

Условия транспортировки и хранения

Транспортировка изделия может осуществляться любым видом закрытого транспорта, обеспечивающим сохранение упакованных изделий от механических воздействий и воздействий атмосферных осадков. Хранение изделия должно осуществляться в упаковке производителя в закрытых помещениях с естественной вентиляцией при температуре окружающего воздуха от минус 50° до плюс 50 °С и относительной влажности не более 80 % при температуре +25 °С.

Реле тока

PR-617-02



Руководство по эксплуатации

ЕВРОАВТОМАТИКА «F&F»®

Служба технической поддержки:  
РБ г. Лида, ул. Минская, 18А, тел./факс: + 375 (154) 65 72 57, 60 03 80,  
+ 375 (29) 319 43 73, 869 56 06, e-mail: support@fif.by

Управление продаж:  
РБ г. Лида, ул. Минская, 18А, тел./факс: + 375 (154) 65 72 56, 60 03 81,  
+ 375 (29) 319 96 22, (33) 622 25 55, e-mail: sales@fif.by

Назначение

Реле тока PR-617-02 предназначено для защиты одно и трехфазных электродвигателей от перегрузки по току при электрических и технологических перегрузках (увеличение тока при понижении или повышении напряжения питания, заклинивании ротора, увеличении нагрузки на валу и т.п.)

Принцип работы

Если ток электродвигателя не превышает номинальный (устанавливается потенциометром на передней панели), контакты 11-12 замкнуты и на катушку контактора подано напряжение. При увеличении тока сверх номинального контакты 11-12 размыкаются и двигатель отключается. Отключение происходит с задержкой времени T<sub>off</sub>, зависящей от тока при перегрузке (токовременная характеристика, TBX). Изменение T<sub>off</sub> производится потенциометром на лицевой панели в пределах 2-26 секунд (значение шкалы соответствует времени отключения при двухкратной перегрузке (I<sub>дв</sub>/I<sub>ном</sub>=2)).

Например, при двухкратной перегрузке отключение произойдет за 14 секунд при установке поенциомерта в средней части шкалы. В крайних положениях отключение произойдет за 2 и 26 секунд.

В таблице 1 приведены значения для TBX при установке потенциометра T<sub>ог</sub> в средней части шкалы 14 с. При пятикратной перегрузке (потенциометр установлен в средней части шкалы), двигатель отключиться за 2 секунды (см. Табл.1). Соответственно изменится время отключения при установке потенциометра в крайних положениях шкалы, то есть, чем больше перегрузка, тем быстрее работает защита.

Не выбрасывать данное устройство вместе с другими отходами!

В соответствии с законом об использованном оборудовании, бытовой электротехнический мусор можно передать бесплатно и в любом количестве в специальный пункт приема. Электронный мусор, выброшенный на свалку или оставленный на лоне природы, создает угрозу для окружающей среды и здоровья человека.

Свидетельство о приемке

Реле тока PR-617-02 изготовлено и принято в соответствии с требованиями ТУ ВУ 590618749.020-2013, действующей технической документации и признано годным для эксплуатации.

| Дата выпуска | Дата продажи |
|--------------|--------------|
|              |              |

Драгоценные металлы отсутствуют!

ВНИМАНИЕ!

Перед подключением изделия к электрической сети (в случае его хранения или транспортировки при низких температурах), для исключения повреждений вызванных конденсацией влаги, необходимо выдержать изделие в теплом помещении не менее 2 ч.

Комплект поставки

- Реле тока PR-617-02.....1 шт.
- Руководство по эксплуатации.....1 шт.
- Трансформатор тока.....1 шт.
- Упаковка.....1 шт.

ТУ ВУ 590618749.020-2013

Технические характеристики

|                                                |                                              |
|------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Напряжение питания, В / Гц                     | 230 AC / 50                                  |
| Макс. ток контакторов, А                       | 16 AC-1                                      |
| Макс. ток катушки контактора, А                | 3 AC-15                                      |
| Контакт                                        | 1NO/NC                                       |
| Диапазон регулировки тока отключения, А        | 4...30                                       |
| Погрешность измерения тока, %                  | 10                                           |
| Время задержки, с                              |                                              |
| - повторного включения T <sub>оп</sub> **      | 10                                           |
| - отключения при перегрузке (Toff)             | табл. 1                                      |
| - включения защиты при пуске двигателя         | 5                                            |
| Время охлаждения, с*                           | 40...600                                     |
| Диапазон рабочих температур, °C                | -25...+50                                    |
| Степень защиты                                 | IP20                                         |
| Коммутационная износостойкость                 | >10 <sup>6</sup> циклов                      |
| Потребляемая мощность, Вт                      | 0,8                                          |
| Степень загрязнения среды                      | 2                                            |
| Категория перенапряжения                       | III                                          |
| Подключение                                    | винтовые зажимы 2,5 мм <sup>2</sup>          |
| Момент затяжки винтового соединения, Нм        | 0,4                                          |
| Габариты, мм                                   | 18x90x65                                     |
| Тип корпуса                                    | 1S                                           |
| Масса, кг                                      | 0,062                                        |
| Монтаж                                         | на DIN-рейке 35 мм                           |
| Код ETIM                                       | EC001440                                     |
| Артикул                                        | EA05.001.003                                 |
| Технические характеристики трансформатора тока |                                              |
| Габариты (ШxBxГ), мм                           | 23x26x10                                     |
| Масса, кг                                      | 0,012                                        |
| Диаметр сквозного отверстия, мм                | 8                                            |
| Подключение                                    | провод 2x0,13 мм <sup>2</sup> , длина 250 мм |

\* Время охлаждения зависит от установленного времени отключения T<sub>off</sub>. При установке T<sub>off</sub> = 2 секунды, время охлаждения составит 40 секунд, при T<sub>ог</sub> = 26 секунд, время охлаждения составит 600 секунд (10 мин.).

\*\* Для защиты электродвигателей холодильного и компрессорного оборудования применяется реле с временем повторного включения T<sub>оп</sub>=300 с. (5 мин.), изготавливается под заказ.

Пример записи при заказе: PR-617-6  
где 6 – время задержки повторного включения (для стандартного исполнения – 10 секунд, не указывается).

Панель управления

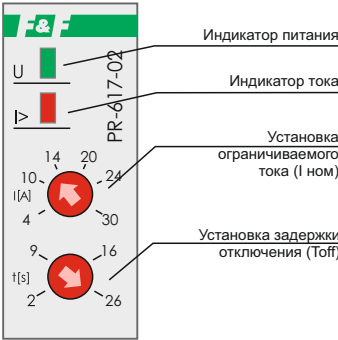
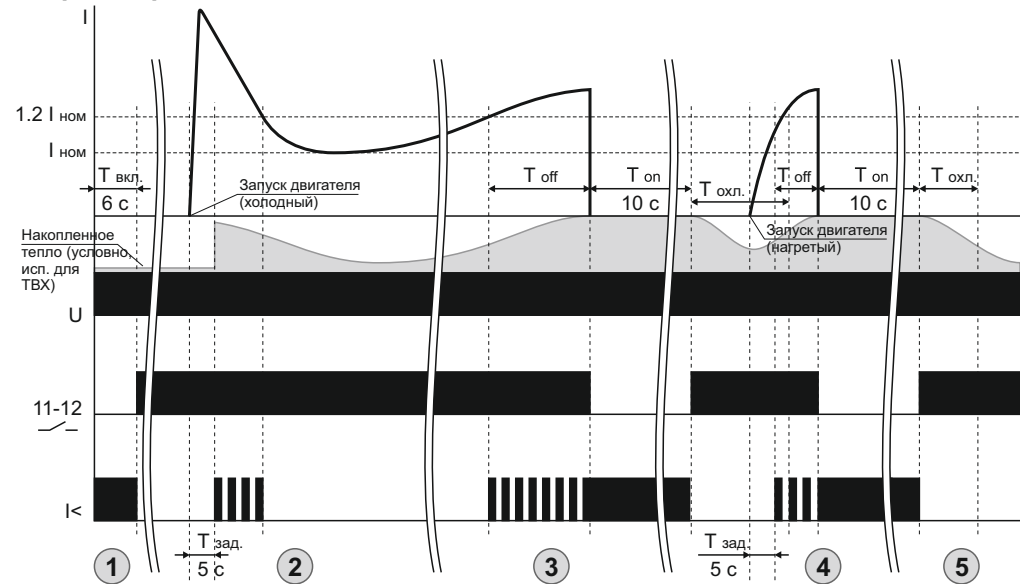


Диаграмма работы



Текл. – время выхода устройства в рабочий режим (6 с);  
Тзад. – время задержки включения защиты при пуске двигателя (5 с);  
Тoff – время задержки отключения при перегрузке (токоверменная характеристика, ТВХ);  
Топ – время задержки повторного включения (10 с);  
Тохл. – время охлаждения;  
Iном. – номинальный ток двигателя;  
11-12 – контакты реле;  
I< – индикатор тока;  
U – напряжение питания.

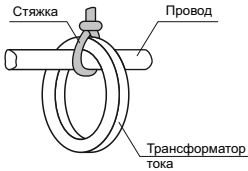
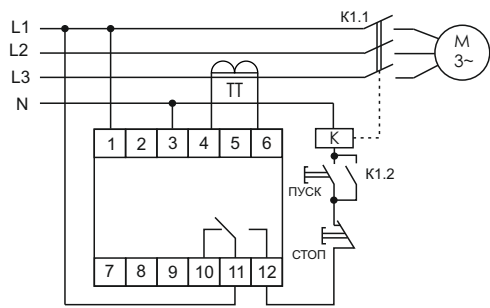
- 1 При включении питания светится индикатор питания (U) и индикатор тока (I<), через 6 с реле входит в рабочий режим, замыкаются контакты 11-12 и индикатор тока гаснет.
- 2 Для исключения ложных срабатываний от пусковых токов, в течение 5 с после запуска электродвигателя, контроль тока не осуществляется.
- 3 В случае превышения в 1,2 или более раз значения номинального тока электродвигателя (Iном.), что сигнализируется миганием индикатора тока с частотой 1 раз/с, начинается отсчёт времени отключения (Тoff) (накапливается условное тепло), по истечении которого размыкаются контакты 11-12 и двигатель отключается. Время до отключения зависит от величины превышения рабочего тока двигателя (токоверменная характеристика, ТВХ).

Подключение

- 1. Отключить напряжение питания.
- 2. Подключить реле в соответствии с нижеприведенной схемой подключения:
  - к клемме 1 подключить питающую фазу L, к клемме 3 – нейтральный провод N;
  - к клеммам 4 и 6 подключить внешний трансформатор тока;
  - провод питания нагрузки пропустить через отверстие трансформатора тока, закрепить стяжкой (см. рисунок);
  - к клемме 11 подключить фазу L, от клеммы 12 провод подключить к кнопкам управления контактором.
- 3. Включить напряжение питания.
- 4. Произвести установку требуемых значений порогов ограничения на панели управления устройства.

- Идет отсчет времени повторного включения (Тон), индикатор тока горит постоянно и периодически кратковременно вспыхивает.
- 4 Через время Тон замыкаются контакты 11-12. Реле входит в рабочий режим, начинается отсчёт времени охлаждения (Тохл.), двигатель можно запускать. Время Тохл. зависит от установленного времени Тoff. В случае работы двигателя с перегрузкой в течение времени Тохл. (мигает индикатор тока с частотой 1 раз/с), двигатель отключается быстрее из-за накопленного тепла, размыкаются контакты 11-12. Идет отсчет времени Тон, индикатор тока горит постоянно и периодически кратковременно вспыхивает.
- 5 Через время Тон замыкаются контакты 11-12. Реле входит в рабочий режим, начинается отсчёт времени Тохл., двигатель можно запускать.

Схема подключения

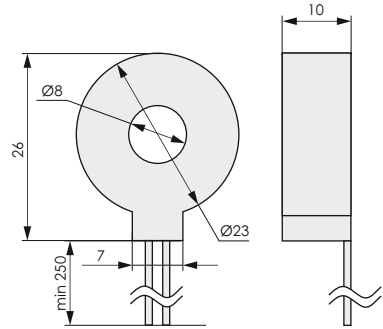
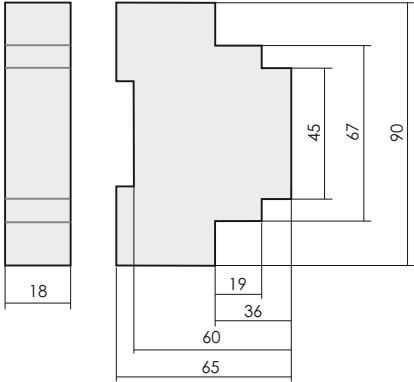


**ВНИМАНИЕ!**  
Измеряемый ток через трансформатор тока может быть выше 30 А. Максимальный длительный ток не должен превышать 70 А.

Таблица 1.

| Отношение тока, потребляемого двигателем (Idв) к номинальному значению (Iном), Idв / Iном | Время задержки отключения при перегрузке, при Toff = 14с |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 1,2                                                                                       | 6 мин.                                                   |
| 1,5                                                                                       | 2 мин.                                                   |
| 2,0                                                                                       | 14 с                                                     |
| 2,5                                                                                       | 8,5 с                                                    |
| 3,0                                                                                       | 5,8 с                                                    |
| 3,5                                                                                       | 4,5 с                                                    |
| 4,0                                                                                       | 3,5 с                                                    |
| 4,5                                                                                       | 3 с                                                      |
| 5,0                                                                                       | 2 с                                                      |
| 5,5                                                                                       | 1,7 с                                                    |
| 6,0                                                                                       | 1,5 с                                                    |

Размеры корпуса



Обслуживание

При техническом обслуживании изделия необходимо соблюдать «Правила техники безопасности и технической эксплуатации электроустановок потребителей». При обнаружении видимых внешних повреждений корпуса изделия дальнейшая его эксплуатация запрещена. Гарантийное обслуживание выполняется производителем изделия. Послегарантийное обслуживание изделия выполняется производителем по действующим тарифам. Перед отправкой на ремонт, изделие должно быть упаковано в заводскую или другую упаковку, исключающую механические повреждения.

Условия эксплуатации

Климатическое исполнение УХЛ4, диапазон рабочих температур от -25...+50 °С, относительная влажность воздуха до 80 % при 25 °С. Рабочее положение в пространстве – произвольное. Высота над уровнем моря до 2000 м. Окружающая среда – взрывобезопасная, не содержащая пыли в количестве, нарушающем работу реле, а также агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих металлы и изоляцию. По устойчивости к перенапряжениям и электромагнитным помехам устройство соответствует ГОСТ ИЕС 60730-1.

Требование безопасности

Эксплуатация изделия должна осуществляться в соответствии с требованиями, изложенными в руководстве по эксплуатации. Перед установкой необходимо убедиться в отсутствии внешних повреждений устройства. Изделие, имеющее внешние механические повреждения, эксплуатировать запрещено. Не устанавливайте изделие без защиты в местах где возможно попадание воды или солнечных лучей. Реле должно устанавливаться и обслуживаться квалифицированным персоналом. При подключении реле необходимо следовать схеме подключения.

Гарантийные обязательства

Гарантийный срок эксплуатации изделия – **36 месяцев** с даты продажи. Срок службы – **10 лет**. При отсутствии даты продажи гарантийный срок исчисляется с даты изготовления ООО «Евроавтоматика Фиф» гарантирует ремонт или замену вышедшего из строя изделия при соблюдении правил эксплуатации и отсутствии механических повреждений.

В гарантийный ремонт не принимаются:

- изделия, предъявленные без паспорта предприятия;
  - изделия, бывшие в негарантийном ремонте;
  - изделия, имеющие повреждения механического характера;
  - изделия, имеющие повреждения голографической наклейки.
- Предприятие изготовитель оставляет за собой право вносить конструктивные изменения, без уведомления потребителя, с целью улучшения качества и не влияющие на технические характеристики и работу изделия.

Условия реализации и утилизации

Изделия реализуются через дилерскую сеть предприятия. Утилизировать как электронную технику.