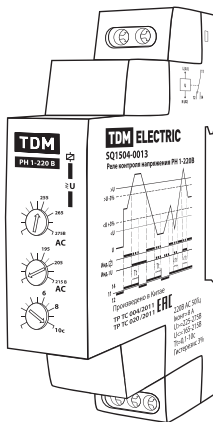


Реле контроля напряжения однофазное серии PH 1 Руководство по эксплуатации. Паспорт



1. Назначение и область применения

1.1. Реле контроля напряжения однофазное серии PH 1 торговой марки TDM ELECTRIC (далее – реле) предназначено для контроля уровня напряжения в однофазных сетях переменного тока и защитного отключения нагрузки в случае падения или повышения напряжения электрической сети сверх допустимого значения. Повторное подключение производится автоматически после восстановления рабочего

напряжения.

1.2. Реле предназначено для эксплуатации в однофазных электрических сетях переменного тока напряжением 220 В и частотой 50 Гц.

1.3. Реле применяется в промышленных и бытовых электроустановках для защиты электрооборудования от недопустимых значений сетевого напряжения.

2. Основные технические характеристики

2.1. Основные технические характеристики приведены в таблице 1.

Таблица 1. Технические характеристики

Наименование параметра	Значение
Напряжение питания, В AC	220
Диапазон рабочих напряжений, В AC	150-275
Номинальная частота, Гц	50
Номинальный ток контактов реле, А	8
Верхний порог напряжения, В	225-275 (регулируется)
Нижний порог напряжения, В	165-215 (регулируется)
Гистерезис	3% от установленного порога отключения
Погрешность измерения напряжения сети	<1%
Время срабатывания, с	0,1-10 (регулируется)
Погрешность срабатывания по времени	±5%+0,1 с от установленного времени
Задержка повторного включения, с	0,5
Номинальное напряжение изоляции, В	400
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение, кВ	2
Максимальный ток предохранителя типа RT36-00, А*	5
Диапазон рабочих температур, °С	от -25 до +50
Степень защиты	IP20
Потребляемая мощность, не более, ВА	2
Механическая износостойкость, циклов	1 000 000
Электрическая износостойкость, циклов	100 000
Тип контакта	1P (переключающий)
Способ монтажа	DIN-рейка

*Вместо предохранителя для защиты реле можно применять однополюсный автоматический выключатель с номинальным током 5 А.

2.2. Габаритные и установочные размеры показаны на рисунке 1.

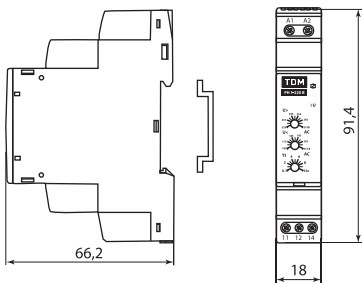


Рисунок 1. Габаритные и установочные размеры реле, мм

3. Комплектность

3.1. В комплект поставки входят:

- Реле – 1 шт.;
- Руководство по эксплуатации.

- Паспорт – 1 шт.;
- Упаковочная коробка – 1 шт.

4. Требования к безопасности при монтаже и эксплуатации

4.1. По способу защиты от поражения электрическим током реле соответствует классу II по ГОСТ 12.2.007.0.

4.2. Монтаж, подключение и пуск в эксплуата-

цию должны осуществляться только квалифицированным электротехническим персоналом.

4.3. Перед установкой убедиться в отсутствии напряжения в подключаемой сети.

5. Монтаж и эксплуатация

5.1. Монтаж реле осуществляется на DIN-рейку шириной 35 мм при помощи защелки.

5.2. Схема подключения реле к сети в соответствии с рисунком 2.

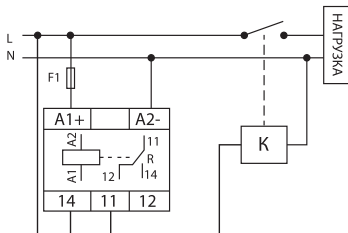


Рисунок 2. Схема подключения реле к электрической сети

Примечания:

1. Вместо предохранителя для защиты реле можно применять автоматический выключатель с номинальным током 5 А.
2. При потребляемой мощности нагрузки менее 1100 Вт допускается прямое подключение нагрузки к реле без контактора.

5.2.1. Отключить питание сети.

5.2.2. Подключить фазный провод L и нулевой N к контактам A1 и A2 реле.

5.2.3. Подключить контакт 11 к фазному проводу L, а 14 – к питающей цепи контактора, второй провод от контактора подключить к нулевому проводу N питающей сети.

5.2.4. Управляющую цепь контактора подклю-

чить к питающему фазному проводнику L нагрузки.

5.2.5. Подключить питание сети.

5.3. Условия эксплуатации:

- диапазон рабочих температур от -25 до +50 °С;
- высота над уровнем моря не более 2000 метров.

6. Устройство и принцип работы

6.1. Реле контролирует величину напряжения в питающей цепи. При выходе значения напряжения за установленные значения реле производит защитное отключение нагрузки в течение установленного времени. Повторное подключение нагрузки к сети производится автоматически после восстановления допустимого значения напряжения.

6.2. При расчете напряжения повторного подключения следует учитывать гистерезис, который составляет 3% от установленного верхнего или нижнего значения (рисунок 5). Например, при установке верхнего значения напряжения 265 В значение гистерезиса составит $265 \cdot 0,03 = 7,95$ В, т. е. при снижении напряжения менее 265 В нагрузка вновь подключится при напряжении $265 - 7,95 = 257,05$ В.

6.3. Реле имеет возможность регулировки значений верхнего и нижнего напряжений, а также времени его срабатывания. Текущее состояние реле отображается на 2-х индикаторах (согласно рисунку 3).

6.4. Режимы работы индикаторов в зависимости от состояния реле представлены на рисунке 4:

- при рабочих параметрах сети светится индикатор «⚡»;
- если напряжение вышло за установленные пределы, начинает производиться отсчет времени срабатывания, при этом индикатор «⚡» начинает моргать и загорается или начинает моргать индикатор «⚡U» в зависимости от того, повысилось или понизилось напряжение сети.



Рисунок 3. Лицевая панель реле

Состояние реле		Индикатор «⚡»	Индикатор «⚡U»
Рабочий режим			
Отсчет времени задержки выключения	от повышенного напряжения		
	от пониженного напряжения		
Повышенное напряжение			
Пониженное напряжение			

Рисунок 4. Индикация состояний реле

6.5. Схема работы реле представлена на рисунке 5.

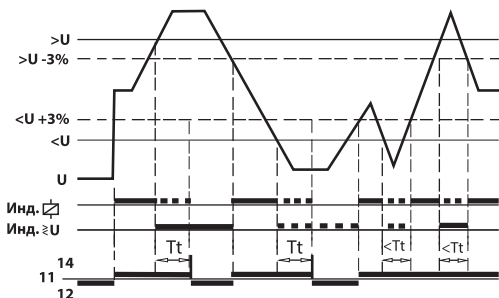


Рисунок 5. Схема работы реле

Примечания:

1. T_t – установленное время задержки срабатывания.
2. U – рабочее напряжение сети.
3. $>U$, $<U$ – установленные верхний и нижний пороги срабатывания.
4. $U-3\%$ и $U+3\%$ – уровни гистерезиса.

7. Условия транспортирования и хранения

7.1. Транспортирование реле допускается в упаковке изготовителя любым видом крытого транспорта, обеспечивающим предохранение упакованной продукции от механических повреждений, загрязнения и попадания влаги.

7.2. Хранение реле осуществляется только в упаковке изготовителя в помещениях с естественной вентиляцией при температуре окружающего воздуха от -25 до $+50$ °C и относительной влажностью воздуха не более 70%.

8. Гарантийные обязательства

8.1. Если в процессе эксплуатации изделия Вы сочтете, что параметры его работы отличаются от изложенных в данном Руководстве по эксплуатации, рекомендуем обратиться за консультацией в организацию, продавшую Вам изделие.

8.2. Производитель устанавливает гарантийный срок на данное изделие в течение 5 лет со дня продажи изделия при условии соблюдения потребителем правил транспортирования, хранения и эксплуатации, изложенных в данном Руководстве по эксплуатации.

8.3. Во избежание возможных недоразумений сохраняйте в течение срока службы документы, прилагаемые к изделию при его продаже (накладные, гарантийный талон).

8.4. Гарантия не распространяется на изделие,

недостатки которого возникли вследствие:

- нарушения потребителем правил транспортирования, хранения или эксплуатации изделия;
- действий третьих лиц;
- ремонта или внесенных несанкционированных изготовителем конструктивных или схемотехнических изменений неуполномоченными лицами;
- отклонения от государственных стандартов (ГОСТов) и норм питающих сетей;
- неправильной установки и подключения изделия;
- действий непреодолимой силы (стихия, пожар, молния и т. п.).

9. Ограничение ответственности

9.1. Производитель не несет ответственности за:

- прямые, косвенные или вытекающие убытки, потерю прибыли или коммерческие потери, каким бы то ни было образом связанные с изделием;
- возможный вред, прямо или косвенно нанесенный изделием людям, домашним животным, имуществу, в случае если это произошло в результате несоблюдения правил и условий эксплуатации и установки изделия

либо умышленных или неосторожных действий покупателя (потребителя) или третьих лиц.

9.2. Ответственность производителя не может превысить собственной стоимости изделия.

9.3. При обнаружении неисправностей в период гарантийных обязательств необходимо обращаться по месту приобретения изделия.

10. Сведения об утилизации

10.1. Реле утилизируются в соответствии с правилами утилизации бытовой электронной техники.

11. Гарантийный талон

Реле контроля напряжения однофазное серии PH-1-220 В торговой марки TDM ELECTRIC изготовлено и принято в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признано годным к эксплуатации.

Гарантийный срок 5 лет со дня продажи.

Дата изготовления «__» _____ 20__ г.

Изделие соответствует требованиям ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011.

Штамп технического контроля изготовителя _____

Дата продажи «__» _____ 20__ г.

Подпись продавца _____ ШТАМП МАГАЗИНА

Претензий по внешнему виду и комплектности изделия не имею, с условиями эксплуатации и гарантийного обслуживания ознакомлен:

Подпись покупателя _____

Уполномоченный представитель изготовителя ООО «ТДМ»
117405, РФ, г. Москва, ул. Дорожная, д. 60 Б, этаж 6, офис 647
Телефон: +7 (495) 727-32-14, (495) 640-32-14, (499) 769-32-14
info@tdme.ru, info@tdomm.ru



Произведено под контролем правообладателя товарного знака «TDM ELECTRIC» в Китае на заводе Вэньчжоу Рокгранд Трэйд Кампани, Лтд., Китай, г. Вэньчжоу, ул. Шифу, здание Синьи, оф. А1501.

Если в процессе эксплуатации продукции у Вас возникли вопросы, Вы можете обратиться в сервисную службу TDM ELECTRIC по бесплатному телефону: 8 (800) 700-63-26 (для звонков на территории РФ).

Подробнее об ассортименте продукции торговой марки TDM ELECTRIC Вы можете узнать на сайте www.tdme.ru.