

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные характеристики

Наименование	Значение
Номинальное переменное однофазное напряжение питания	230 V
Частота сети	47 – 65 Hz
Гармонический состав (несинусоидальность) напряжения питания	ГОСТ 13144-2013
Точность измерения напряжения в диапазоне: 100 – 350 V, не хуже*	2 %
Время АПВ по напряжению	5 - 900 s
Время готовности	≤ 0,8 s
Напряжение, при котором сохраняется работоспособность (действующее значение)	от 90 до 450 V
Время срабатывания защиты по U _{max}	1 s
Задержка отключения при повышении напряжения более 430 V и длительности импульса более 1,5 ms	≤ 0,05 s
Задержка отключения при повышении напряжения более 30 V от уставки по U _{max}	0,12 s
Время срабатывания защиты по U _{min}	7 s
Задержка отключения при снижении напряжения ниже 100 V	0,25 s
Точность определения порога срабатывания по напряжению	3 V
Гистерезис по напряжению	4 V
Потребляемая мощность при неподключенной нагрузке	≤ 2 W
Номинальный режим работы	Продолжит.
Климатическое исполнение	УХЛ 3.1
Степень защиты изделия	IP 10
Допустимая степень загрязнения	II
Категория перенапряжения	II
Класс защиты от поражения электрическим током	II
Номинальное напряжение изоляции	450 V
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение	2,5 kV
Сечение проводов для подключения к клеммам	0,5-16,0 mm ²
Момент затяжки винтов клемм	2±0,2 N*m
Масса	≤ 0,2 kg
Габаритные размеры НхВхL	90х36х60 mm
Установка (монтаж) изделия - стандартная DIN-рейка 35 мм	
Изделие сохраняет свою работоспособность при любом положении в пространстве	
Материал корпуса – самозатухающий пластик	
Вредные вещества в количестве, превышающем предельно допустимые концентрации, отсутствуют	
* - При напряжении сети ниже 90 V и выше 350 V значение напряжения, измеренное изделием, не является корректным	

Характеристики выходных контактов

Наименование	PH-25t	PH-32t	PH-40tc	PH-50tc	PH-63tc
Максимальный коммутируемый ток при активной нагрузке	25 A	32 A*	40 A	50 A	63 A
Максимальная коммутируемая мощность при активной нагрузке (cos φ =1,0)	5 kW	7 kW	9 kW	11 kW	14 kW
Максимальная коммутируемая мощность при активной индуктивной нагрузке (cos φ=0,4)	1,2 kW	1,4 kW	1,6 kW	1,8 kW	2,0 kW
Максимально допустимое переменное напряжение	275 V				
Срок службы: - механический, раз, не менее - электрический, раз, не менее	500 000	500 000	500 000	500 000	500 000
	20 000	10 000	20 000	10 000	10 000
* - при температуре окружающей среды 50 °С максимальный коммутируемый ток составляет 32 А; - при температуре 55 °С — максимальный коммутируемый ток снижается до 26 А.					

ТЕРМИНЫ И СОКРАЩЕНИЯ

АПВ – задержка автоматического повторного включения, которая отсчитывается после снятия напряжения с выходных клемм реле после аварии по напряжению и восстановления параметров сети;

Дисплей – трехразрядный семисегментный индикатор;

QF – автоматический выключатель.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ



НА КЛЕММАХ И ВНУТРЕННИХ ЭЛЕМЕНТАХ ИЗДЕЛИЯ ПРИСУТСТВУЕТ ОПАСНОЕ ДЛЯ ЖИЗНИ НАПРЯЖЕНИЕ.

Внимание! Изделие не предназначено для коммутации нагрузки при коротких замыканиях. Реле напряжения должно эксплуатироваться в сети, защищенной двухполюсным автоматическим выключателем класса «В» с током отключения не более:

25 А – для PH-25t; 32 А – для PH-32t; 40 А – для PH-40tc; 50 А – для PH-50tc; 63 А – для PH-63tc.

Все подключения должны выполняться при обесточенном изделии.

Не оставляйте оголенные участки провода, выступающие за пределы клеммника.

Ошибка при выполнении монтажных работ может вывести из строя изделие и подключенные к нему приборы.

Для обеспечения надежности электрических соединений используйте гибкие (многопроволочные) провода с изоляцией на напряжение не менее 450 V, концы которых необходимо зачистить от изоляции на 5±0,5 мм и обжать втулочными наконечниками. Крепление проводов

должно исключать механические повреждения, скручивание и стирание изоляции проводов.

Сечение провода для подключения защищаемого оборудования зависит от тока (мощности) нагрузки, и должно быть:

для тока 25 А (5 kW) – не менее 4 mm²;
для тока 32 А (7 kW) – не менее 6 mm²;
для тока 40 А (9 kW) – не менее 6 mm²;
для тока 50 А (11 kW) – не менее 10 mm²;
для тока 63 А (14 kW) – не менее 16 mm².

Для надежного контакта необходимо производить затяжку винтов клеммника с усилием 2 N*m.

При уменьшении момента затяжки – место соединения нагревается, может оплавиться клеммник и загореться провод. При увеличении момента затяжки – возможен срыв резьбы винтов клеммника или пережимание подсоединенного провода.

1. Подключите входные контакты изделия L и N к электрической сети через двухполюсный автоматический выключатель QF в соответствии с рис. 2.

Внимание! Соблюдение фазировки при подключении изделия к сети является обязательным.

2. Подключите нагрузку к выходным клеммам изделия L' и N'.

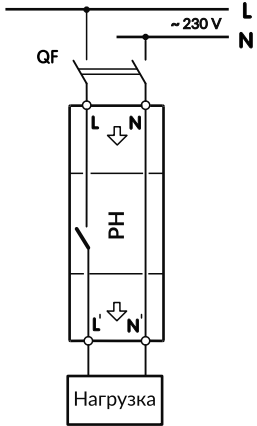
3. Проверьте правильность подключения изделия.

4. Установите с помощью ручек, расположенных на лицевой панели, значения максимального (U_{max}) и минимального (U_{min}) напряжения, при которых должно срабатывать изделие (пороги срабатывания), а также время АПВ (t). Рекомендуется устанавливать для кондиционеров, холодильников и других компрессорных приборов время АПВ не менее 180-250 секунд, для другого оборудования – согласно их инструкциям по эксплуатации.

5. Включите QF для подачи питания на изделие. На дисплее кратковременно появится надпись "**5E A**", а затем обратный отсчет времени АПВ. При отсчете обратного времени АПВ горит точка в младшем разряде дисплея.

После окончания времени АПВ, если значение напряжения сети находится в пределах, заданных Пользователем, на выходные контакты изделия будет подано напряжение и загорится индикатор НАГРУЗКА. На дисплее отобразится действующее значение напряжения на клеммах L и N.

Мигающее показание значения напряжения означает, что напряжение в сети больше (или меньше) значений, заданных Пользователем.



QF – двухполюсный автоматический выключатель

Рисунок 2

6. При необходимости, установите уточненные значения порогов срабатывания по максимальному (U_{max}) и минимальному (U_{min}) напряжением, а также время АПВ. При вращении ручек на дисплей выводится значение соответствующего параметра одновременно с миганием точек.

7. Для просмотра сведений о пяти последних авариях по напряжению, нажмите и отпустите кнопку. На дисплей будет выведена информация об авариях в соответствии со следующей таблицей.

Порядок вывода информации	Информация на дисплее	Время отображения информации на дисплее	Примечание
1	" I z U "	1 s	" I " – номер последней по времени аварии " zU " – код аварии по максимальному напряжению
2	" z 4 5 "	2 s	значение напряжения, при котором была зафиксирована авария
...	...	1 s	
...	...	2 s	
9	" 5 z U "	1 s	" zU " – код аварии по минимальному напряжению
10	" I 7 5 "	2 s	значение напряжения, при котором была зафиксирована авария

Примечания:

1 – Информация на дисплее приведена для примера;
2 – При аварии по минимальному напряжению при напряжении ниже 100 В в журнал аварий заносится значение 0;
3 – При аварии по максимальному напряжению из-за импульсного перенапряжения в журнал аварий заносится значение 420.

РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

Изделие находится в состоянии нормальной работы, если напряжение сети находится в заданных Пользователем пределах и истекло время АПВ.

В этом состоянии защищаемое оборудование подключено к сети, на дисплее отображается действующее значение напряжения сети и горит индикатор НАГРУЗКА.

Если напряжение сети выходит за пределы, заданные Пользователем, на время большее, чем указано в технических характеристиках, то изделие переходит в состояние аварии по напряжению.

В этом состоянии защищаемое оборудование отключается от сети, индикатор НАГРУЗКА не горит, а на дисплей выводится значение контролируемого напряжения в мигающем режиме.

После восстановления параметров напряжения, начинается отсчет времени АПВ и изделие переходит в состояние индикации времени АПВ. В этом состоянии на дисплей выводится время в секундах, оставшееся до перехода изделия в состояние нормальной работы, и горит точка в младшем разряде дисплея. После завершения времени АПВ изделие переходит в состояние нормальной работы.