



РЕЛЕ ТОКА РТ-07М1

ТУ 27.12.24-009-17114305-2024
ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Реле РТ-07М1 предназначено для контроля 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 регулируемым 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, контролируемой цепи и выходных контактов реле — IP20.

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



СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

Реле тока	РТ	07	М	1
Модификация				
Тип корпуса				
Универсальное питание				

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ОФОРМЛЕНИЯ ЗАКАЗА

- ✓ Наименование: Реле тока РТ-07М1.
- ✓ 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/RT07M1](https://rele.ru/RT07M1)
- 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	
— переменного (50/60 Гц) тока	0 — 5
— постоянного тока	0 — 5
Максимальный допустимый ток, А	6
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 0.02А
Дополнительная погрешность измерения тока, %, не хуже,	
— при температуре от -20 до +50°C, %	1
— при температуре от -40 до -20°C, %	3
Максимальный коммутируемый ток, А, при активной нагрузке, переменный ток частоты 50Гц 250В, постоянный ток 30В	8
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, °C	от -40 до +60
Сечение присоединяемых проводников, мм ²	0.14 — 2.5
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-07М1 основан на постоянном измерении тока и сравнении его величины с установленным пороговым значением.

Реле может работать в двух режимах — «РЕ1» и «РЕ2».

В режиме «РЕ1» исполнительное реле включается или выключается (в зависимости от задаваемого параметра «Р», 1 — включение, 0 — выключение), если измеряемый ток находится в диапазоне «I-L» — «I-H». Возможно задать число включений/выключений исполнительного реле параметром «n», от 1 до 9. Если параметр «n» не равен 0, и измеряемый ток не попадает в диапазон «I-L» — «I-H», устройство будет включать/выключать исполнительное реле «n» раз с задержками на включение «t-1» и выключение «t-0» реле. Если в результате «n» попыток измеряемый ток не попал в заданный диапазон, реле фиксирует на индикаторе последнее измеренное значение тока, отображаемое на индикаторе, и переходит в режим ожидания, выйти из которого можно перезапуском реле или нажатием кнопки «+». При попадании в заданный диапазон реле прекращает включение/выключение исполнительного реле и вновь повторит «n» попыток при уходе значения тока за пределы установленного диапазона. При «n=0» никаких включений/выключений не происходит, если измеряемый ток вне диапазона. Реле работает в обычном режиме.

При включении реле измеряется ток, и, если величина тока меньше «I-H» и больше «I-L», запускается таймер «t-1» включения/выключения исполнительного реле. Это состояние индицируется миганием оранжевого светодиода и отображением оставшегося времени до включения реле на цифровом индикаторе. При изменении тока за пределы диапазона, запускается таймер «t-0» выключения/включения исполнительного реле. При возврате измеряемого тока в заданный диапазон реле сработает, если измеряемый ток будет в диапазоне «I-L»+10% — «I-H»-10%. Значение «I-H» не может быть меньше 100мА и разницу между «I-H» и «I-L» также невозможно установить меньше 100мА.

В режиме «РЕ2» устройство может работать как реле максимального или минимального тока в зависимости от установки «Iop» и «Ioff».

При «Ioff» больше «Iop» реле выключится (разомкнутся контакты 15-18), если измеряемый ток будет больше «Ioff» и включится при уменьшении значения тока ниже «Iop».

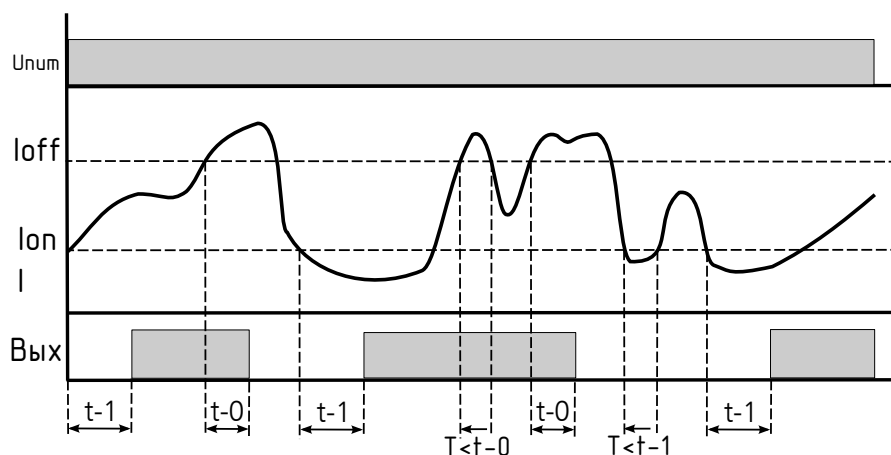
При «Iop» больше «Ioff» реле включится (замкнутся контакты 15-18), если измеряемый ток будет больше «Iop» и выключится при уменьшении значения тока ниже «Ioff». Разницу между «Iop» и «Ioff» невозможно установить меньше 50мА.

Все срабатывания реле сопровождаются отсчетом времени включения «t-1» и выключения «t-0».

Зеленый светодиод индицирует наличие питающего напряжения, оранжевый мигает, если идет отсчет времени и горит постоянно при замыкании контактов 15-18. Красно-синий светодиод отображает полярность тока: красный при подаче на вход В1 положительного потенциала, синий — отрицательного, и мигающий красно-синий — переменный ток.

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

ДИАГРАММА РАБОТЫ РЕЛЕ В РЕЖИМЕ 2 ПРИ Ioff > Iop



ПРОГРАММИРОВАНИЕ РЕЛЕ

Цикл программирования заключается в установке верхнего «I-H» в режиме «PE1» или «Iop» в режиме «PE2», нижнего «I-L» в режиме «PE1» или «Iof» в режиме «PE2» порогов срабатывания. Времени задержки выключения «t-0» и включения «t-1» исполнительного реле. В режиме «PE1» вводится значение «P-0» или «P-1», определяющее состояние исполнительного реле. При «P-1» контакты 15-18 замыкаются, если измеряемый ток находится в заданном диапазоне и эти же контакты разомкнуты при «P-0». Вне диапазона все соответственно наоборот. Последним вводится число попыток включения/выключения исполнительного реле «n».

Для изменения указанных величин необходимо войти в меню нажатием кнопки «Меню».

На индикаторе появится надпись «PE1» или «PE2». Кнопками «+» и «-» можно выбрать требуемый режим работы реле.

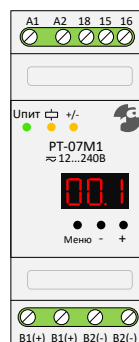
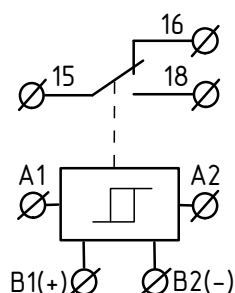
В режиме «PE1» при повторном нажатии на индикаторе появится надпись «I-H», и через 1 секунду — величина тока верхнего порога срабатывания. Кнопками «+» и «-» значение «I-H» можно изменить в пределах 0.1 — 5А. Повторное нажатие кнопки «Меню» приведет к отображению на индикаторе надписи «I-L», а затем, через 1 секунду, величины тока нижнего порога срабатывания. Кнопками «+» и «-» его величину можно менять в диапазоне от 0 до «I-H»-0.1А. После четвертого нажатия кнопки «Меню» на индикаторе высветится надпись «t-0». Время задержки выключения исполнительного реле можно изменять в пределах 0 — 600с. После четвертого нажатия кнопки «Меню» на индикаторе высветится надпись «t-1». Время задержки включения исполнительного реле можно изменять в пределах 0 — 600с. Затем вводится значение «P-0 или 1» и последним значение числа попыток включения/выключения реле «n». После нажатия кнопки «Меню» введенные значения запоминаются. Реле готово к работе.

В режиме «PE2» последовательно вводятся значения «Iop», «Iof», «t-0» и «t-1».

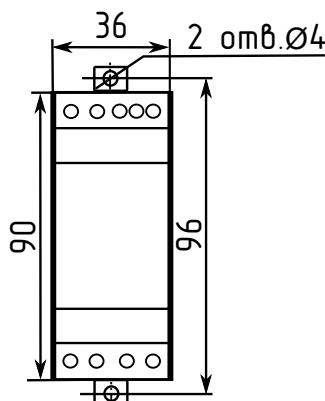
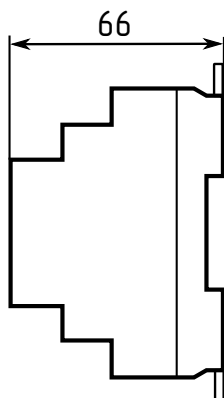
Внимание! Цикл программирования должен быть завершен полностью!

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

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



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.