



РЕЛЕ ТОКА РТ-05М1
ТУ 27.12.24-009-17114305-2024
ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Реле РТ-05М1 предназначено для контроля величины постоянного и переменного тока и применяется в схемах релейной защиты и автоматики электрических систем.

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Районы с умеренным климатом. Закрытые производственные помещения с искусственно регулируемыми климатическими условиями.

Диапазон рабочих температур — от -20°C до +45°C.

Окружающая среда — взрывобезопасная, не содержащая пыли в количестве, нарушающем работу реле, а так же агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих металлы и изоляцию. Воздействие вибраций с ускорением до 1g с частотой до 100Гц, до 2g с частотой до 60Гц. Воздействие электромагнитных полей, создаваемых проводом с импульсным током амплитудой до 100А, расположенным на расстоянии не менее 10мм от корпуса.

Воздействие по сети питания импульсных помех, не превышающих двойную величину напряжения питания и длительностью не более 10мкс.

Степень защиты реле IP40, зажимов для подключения цепи питания, для подключения контролируемой цепи и выходных контактов реле — IP20.

Реле предназначены для монтажа на DIN-рейку либо на плоскость.

СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ



ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

- ✓ Наименование: Реле тока РТ-05М1.
- ✓ Количество изделий: от 1 шт.
- ✓ Ваши контактные данные для согласования условий поставки и последующего получения счёта на оплату.

Способы оформления заказа на поставку:

- 1) Сайт «Реле и Автоматика» — <https://rele.ru/RT05M1>
- 2) Онлайн-справочник по ассортименту: @rele_bot или <https://rele.market>
- 3) Наш офис в Москве: 8 800 250-8445, +7 495 921-2262, info@rele.ru

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение питания реле, В, переменного (50/60 Гц) и постоянного тока	12 — 240
Диапазон контролируемых токов, А <ul style="list-style-type: none">- переменного (50/60 Гц) тока- постоянного тока	0 — 40 0 — 50
Максимальный допустимый ток, А	60
Диапазон установки максимального тока I _{max} , А	1 — 50
Диапазон установки минимального тока I _{min} , А	0 — (I _{max} -1)
Задержка срабатывания реле при выходе контролируемого тока за установленный диапазон I _{min} и I _{max} , с	0,32* — 600
Задержка срабатывания реле при возврате контролируемого тока в установленный диапазон I _{min} и I _{max} , с	0,32* — 600
Погрешность измерения тока, %	1, но не более 0.3А
Дополнительная погрешность измерения тока, %, не хуже, <ul style="list-style-type: none">— при температуре от -20 до +50°C, %— при температуре от -40 до -20°C, %	1 3
Максимальный коммутируемый ток, А, при активной нагрузке, переменный ток частоты 50Гц 250В, постоянный ток 30В	16
Механическая износостойкость, циклов не менее	1x10 ⁷
Электрическая износостойкость, циклов не менее	1x10 ⁵
Максимальная потребляемая мощность, ВА/Вт	5/3
Количество и тип контактов	1 переключающий
Диапазон рабочих температур, °C	от -20 до +45

Диапазон температур хранения, °С	от -40 до +60
Сечение присоединяемых проводников, мм ² , (кроме силовых клемм)	0.14 — 2.5
Сечение присоединяемых проводников, мм ² , силовых клемм	0.5 — 4.0
Габаритные размеры, мм	36x90x66
Масса, кг, не более	0.12

* минимальная задержка срабатывания реле 0.32с обусловлена алгоритмом обработки величины измеряемого тока, обеспечивается при установке задержки срабатывания 0с.

УСТРОЙСТВО И РАБОТА

Реле выпускаются в унифицированном пластмассовом корпусе с передним присоединением проводников. Клеммы питания и выходных контактов расположены в верхней части реле. Контролируемая цепь подключается к силовым контактам, расположенным в нижней части реле.

На лицевой панели расположены: зеленый светодиод, индицирующий наличие питающего напряжения, оранжевый светодиод, индицирующий срабатывание выходного реле, красно-синий светодиод, индицирующий полярность измеряемого тока, а также 3-разрядный цифровой индикатор, отображающий текущее значение измеряемого тока, и 3 кнопки программирования реле.

Принцип работы реле тока РТ-05М1 основан на постоянном измерении тока и сравнении его величины с установленными верхним и нижним допустимыми пороговыми величинами.

При включении реле измеряется ток, и, если величина тока меньше «I-H», запускается таймер включения исполнительного реле. Это состояние индицируется миганием оранжевого светодиода и отображением оставшегося времени до включения реле на цифровом индикаторе. По истечении времени включения «t-1», срабатывает исполнительное реле, оранжевый светодиод горит постоянно, на цифровом индикаторе отображается величина тока.

Красно-синий светодиод отображает полярность тока: красный при подаче на вход В1 положительного потенциала, синий — отрицательного, и мигающий красно-синий — переменный ток.

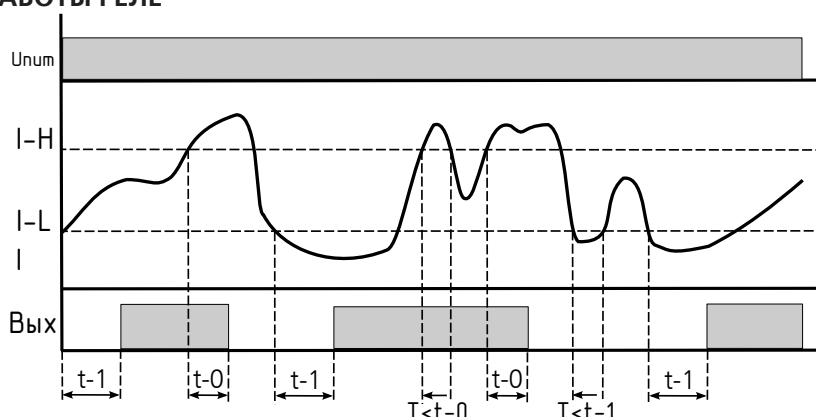
Если измеренный ток при включении реле больше «I-H», оранжевый светодиод не загорится, исполнительное реле не включится.

Если измеряемый ток в процессе работы превысит верхнее значение «I-H», запустится таймер отключения исполнительного реле «t-0». Оставшееся до выключения время будет отображаться на цифровом индикаторе и будет мигать оранжевый светодиод. По истечении этого времени, исполнительное реле выключится, погаснет оранжевый светодиод. Цифровой индикатор будет отображать величину тока в контролируемой цепи.

При снижении величины тока до менее, чем «I-L», запустится таймер включения исполнительного реле «t-1». Оставшееся до включения время будет отображаться на цифровом индикаторе, при этом будет мигать оранжевый светодиод. По истечении времени включения, сработает исполнительное реле, оранжевый светодиод будет гореть постоянно. Цифровой индикатор будет отображать величину тока в контролируемой цепи.

ВНИМАНИЕ! Возможно изготовление реле с алгоритмом работы по особым требованиям Заказчика!

ДИАГРАММА РАБОТЫ РЕЛЕ



ПРОГРАММИРОВАНИЕ РЕЛЕ

Цикл программирования заключается в установке верхнего «I-H», нижнего «I-L» порогов срабатывания, времени задержки выключения «t-0» и включения «t-1» исполнительного реле.

В состоянии поставки величина тока нижнего порога срабатывания «I-L» установлена равной 1А, величина верхнего порога тока срабатывания «I-H» установлена равной 25А, время «t-0» — 2с и время «t-1» — 2с.

Для изменения указанных величин необходимо войти в меню нажатием кнопки «Меню». На индикаторе появится надпись «I-H», и через 1 секунду — величина тока верхнего порога срабатывания. Кнопками «+» и «-» значение «I-H» можно изменить в пределах 1 — 50А. Повторное нажатие кнопки «Меню» приведет к отображению на индикаторе надписи «I-L», а затем, через 1 секунду, величины тока нижнего порога срабатывания. Кнопками «+» и «-» его величину можно менять в диапазоне 0 — (I-H-1)А.

После третьего нажатия кнопки «Меню» на индикаторе высветится надпись «t-0». Время задержки выключения

исполнительного реле можно изменять в пределах 0 — 600с. После четвертого нажатие кнопки «Меню» на индикаторе высветится надпись «t-1». Время задержки включения исполнительного реле можно изменять в пределах 0 — 600с.

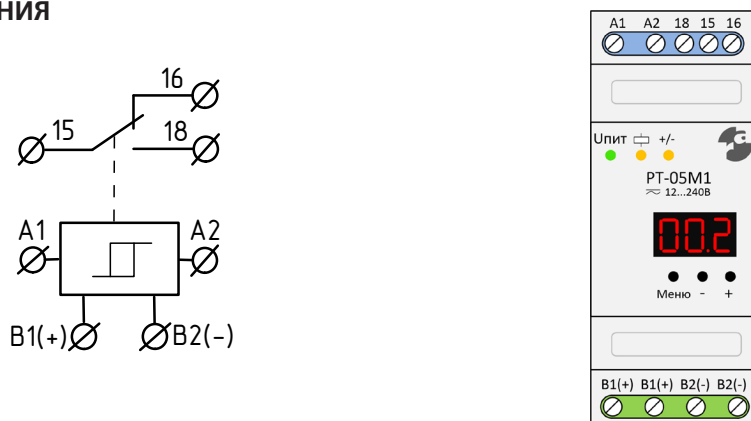
После пятого нажатия кнопки «Меню» введенные значения запоминаются. Реле готово к работе.

ВНИМАНИЕ! Цикл программирования должен быть завершен полностью! (5 нажатий кнопки «Меню»!)

Если в течение 30с не была нажата ни одна кнопка, реле возвращается к текущим установкам.

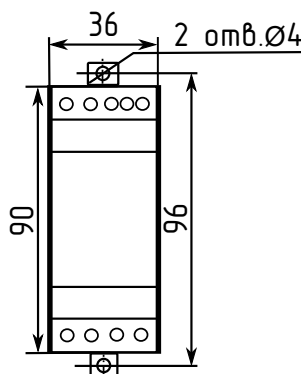
Если реле будет использоваться в цепи переменного тока, попытка измерить величину «I-N» более 40А, либо в цепи постоянного тока более 50А, приведет к неправильному измерению и индикации величины протекающего тока!

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



ВНИМАНИЕ! При контроле токов свыше 25А должны быть задействованы **ПАРЫ** клемм В1 и В2, т.е. подключение должно производиться к В1+В1 и В2+В2! В противном случае работоспособность реле **НЕ ГАРАНТИРУЕТСЯ!**

ГАБАРИТНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ



ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Предприятие-изготовитель гарантирует нормальную работу прибора в течение 2 лет со дня ввода в эксплуатацию при соблюдении условий эксплуатации, но не более 2.5 лет со дня отгрузки потребителю.

При повреждении корпуса и контрольной наклейки претензии не принимаются.

Вносить изменения в конструкцию реле и комплектующих запрещено.

Производитель имеет право вносить изменения в конструкцию изделия, не ухудшающие технические характеристики.

Реле проверено и признано годным к эксплуатации.

Дата выпуска " ____ " ____ 20__

Представитель ОТК _____

М. П.