













## 1.13. РЕЛЕ НАПРЯЖЕНИЯ ТИПОВ РСН50-8, РСН50-8А, РСН50-9 И РСН50-9А



-  Реле соответствуют требованиям **ТУ 3425-132-00216823-2004**
-  Защита от влаги и пыли: реле по оболочке – **IP30**, выводов реле – **IP20** по ГОСТ 14254
-  Климатическое исполнение: **УХЛ4** или **О4** по ГОСТ 15150
-  Высота над уровнем моря: **2000 м, не более**
-  Относительная влажность окружающего воздуха: **до 80% при t = +25 °С**
-  Температура окружающего воздуха: **-40...+55 °С**
-  Рабочее положение в пространстве: **произвольное**
-  Вибрация мест крепления реле в диапазонах частот:
  - **от 5 до 15 Гц при ускорении 3 g**
  - **от 15 до 100 Гц с ускорением 1 g**
 (группа условий эксплуатации М7 по ГОСТ 17516.1)
-  Масса: **0,08 кг, не более**
-  Устойчивость к электромагнитным помехам соответствует требованиям **ГОСТ Р 51317.4**

Реле статические напряжения типов РСН50-8, РСН50-8А, РСН50-9 и РСН50-9А предназначены для применения в схемах релейной защиты и противоаварийной автоматики энергосистем. Реле выполнены в модульном корпусе, предназначенном для крепления на DIN-рейки 35 мм.

Таблица 1. Типоисполнения реле по функциональному назначению

Функциональное назначение	Реле минимального и максимального напряжения
Коэффициент возврата	0,97 от уставки повышения напряжения и 1,03 от уставки снижения напряжения
Заменяемые аналоги	НЛ-19, РКН-1-1-15, РН-111, РН-11М

Таблица 2. Исполнения реле по уставкам на напряжение срабатывания реле типов РСН50-8, РСН50-8А, РСН50-9 и РСН50-9А

Функциональное назначение	Обозначение реле	Номинальное напряжение, $U_{ном}$ , В	Диапазон уставок напряжения, В		Напряжение ускоренного отключения, В	Допустимое напряжение питания, В
			снижения	повышения		
Реле минимального и максимального напряжения переменного тока, частоты 50 Гц	РСН50-9, РСН50-9А	100	70-95	105-130	135	60-150
		220	154-209	231-286	297	120-310
		230	161-218,5	241,5-299	310,5	120-325
Реле минимального и максимального напряжения постоянного тока	РСН50-8, РСН50-8А	72	50,4-68,4	75,6-93,6	97,2	36-98
		110	77-104,5	115,5-143	148,5	60-150
		220	154-209	231-286	297	120-300
		230	161-218,5	241,5-299	310,5	120-315

Все типоисполнения реле не требуют оперативного источника питания. Потребляемая мощность при номинальном напряжении – не более 1,6 Вт (ВА). Выходные контакты: 2 переключающих.

Диапазон выдержек времени при срабатывании, ( $t_3$ ) – 0,1-10 с. При превышении напряжения ускоренного отключения, время срабатывания,  $t_y$  – 0,05 с.

Время возврата,  $t_b$  – 0,1 с.

Коммутационная способность контактов реле при напряжении от 24 до 250 В и токе не более 2 А:

- в цепях постоянного тока с постоянной времени индуктивной нагрузки  $t \leq 0,005$  с, Вт – 30;
- в цепях переменного тока с коэффициентом мощности не менее 0,5 ВА – 300.

Наименьший рабочий ток, коммутируемый контактами при напряжении 24 В составляет 0,01 А, а при напряжении 220 В – 0,005 А. Длительно допустимое превышение напряжения на контактах реле – 1,1 от номинального. Коммутационная / механическая износостойкость: не менее 100 000 / 10 000 000 циклов.

## Краткое описание работы и конструкции реле, его габаритные и присоединительные размеры и способы крепления

Реле имеет полупроводниковые элементы для контроля напряжения и отсчета выдержки времени, выходное электромагнитное реле, являющееся исполнительным органом. Указанные элементы расположены в пластмассовом корпусе модульного типа. На передней панели реле расположены указатели уставок снижения напряжения, повышения напряжения и выдержки времени, светодиодные индикаторы нормального и аварийного режима.

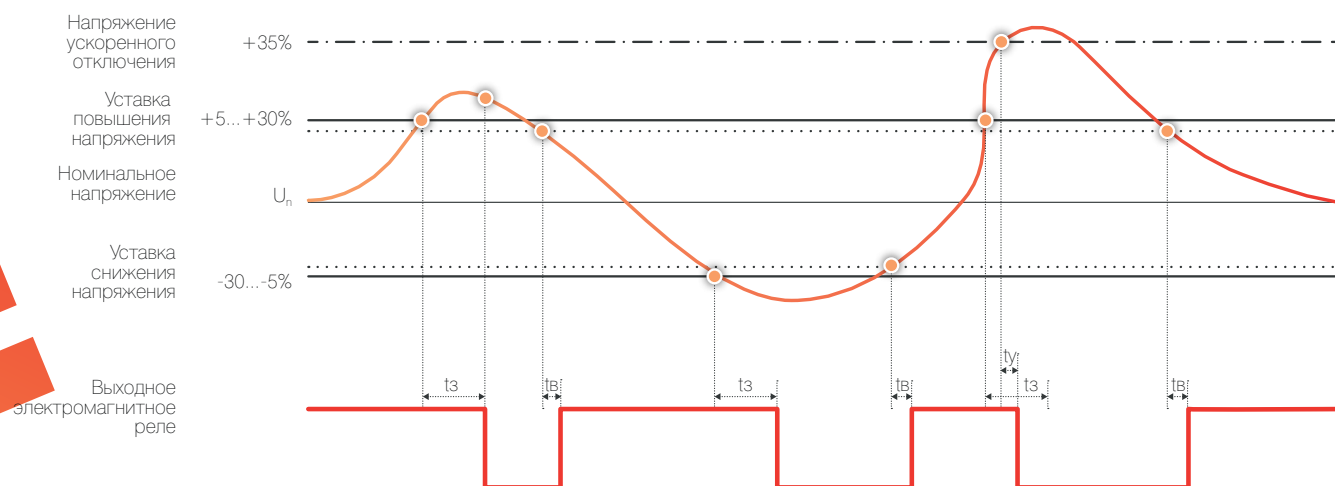


Рисунок 1. Диаграмма работы реле

Принцип действия реле поясняется диаграммой работы, приведенной на **рисунке 1**.

При отсутствии условий в измерительной цепи для срабатывания выходное электромагнитное реле находится во включенном состоянии, светодиод  $U_n$  горит.

Реле при увеличении напряжения в измерительной цепи до заданной уставки повышения напряжения, выходное электромагнитное реле отключается с выдержкой времени срабатывания ( $t_3$ ), светодиод  $U_n$  гаснет, светодиод  $U > U_n$  горит. При уменьшении напряжения в измерительной цепи до значения 0,97 от заданной уставки повышения напряжения выходное электромагнитное реле включается с выдержкой времени возврата ( $t_b$ ), светодиод  $U_n$  горит, светодиод  $U > U_n$  гаснет.

Реле при уменьшении напряжения в измерительной цепи до заданной уставки снижения напряжения, выходное электромагнитное реле отключается с выдержкой времени срабатывания ( $t_3$ ), светодиод  $U_n$  гаснет, светодиод  $U < U_n$  горит. При увеличении напряжения в измерительной цепи до 1,03 от заданной уставки снижения напряжения выходное электромагнитное реле включается с выдержкой времени возврата ( $t_b$ ), светодиод  $U_n$  загорается, светодиод  $U < U_n$  гаснет.

Реле при увеличении напряжения в измерительной цепи до напряжения ускоренного отключения, выходное электромагнитное реле отключается с ускоренным отключением ( $t_y$ ), светодиод  $U_n$  гаснет, светодиод  $U > U_n$  горит. При уменьшении напряжения в измерительной цепи до значения 0,97 от заданной уставки повышения напряжения выходное электромагнитное реле включается с выдержкой времени возврата ( $t_b$ ), светодиод  $U_n$  горит, светодиод  $U > U_n$  гаснет.

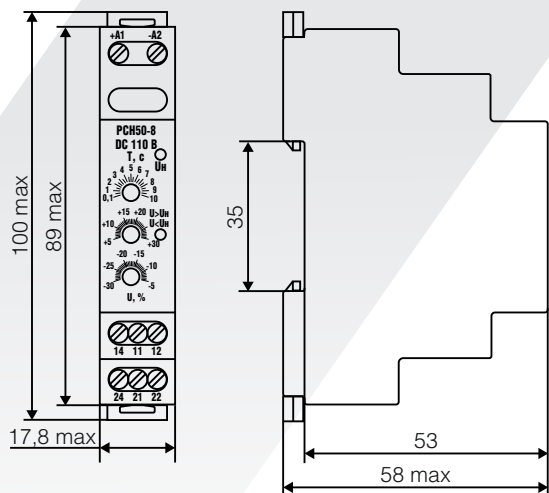


Рисунок 2. Габаритные размеры PCH50-8

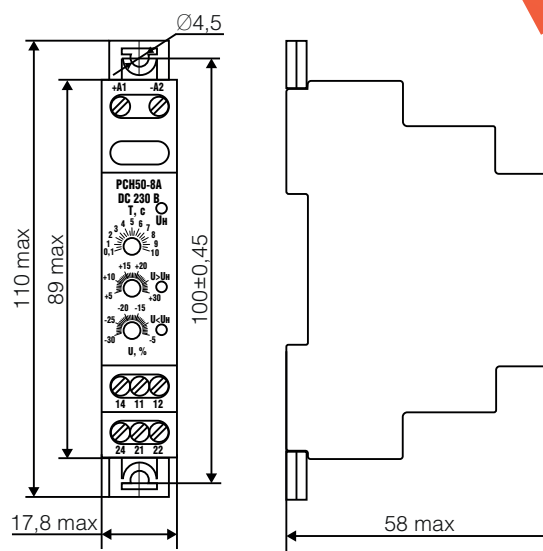


Рисунок 3. Габаритные размеры PCH50-8A

У реле типов PCH50-8 и PCH50-9 (рис. 2) только один индикатор аварийного события, а у реле PCH50-8A и PCH50-9A (рис. 3) два индикатора аварийного события.

Крепление реле производится при помощи 2-х защелок:

- на DIN-рейку 35 мм (рисунок 2);
- винтами (рисунок 3).

Подсоединение внешних проводников – переднее, под зажимы с помощью винтов М3.

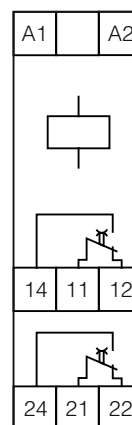


Схема подключения

### Информация для заказа

**При заказе необходимо указать:** тип реле, номинальное напряжение, климатическое исполнение.

#### Пример заказа.

Реле PCH50-9A с номинальным напряжением 230 В переменного тока частотой 50 Гц и с климатическим исполнением УХЛ4:

**Реле PCH50-9A, 230 В, УХЛ4 ТУ3425-132-00216823-2004.**