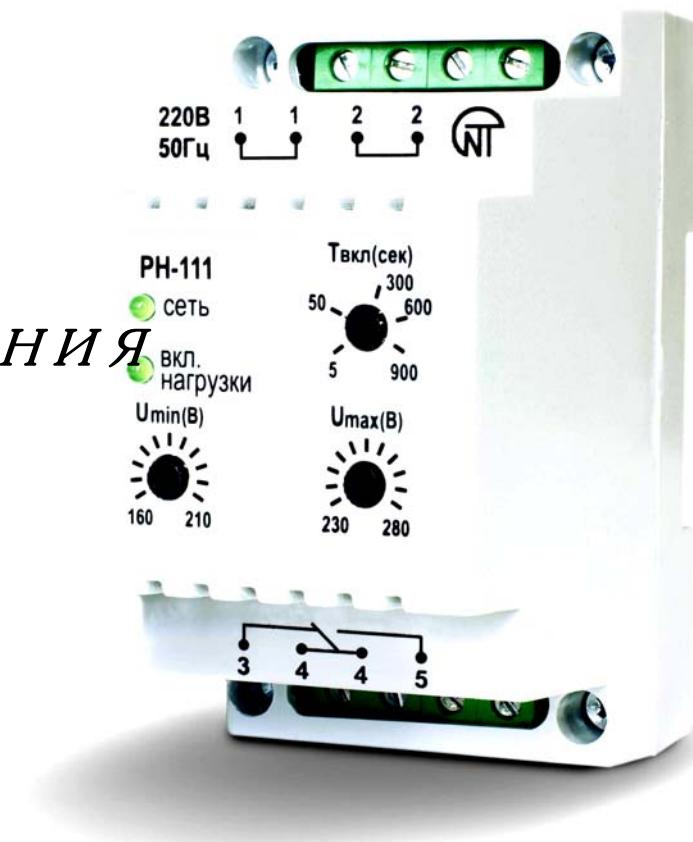


РЕЛЕ НАПРЯЖЕНИЯ

РН-111



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ПАСПОРТ

1 НАЗНАЧЕНИЕ

Реле напряжения РН-111 предназначено для отключения бытовой и промышленной 1-фазной нагрузки 220 В, 50 Гц любой мощности при недопустимых колебаниях напряжения в сети с последующим автоматическим включением после восстановления параметров сети:

- при мощности нагрузки до 3,5 кВт (до 16 А) отключение производится непосредственно выходными контактами реле, включенными в разрыв питания нагрузки;
- при мощности, превышающей 3,5 кВт (16 А) отключение производится магнитным пускателем (МП) соответствующей мощности (МП в комплект не входит), в разрыв питания катушки которого включены выходные контакты реле.

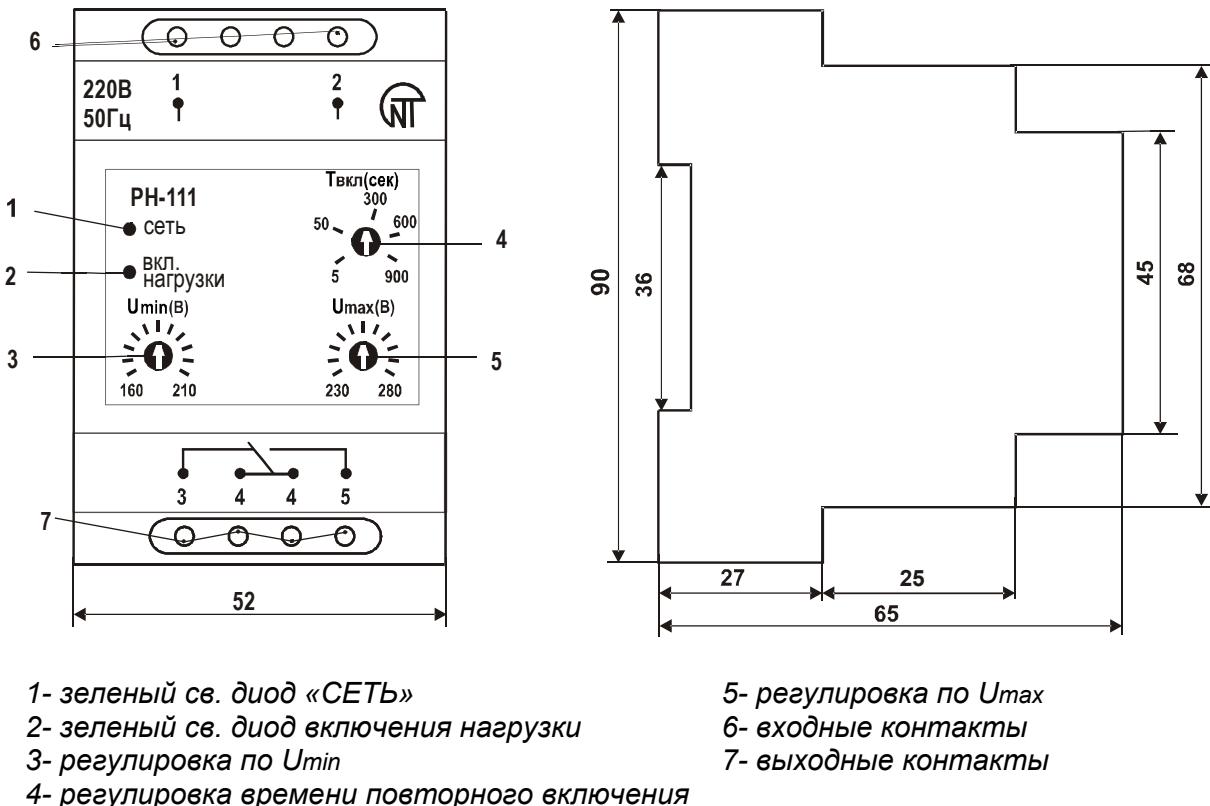


Рисунок 1 – Лицевая панель и габаритные размеры

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальное напряжение, В	220
Частота сети, Гц	48 – 52
Диапазон регулирования:	
-срабатывания по U_{min} , В	160 – 210
-срабатывания по U_{max} , В	230 – 280
-время автоматического повторного включения, с	5 – 900
Фиксированное время срабатывания по U_{max} , с	0,5
Фиксированная задержка отключения по U_{min} , с	12
Фиксированное время срабатывания при снижении напряжения более 30 В от уставки по U_{min} , с	0,1
Фиксированное время срабатывания при повышении напряжения более 30 В от уставки по U_{max} , с	0,1
Максимальный коммутируемый ток (активной нагрузки), А, не менее	16
Точность определения порога срабатывания по U , В	до 3
Напряжение, при котором сохраняется работоспособность, В	400
Кратковременно допустимое максимальное напряжение, при котором сохраняется работоспособность, В	450

Гистерезис (коэффициент возврата по напряжению), В, не менее -----	5-6
Диапазон рабочих температур, °C -----	от -25 до + 40
Температура хранения, °C -----	от -45 до + 70
Суммарный ток потребления от сети, мА -----	до 15
Коммутационный ресурс выходных контактов:	
- под нагрузкой 16А, раз, не менее -----	100 тыс.
- под нагрузкой 5А, раз, не менее -----	1 млн.
Габаритные размеры, (три модуля типа S),мм -----	52 x 88 x 65
Масса, кг, не более -----	0,150
Климатическое исполнение -----	УХЛ 4
Монтаж реле на стандартную DIN-рейку 35 мм	

Диапазоны уставок срабатывания и их фиксированные значения могут быть изменены по желанию заказчика.

Характеристика выходных контактов 3-5

	Макс. ток при U~250В	Макс. мощн. при замкнутых к-так	Макс. коммути-тир. мощность	Макс. длит. доп. напр. перем/пост	Макс. ток при Uпост=30В
Cos φ = 0,4	5 А	5000 ВА	4000 ВА	380/150 В	5 А
Cos φ = 1,0	16 А				

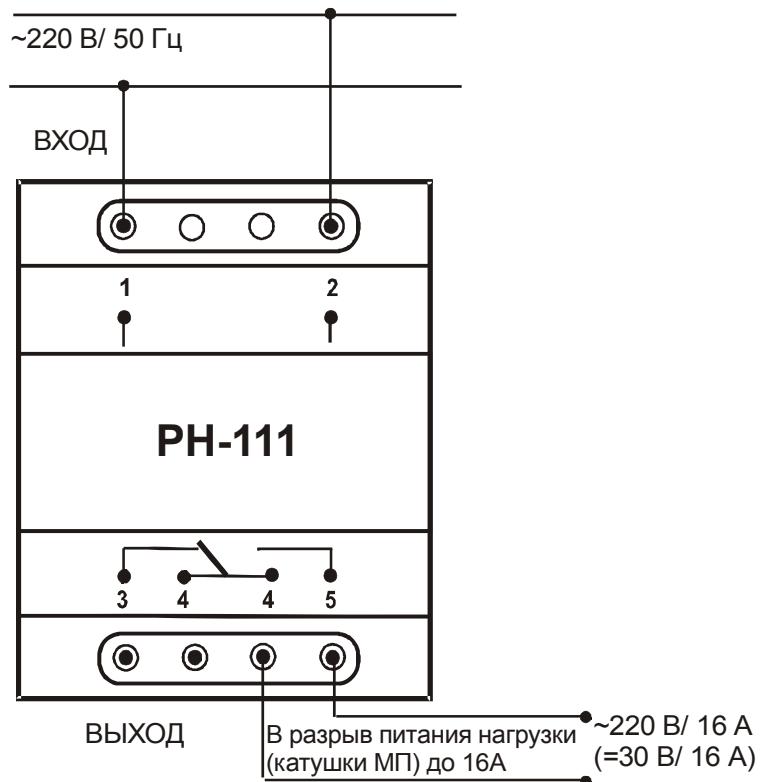


Рисунок 2 – Схема подключения реле

3 ПРИНЦИП РАБОТЫ

Входными контактами (1) – (2) (рисунок 2) реле включается параллельно контролируемой сети. На выходе реле имеет группу перекидных контактов 3 – 4-4 – 5 с общей точкой 4-4. Контакты 4-5 включаются в разрыв питания нагрузки. Если величина нагрузки не превышает 16 А (3,5 кВт), то контакты 4-5 включаются непосредственно в разрыв питания нагрузки, т.е. последовательно с нагрузкой. Если мощность нагрузки выше, то контакты 4-5 включаются в разрыв питания катушки магнитного пускателя соответствующей мощности, коммутирующего нагрузку. Контакты 3-4 используются в цепях управления и сигнализации, если это требуется.

При срабатывании реле по факту недопустимого повышения/понижения напряжения, про-

исходит отключение нагрузки через **размыкающие контакты 4-5** или размыканием этими же контактами питания катушки магнитного пускателя. После восстановления параметров напряжения нагрузка автоматически включается. Время, через которое произойдет автоматическое включение нагрузки ($T_{вкл.}$), задается пользователем.

Для исключения срабатывания реле при незначительных и/или кратковременных посадках напряжения, предусмотрена фиксированная временная задержка при срабатывании по минимальному напряжению. В случае глубокого снижения напряжения или значительного повышения напряжения (более, чем на 30 В от выставленной уставки) отключение происходит за 0,1 с.

4 ПОРЯДОК РАБОТЫ

На рисунке 1 показана лицевая панель прибора.

Перед включением в сеть необходимо выставить с помощью ручек потенциометров, расположенных на лицевой панели, значения максимального (U_{max}) и минимального (U_{min}) напряжения, при котором должно срабатывать реле, а также время автоматического повторного включения ($T_{вкл.}$), в зависимости от того, какой прибор будет защищать реле (кондиционеры, холодильники и другие компрессорные приборы допускают повторное включение не менее, чем через 3-4 мин., другие приборы – согласно их инструкций по эксплуатации).

Регулируемые уставки выставляются потребителем. Рекомендуется выставлять уставки до включения в сеть.

При включении в сеть нагрузка включается с задержкой времени, равной времени повторного включения, выставленного потенциометром $T_{вкл.}$.

Реле имеет световую индикацию наличия напряжения в сети т.е. на входе (зеленый светодиод «Сеть»), и наличия напряжения на защищаемом приборе (зеленый светодиод «Вкл. нагрузки»), который гаснет при срабатывании реле.

5 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Предприятие-изготовитель гарантирует безотказную работу реле РН-111 в течение тридцати шести месяцев после даты продажи, при условии:

- правильного подключения;
- целостности пломбы ОТК изготовителя;
- целостности корпуса, отсутствии следов вскрытия, трещин, сколов, прочее.