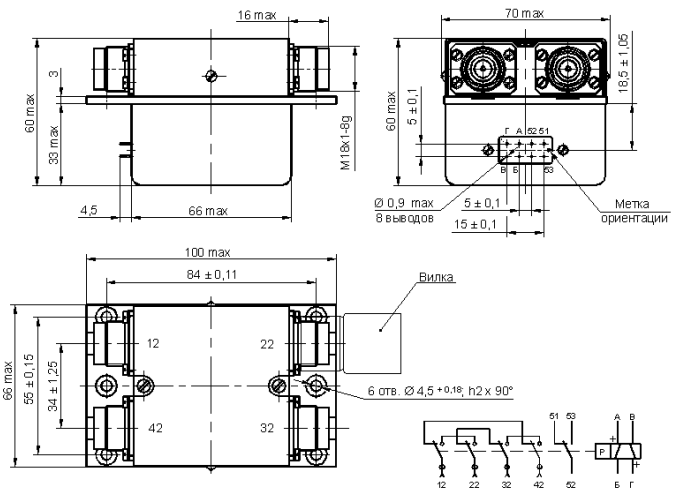


Рис. 2 – Общий вид реле РПА13 исполнений ЯЛ4.590.000-01

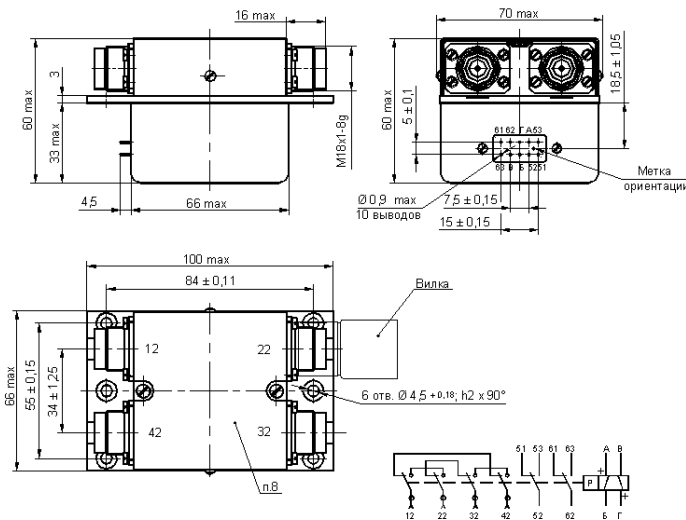


Рис. 3 – Общий вид реле РПА13 исполнения ЯЛ4.590.000-02

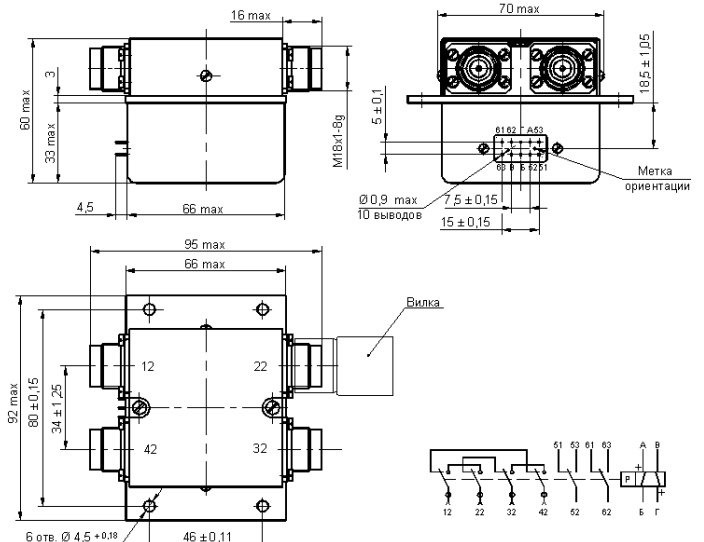


Рис. 4 – Общий вид реле РПА13 исполнения ЯЛ4.590.000-04

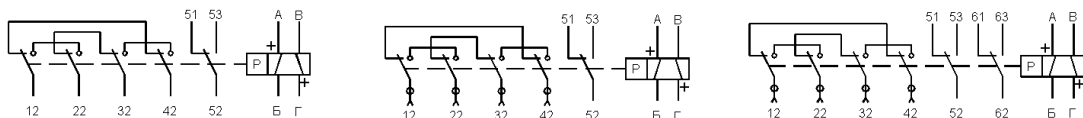


Рис. 5 – Принципиальная электрическая схема реле РПА13

**Масса реле:**

- не более 650 г – исполнение ЯЛ4.590.000;
- не более 780 г – исполнения ЯЛ4.590.000-01, -02, -04.

**Степень защиты** IP40 по ГОСТ 14254-96.

**Электрические параметры и режимы**

**Коэффициент стоячей волны по напряжению** ( $K_{CBн}$ ) при частоте 100 МГц не более 1,1.

**Затухание** между замкнутыми высокочастотными контактными цепями реле (12–42 и 22–32; 12–22 и 32–42) при частоте до 100 МГц не менее 33 дБ – для исполнения ЯЛ4.590.000 и не менее 38 дБ – для исполнений ЯЛ4.590.000-01, -02, -04.

**Волновое сопротивление** 75 Ом.

**Сопротивление контактов** электрической цепи при напряжении  $(6 \pm 1)$  В и токе  $(100 \pm 10)$  мА в период поставки не более 1,5 Ом.

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

**Электрическая прочность изоляции.** Испытательное напряжение (эффективное значение) между разомкнутыми высокочастотными контактными цепями, между высокочастотными контактными цепями и корпусом (между низкочастотными контактами для исполнений ЯЛ4.590.000-02, -04, между разомкнутыми низкочастотными контактами, между низкочастотными контактами и корпусом, между обмотками, между обмотками и корпусом) в нормальных климатических условиях – 1200 (500) В.

**Сопротивление изоляции** между разомкнутыми высокочастотными контактными цепями, между высокочастотными контактными цепями и корпусом (между низкочастотными контактами для исполнений ЯЛ4.590.000-02, -04, между разомкнутыми низкочастотными контактами, между низкочастотными контактами и корпусом, между обмотками, между обмотками и корпусом) в нормальных климатических условиях (обмотки обесточены) не менее 500 (200) МОм.

Таблица 1 – Электрические параметры обмотки

Обозначение исполнения	Обозначение обмотки	Напряжение питания обмотки, В	Сопротивление обмотки, Ом	Напряжение срабатывания, В, не более
ЯЛ4.590.000, -01, -02, -04	А – Б, В – Г	27	$84 \pm 8,4$	14

Таблица 2 – Режимы коммутации

Обозначение контактных цепей (контактов) реле		Диапазон коммутируемых		Род тока	Вид нагрузки	Частота коммутации, Гц, не более	Число коммутационных циклов	
исполнений ЯЛ4.590.000, -01	исполнений ЯЛ4.590.000, -02, -04	токов, А	напряжений, В				суммарное	в том числе при 70 °С
Высокочастотные цепи		1	300	переменный 1 – 100 МГц	высокочастотный тракт с волновым сопротивлением 75 Ом при $K_{CBн}$ не более 4	3	$5 \cdot 10^4$	$2,5 \cdot 10^4$
12–22, 12–42, 32–42, 22–32	12–22, 12–42, 32–42, 22–32	4,3	70					
Низкочастотные контакты		0,1 – 1	6 – 30	переменный 50 – 1100 Гц	индуктивная $\tau \leq 0,01$ с активная	3	$5 \cdot 10^4$	$2,5 \cdot 10^4$
51–52, 52–53	51–52, 52–53, 61–62, 62–63	0,1 – 0,3	150 – 220					

Примечание – Допускается пропускать через замкнутые высокочастотные контактные цепи реле сигналы мощностью до 1500 Вт при частоте от 1 до 100 МГц в течение 48 ч с интервалом до следующего пропуска тока не менее 2 ч:

- для исполнения ЯЛ4.590.000 – в тракте с  $K_{CBн}$  не более 4 при токе в пучности не более 9 А;
- для исполнений ЯЛ4.590.000-01, -02, -04 – в тракте с  $K_{CBн}$  не более 2 при токе в пучности не более 6 А.

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	Скважность, не менее	Суммарное время нахождения обмотки под напряжением, ч	Время непрерывной или суммарной работы реле при максимальной температуре, ч
ЯЛ4.590.000, -01, -02, -04	$27^{+2,7}_{-5,4}$	от –60 до + 70	$5,36 \cdot 10^4$ – $10,6 \cdot 10^4$ (400 – 800)	0,04 – 1,0	5	14	10000

## Условия эксплуатации

**Синусоидальная вибрация** в диапазоне частот:

- от 1 до 30 Гц с амплитудой перемещения до 1,5 мм;
- св. 30 до 500 Гц с амплитудой ускорения до 50 м/с<sup>2</sup>.

**Механические удары многократного действия.** Устойчивость:

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

**Механические удары многократного действия.** Прочность:

- пиковое ударное ускорение до 150 м/с<sup>2</sup>;
- длительность действия ударного ускорения 2–15 мс;
- число ударов 10000.

**Акустический шум:**

- диапазон частот 50–10000 Гц;
- уровень звукового давления не более 130 дБ.

**Рабочая температура среды и смена температур** от минус 60 до плюс 70 °С.

**Атмосферное давление** от  $5,36 \cdot 10^4$  до  $10,6 \cdot 10^4$  Па (от 400 до 800 мм рт. ст.).

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

**Минимальный срок службы и минимальный срок сохраняемости реле – 15 лет.**