

Реле напряжения РН57 применяются в схемах релейных защиты и автоматики энергетических систем.

## Классификация

Реле классифицируются по климатическому исполнению.

## Структура условного обозначения РН57 [\*]4:

<b>РНН</b>	—	реле напряжения нулевой последовательности;
<b>5</b>	—	номер разработки;
<b>7</b>	—	исполнение разработки;
<b>[*]4</b>	—	климатическое исполнение (УХЛ, О) и категория размещения (4) по ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1-89.

## Особенности конструкции

Все элементы схемы реле смонтированы внутри корпуса, состоящего из основания (цоколя) и съемного прозрачного кожуха.

Действие реле основано на электромагнитном принципе с поворотным движением якоря.

При изменении напряжения до величины срабатывания реле срабатывает, при этом одна пара неподвижных контактов замыкается контактным мостиком, расположенным на якоре, а другая размыкается.

Возврат подвижной системы реле в исходное положение производится противодействующей спиральной пружиной, один конец которой связан с якорем, а другой – с указателем уставок (стрелкой).

Для заглубления реле от напряжения третьей гармоники применен резонансный LC-фильтр.

Реле имеет шкалу, деления на которой нанесены в вольтах. В пределах диапазона напряжение срабатывания реле регулируется плавно поворотом стрелки.

Реле допускают переднее или заднее присоединение внешних проводников.

Электрическая схема подключения реле приведена на рис. 1, габаритные, установочные и присоединительные размеры реле – на рис. 2.

Рис. 1. Электрическая схема подключения реле:

U – напряжение питания реле

Рис. 2. Габаритные, установочные и присоединительные размеры (без предельных отклонений – максимальные) реле РН57:

а – переднее присоединение;

б – заднее присоединение (допускается присоединение винтом)

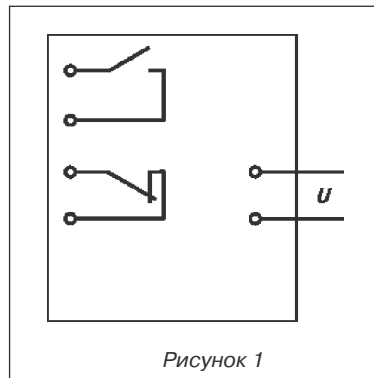


Рисунок 1

## Условия эксплуатации

Высота над уровнем моря не более 2000 м.

Верхнее рабочее и предельное значение температуры окружающего воздуха 55°C.

Нижнее рабочее и предельное значение температуры окружающего воздуха –20°C для исполнения УХЛ4 и –10°C для исполнения О4

- без выпадения инея и росы.

Верхнее значение относительной влажности воздуха не более 80% при температуре 25°C для исполнения УХЛ4 и не более 98% при температуре 35°C (без конденсации влаги) для исполнения О4.

Окружающая среда невзрывоопасная, не содержащая токопроводящей пыли, агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих изоляцию и металлы.

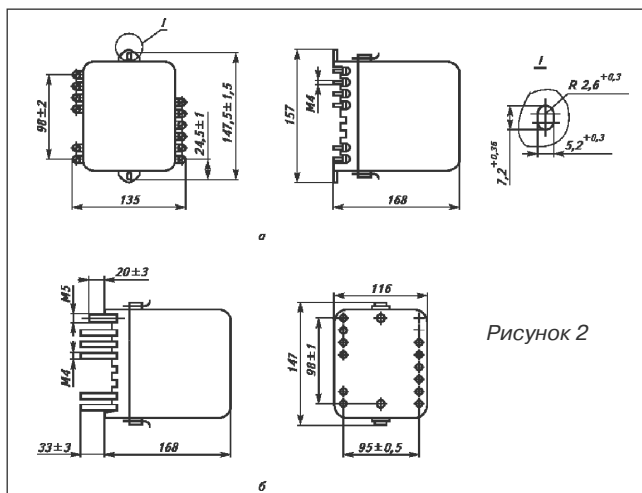


Рисунок 2

Место установки реле должно быть защищено от попадания брызг воды, масел, эмульсий и других жидкостей, а также от прямого воздействия солнечной радиации.

Для климатического исполнения О4 обеспечена стойкость к поражению плесневыми грибами.

Установка реле на вертикальной плоскости с допустимым отклонением не более 5° в любую сторону.

Группа механического исполнения М39 по ГОСТ 17516.1-90, при этом вибрационные нагрузки в диапазоне частот от 10 до 100 Гц с ускорением до 0,25 g в вертикальном направлении.

Степень защиты оболочки реле IP40, а зажимов для присоединения внешних проводников – IP00 по ГОСТ 14255-69.

По способу защиты человека от поражения электрическим током реле соответствует классу 0 по ГОСТ 12.2.007.0-75.

Конструкция реле обеспечивает безопасность обслуживания в соответствии с ГОСТ 12.2.007.6-93 и является пожаробезопасной. Реле устанавливается на заземленных металлоконструкциях.

### Технические данные

Номинальная частота тока, Гц .....	50 или 60
Длительность кратковременного режима работы при напряжении, равном 190 В, с .....	6
Напряжение срабатывания, В .....	от 4 до 8
Коэффициент возврата .....	0,8
Класс точности реле .....	5
Загружение реле при воздействии напряжением третьей гармоники (150 или 180 Гц), раз, не менее .....	8
Количество контактов:	
закрывающих .....	1
размыкающих .....	1
Потребляемая мощность при напряжении 100 В, В•А .....	30
Время замыкания замыкающего контакта при отношении входного напряжения к напряжению срабатывания, равном двум, с, не более .....	0,04
Коммутационная способность контактов при напряжении (24-250) В или токе не более 2 А:	
в цепи переменного тока, $\cos\varphi=0,5$ В•А .....	300
в цепи постоянного тока, $\tau=0,005$ с, Вт .....	60
Механическая износостойкость реле, циклы ВО .....	12500
Коммутационная износостойкость, циклы ВО .....	2500
Испытательное напряжение переменного тока частотой 50 Гц, выдерживаемое электрической изоляцией в состоянии поставки в течение 1 мин без пробоя или перекрытия, В, приложенное: между всеми электрическими цепями и корпусом, а также между всеми контактами и обмоткой реле .....	2000
между разомкнутыми контактами одной контактной пары .....	500
Масса, кг, не более .....	1,6

Гарантийный срок – 2,5 года со дня ввода реле в эксплуатацию, но не более 3 лет со дня отгрузки его предприятием-изготовителем потребителю или с момента проследования через государственную границу (при поставке на экспорт).

**ГОСТ (ТУ) ТУ 16-523.500-83**

*Изготовитель:*

**ОАО "ЧЭАЗ"**

428000, Россия, Чувашская Республика,  
г. Чебоксары, просп. И. Яковлева, 5