

## ТЕМПЕРАТУРНОЕ РЕЛЕ TP-78M

ТУ 3425-001-17114305-2014

### 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.

### УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Закрытые производственные помещения с искусственно регулируемыми климатическими условиями.

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

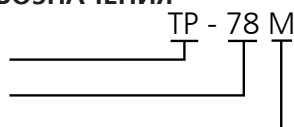
Воздействие по сети питания импульсных помех, не превышающих двойную величину напряжения питания и длительностью не более 10мкс.

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

Температурное реле  
 Модификация  
 Тип корпуса



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон контролируемых температур, °C	-20...+10
Диапазон контролируемых температур отключения, нижний порог, °C	-20...0
Диапазон контролируемых температур отключения, верхний порог, °C	0...+10
Минимальный диапазон между верхней и нижней температурами отключения, Δ, °C	3
Величина гистерезиса, °C	1
Дискретность установки, °C	1
Средняя основная погрешность в рабочем диапазоне, °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...+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 12В ≅ (не менее 5x10 <sup>5</sup> ) 16A 30В = (не менее 9x10 <sup>4</sup> ) 16A 220В ~ (не менее 9x10 <sup>4</sup> )

\* 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. 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

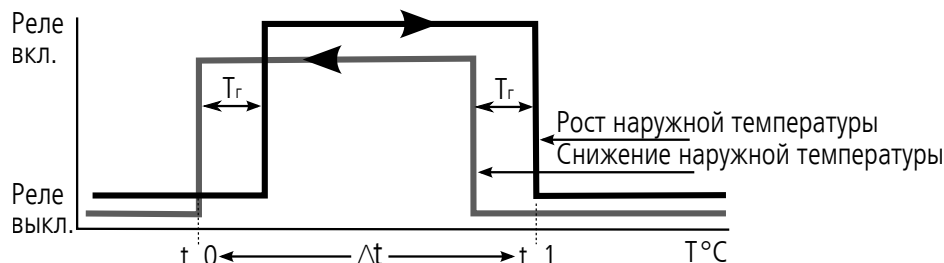
ранее введенные значения.

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.

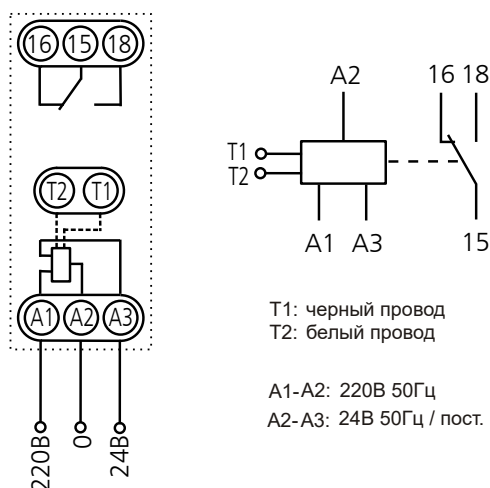
**ВНИМАНИЕ!** Разница между « $t_0$ » и « $t_1$ » не может быть меньше 3°C!

### ГРАФИК РАБОТЫ ТЕРМОРЕЛЕ

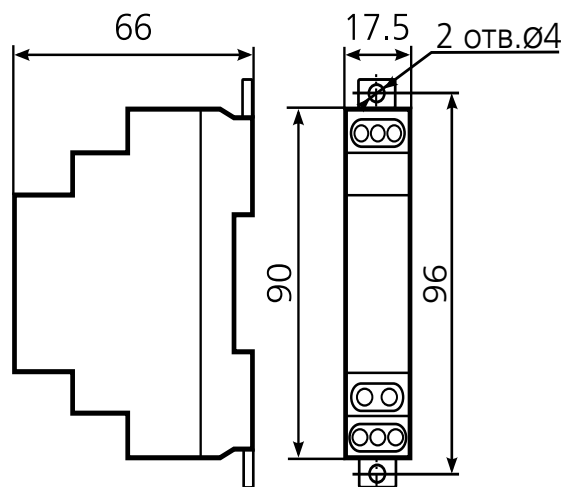


Если температура датчика ниже температуры  $t_0$  либо выше  $t_1$ , реле выключено (контакты исполнительного реле разомкнуты). При увеличении температуры в контролируемой точке выше  $t_0 + T_r$ , либо снижении ниже  $t_1 - T_r$ , реле включится (контакты исполнительного реле замкнутся). При увеличении 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.