

ТЕМПЕРАТУРНОЕ РЕЛЕ TP-78M

ТУ 27.12.24-007-17114305-2019

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ



Реле TP-78M предназначено для температурного контроля водостоков и кровли и управления системами их подогрева. Реле имеет цифровую индикацию температуры и светодиодную - состояния исполнительного реле. Реле легко программируется 3 кнопками. В качестве чувствительного элемента применяется микросхема DS18B20 Dallas Semiconductor (Maxim).

Принцип действия основан на преобразовании температуры в цифровой код. Погрешность $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$ в диапазоне от -10 до $+85^{\circ}\text{C}$. В остальном диапазоне - $\pm 2,0^{\circ}\text{C}$.

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

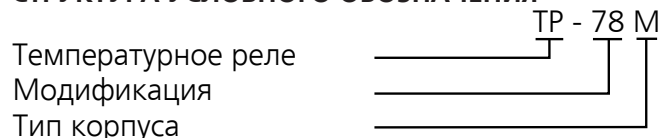
Закрытые производственные помещения с искусственно регулируемым климатическими условиями.

Диапазон рабочих температур от -20°C до $+45^{\circ}\text{C}$.

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

Воздействие вибраций с ускорением до 1g с частотой до 100Гц, до 2g с частотой до 60Гц. Степень защиты реле IP40, выводных зажимов – IP20. Реле предназначены для монтажа на DIN-рейку либо на плоскость.

СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон контролируемых температур, $^{\circ}\text{C}$	$-20\dots+10$
Диапазон контролируемых температур отключения, нижний порог, $^{\circ}\text{C}$	$-20\dots 0$
Диапазон контролируемых температур отключения, верхний порог, $^{\circ}\text{C}$	$0\dots+10$
Минимальный диапазон между верхней и нижней температурами отключения, Δ , $^{\circ}\text{C}$	3
Величина гистерезиса, $^{\circ}\text{C}$	1
Дискретность установки, $^{\circ}\text{C}$	1
Средняя основная погрешность в рабочем диапазоне, $^{\circ}\text{C}$	0,5
Погрешность от изменения температуры на 1°C , %	0.1
Напряжения питания, В, постоянного тока	24
переменного тока, 50Гц	24, 220
Допуск напряжения питания, %	$-15\dots+10$
Потребляемая мощность, Вт, не более	1.5
Длина кабеля датчика, м*	2.5
Масса, кг, с датчиком/без датчика	0.16/0.14
Номинальные режимы коммутации (количество циклов срабатывания, не менее)	1A 12B \cong (не менее 5×10^5) 16A 30B = (не менее 9×10^4) 16A 220B ~ (не менее 9×10^4)

* длина кабеля датчика может быть увеличена до 20м по требованию заказчика

УСТРОЙСТВО И РАБОТА

Термореле размещено в пластмассовом корпусе. На лицевой панели находятся 3-х разрядный индикатор, светодиод, индицирующий состояние исполнительного реле и 3 кнопки для программирования. В рабочем режиме индикатор отображает текущую температуру. Светодиод загорается зеленым цветом, если исполнительное реле выключено, оранжевым, когда оно включено и мигает красным при отказе датчика либо обрыве кабеля.

Датчик выполнен в металлическом корпусе диаметром 17,8мм, длиной 33,2мм и диаметром отверстия 10,5мм. Для программирования реле подсоедините датчик, после подачи питания индикатор будет отображать текущее значение температуры датчика. Удерживайте нажатой кнопку «Меню» в течение 1с, реле перейдет в режим программирования. В течение 1с высветится «t_1», затем - значение температуры верхнего порога. Кнопками «+» и «-» можно изменить температуру срабатывания. Повторно нажмите на кнопку «Меню», на индикаторе высветится «t_0» - температура срабатывания нижнего порога. Ее значение также можно изменить кнопками «+» и «-».



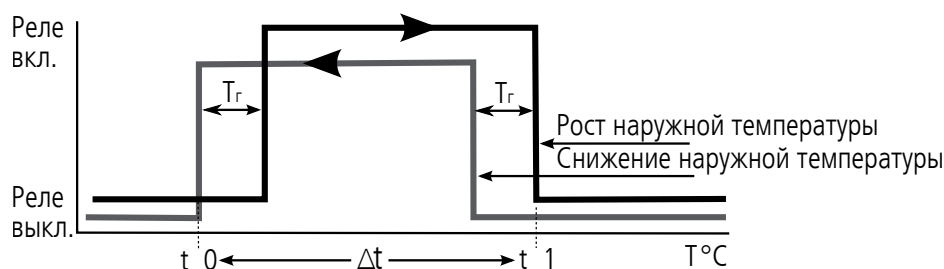
После третьего нажатия на кнопку «Меню» реле запомнит установленные значения и перейдет в рабочий режим. При выключении реле из сети и повторном включении, реле будет использовать записанные в памяти ранее введенные значения.

Для просмотра установленных значений достаточно войти в «Меню» и перелистать его значения этой же кнопкой, без внесения изменений кнопками «+» или «-».

Режим программирования должен быть закончен полностью – три нажатия кнопки «Меню». Если в течение 30с в режиме программирования не будет нажата ни одна кнопка, реле само выйдет из режима программирования и будет использовать ранее введенные значения.

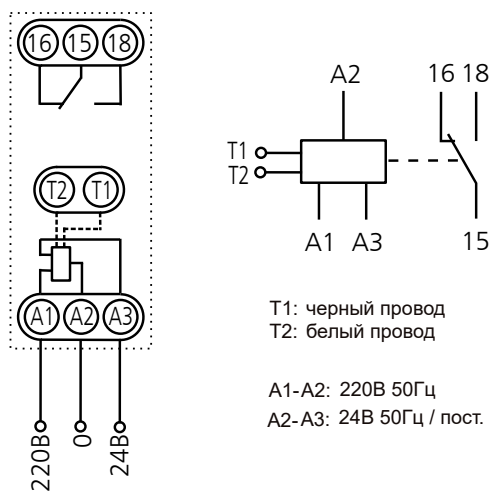
ВНИМАНИЕ! Разница между « t_0 » и « t_1 » не может быть меньше 3°C!

ГРАФИК РАБОТЫ ТЕРМОРЕЛЕ

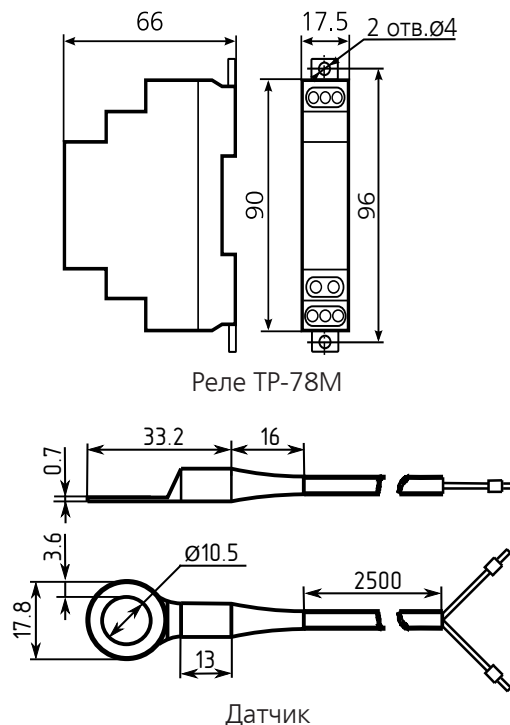


Если температура датчика ниже температуры t_0 либо выше t_1 , реле выключено (контакты исполнительного реле разомкнуты). При увеличении температуры в контролируемой точке выше $t_0 + T_r$, либо снижении ниже $t_1 - T_r$, реле включится (контакты исполнительного реле замкнуты). При увеличении температуры до t_1 , либо снижении до t_0 , реле выключится (контакты исполнительного реле разомкнутся). Увеличение температуры выше t_1 либо снижение ниже t_0 , не изменит состояния реле (постоянно выключено).

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.

Реле проверено и признано годным к эксплуатации.

Дата выпуска " ____ " _____ 20__

Представитель ОТК _____

М. П.