



РЕЛЕ НАПРЯЖЕНИЯ И ТОКА РНТ-08М

ТУ 27.12.24-009-17114305-2024

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Реле РНТ-08М предназначено для контроля постоянного тока и напряжения 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 $+45^{\circ}\text{C}$.

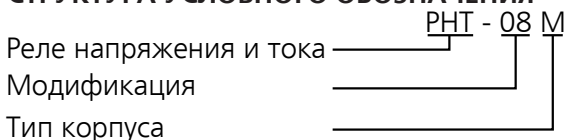
Окружающая среда — взрывобезопасная, не содержащая пыли в количестве, нарушающем работу реле, а так же агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих металлы и изоляцию. Воздействие вибраций с ускорением до 1g с частотой до 100Гц , до 2g с частотой до 60Гц . Воздействие электромагнитных полей, 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



ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ОФОРМЛЕНИЯ ЗАКАЗА

✓ Наименование: Реле напряжения и тока РНТ-08М.

✓ 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/RNT08M](https://rele.ru/rnt08m)
- 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

Диапазон контролируемых токов, А	0 — 50
Максимальный допустимый ток, А	50
Напряжение питания реле, В, постоянного тока	10 — 30
Диапазон установки максимального тока I_{max} , А	1 — 49
Диапазон установки предельного тока $I_{\text{пр}}$, А	$(I_{\text{max}}+0.5)$ — 50
Задержка срабатывания реле при выходе контролируемого тока за установленное значение I_{max} , с	0.32 — 600
Задержка срабатывания реле при выходе контролируемого напряжения за установленное значение U_{max} , с	0.32 — 600
Задержка срабатывания реле при возврате контролируемого напряжения в установленный диапазон U_{max} — U_{min} , с	0.32 — 600
Погрешность измерения тока, %, не более	1 или не более 0.2А
Погрешность измерения напряжения, %, не более	1 или не более 0.2В
Дополнительная погрешность измерения тока, %, не хуже, — при температуре от -20 до $+50^{\circ}\text{C}$, % — при температуре от -40 до -20°C , %	1 3
Дополнительная погрешность измерения напряжения, %, не хуже, — при температуре от -20 до $+50^{\circ}\text{C}$, % — 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	1×10^7
Электрическая износостойкость, циклов не менее	1×10^5
Максимальная потребляемая мощность, Вт	3



Количество и тип контактов	1 переключающий
Диапазон рабочих температур, °С	от -20 до +45
Диапазон температур хранения, °С	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 (слева), индицирующий наличие питающего напряжения; красный (оранжевый) светодиод (средний), который светится постоянно, если величина напряжения в норме, мигает, если идет отсчет времени по напряжению, и не светится, если напряжение не в норме; красный (оранжевый) светодиод (справа), который светится, если величина тока в норме, мигает, если идет отсчет времени выключения по току, и не светится, если реле выключилось из-за превышения по току.

Кроме этого, на лицевой панели расположены 2 3-разрядных цифровых индикатора — верхний индикатор — напряжение или отсчет времени при превышении по току, нижний — величина тока или отсчет времени по напряжению, а также 3 кнопки — «меню», «-» и «+».

Принцип работы реле тока РНТ-08М основан на постоянном измерении напряжения и тока и сравнении его величины с установленными допустимыми порогами.

Зеленый светодиод индицирует наличие питающего напряжения.

При включении реле измеряется напряжение и запускается таймер включения исполнительного реле «tU1», если величина напряжения меньше «UoF-0.2В». Это состояние индицируется миганием оранжевого светодиода и отображением оставшегося времени до включения реле на нижнем цифровом индикаторе. По истечении времени включения «tU1», срабатывает исполнительное реле, оранжевый светодиод горит постоянно. На верхнем индикаторе будет отображаться измеренное напряжение, на нижнем — величина протекающего тока. Если напряжение превысит установленное значение «UoF», запустится таймер выключения исполнительного реле «tU0». Это состояние индицируется миганием оранжевого светодиода и отображением оставшегося времени до выключения реле на нижнем цифровом индикаторе. Повторное включение реле произойдет, если измеряемое напряжение будет меньше «Uon» с отсчетом времени включения реле «tU1». Если при включении или во время работы напряжение уменьшится до предельного значения «UnP», реле будет выключено сразу без запуска таймеров, на верхнем индикаторе будет отображаться значение напряжения, отключившего реле. Перезапуск реле возможен нажатием кнопки «+» или снятием и подачей питающего напряжения.

Если измеряемый ток в процессе работы превысит верхнее значение «IoF», запустится таймер отключения исполнительного реле «tI0». Оставшееся до выключения время будет отображаться на верхнем цифровом индикаторе и будет мигать красный светодиод. По истечении этого времени, исполнительное реле выключится, погаснет красный светодиод. Если задано число попыток включения реле «n-x», устройство будет пытаться включать исполнительное x раз (от 1 до 9) с последовательным запуском таймеров «tU1» и «tI0». На последнем выключении произойдет остановка работы реле, на нижнем индикаторе будет отображаться значение тока, отключившего реле. Перезапуск реле возможен нажатием кнопки «+» или снятием и подачей питающего напряжения.

Если задано «n-0», число попыток включения неограниченно.

Если при включении или во время работы ток превысит предельное значение «IHP», реле будет выключено сразу без запуска таймеров, на нижнем индикаторе будет отображаться значение тока, отключившего реле.

ДИАГРАММЫ РАБОТЫ РЕЛЕ

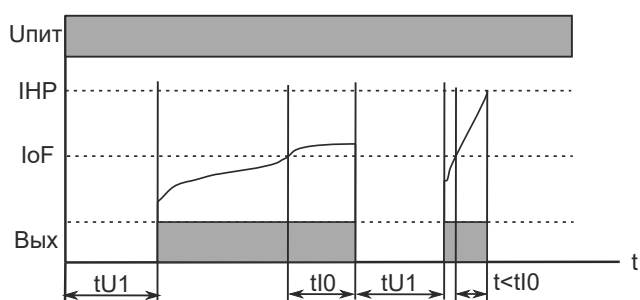


Диаграмма работы канала тока

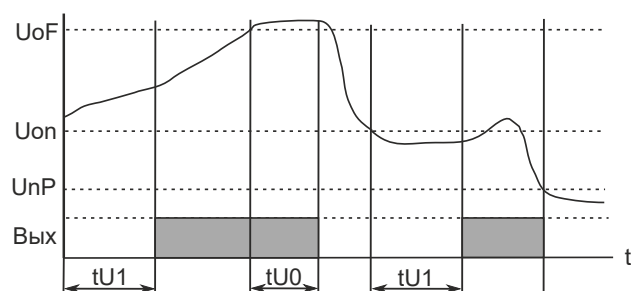


Диаграмма работы канала напряжения

ПРОГРАММИРОВАНИЕ РЕЛЕ

Весь цикл программирования заключается в установке верхнего «UoF», нижнего «Uon» и нижнего предельного «UnP» порогов срабатывания по напряжению, максимального тока «IoF», предельного тока «INP», времени на задержку выключения «tU0» и включения «tU1» исполнительного реле по напряжению, времени выключения реле «tI0» по току и числа попыток включения реле «n-x» при превышении заданного тока.

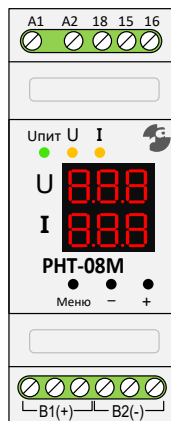
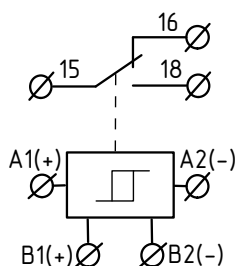
Для изменения указанных величин необходимо войти в меню нажатием кнопки «Меню». На верхнем индикаторе появится надпись «UoF», на нижнем — величина напряжения верхнего уровня срабатывания. Кнопками «+» и «-» значение «UoF» можно изменять в пределах 12 — 30В. Повторное нажатие кнопки «Меню» приведет к отображению на верхнем индикаторе «Uon», на нижнем — его величины. Кнопками «+» и «-» его величину можно изменять в диапазоне 10.5 — (UoF-1)В. После третьего нажатия кнопки «Меню» на верхнем индикаторе высветится «UnP», на нижнем — его значение. Кнопками «+» и «-» его величину можно изменять в диапазоне 10 — (Uon-0.5)В.

После четвертого нажатия кнопки «Меню» на верхнем индикаторе высветится «IoF», на нижнем — его значение. Максимальный ток выключения исполнительного реле можно изменять в пределах 1 — 49А. После пятого нажатия кнопки «Меню» на верхнем индикаторе высветится «INP», на нижнем — его значение. Величину предельного тока можно менять в пределах (IoF+0.5) — 50А. Время задержки выключения «tU0» и включения «tU1» исполнительного реле по напряжению, время выключения реле «tI0» по току можно изменять в пределах 0 — 600с. Число попыток включения реле «n-x» при превышении заданного тока можно изменять в пределах 0 — 9. При значении параметра «n-x», равном 0, число попыток включения реле не ограничено.

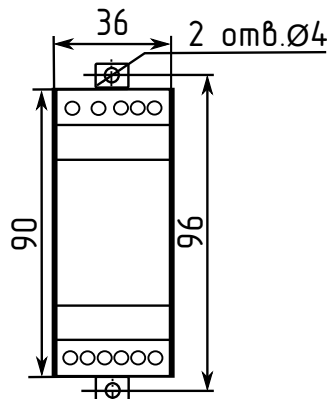
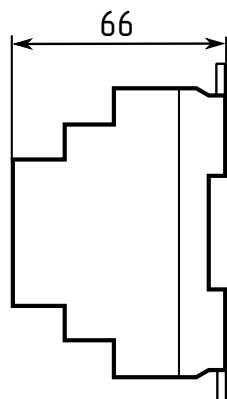
После десятого нажатия кнопки «Меню» введенные значения запоминаются. Реле готово к работе.

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.