

ТЕМПЕРАТУРНОЕ РЕЛЕ TP-2E

ТУ 27.12.24-007-17114305-2019

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ



Реле TP-2E предназначено для управления охладителем и поддержания температуры не выше установленной в устройствах температурного контроля неагрессивной среды. Реле применяется в схемах автоматики как комплектующее изделие. Реле выполнено с применением аналогового температурного датчика.



УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Закрытые производственные помещения с искусственно регулируемыми 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.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| | |
|--|---|
| Диапазон контролируемых температур (по 6 поддиапазнам) | $-40\dots+20^{\circ}\text{C}$, $-40\dots-30^{\circ}\text{C}$, $-30\dots-20^{\circ}\text{C}$, $-20\dots-10^{\circ}\text{C}$, $-10\dots0^{\circ}\text{C}$, $0\dots+10^{\circ}\text{C}$, $+10\dots+20^{\circ}\text{C}$ |
| Погрешность установки, $^{\circ}\text{C}$ | 1 |
| Средняя основная погрешность, $^{\circ}\text{C}$ | 2 |
| Гистерезис, $^{\circ}\text{C}$ * | 4 |
| Погрешность от изменения температуры на 1°C , % | 0.5 |
| Напряжения питания, В | 220 |
| Допуск напряжения питания | $-15\%\dots+10\%$ |
| Потребляемая мощность, Вт, не более | 1 |
| Длина кабеля датчика, м** | 2.5 |
| Масса, кг | 0.25 |
| Номинальные режимы коммутации (количество циклов срабатывания, не менее) | 1A 12B \cong (не менее 5×10^5) 10A 30B = (не менее 9×10^4) 10A 220B ~ (не менее 9×10^4) |

* величина температурного гистерезиса устанавливается при изготовлении реле равной 4°C и может быть изменена по требованию заказчика в диапазоне $1\dots10^{\circ}\text{C}$.

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

УСТРОЙСТВО И РАБОТА

Термореле размещено в пластмассовом корпусе. На лицевой панели находятся переключатель диапазонов температуры, резистор точной установки температуры срабатывания термореле и индикатор включения (двухцветный светодиод), который зажигается при срабатывании исполнительного реле оранжевым цветом и зеленым, когда исполнительное реле выключено.

Подготовка к эксплуатации и настройка.

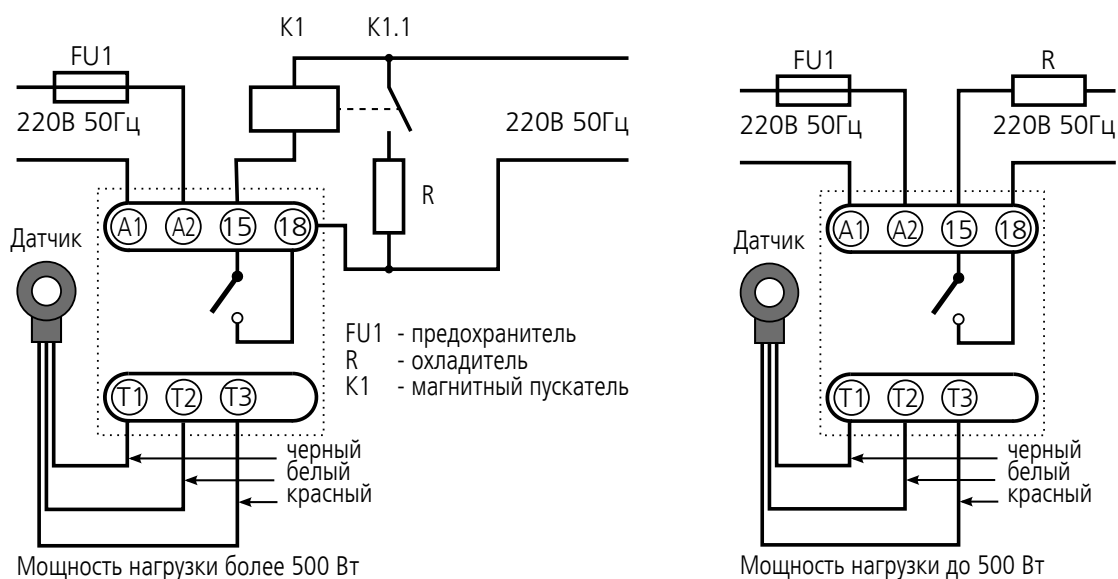
1. Проверьте подключение согласно схеме. Расположите датчик в контролируемой зоне.
2. Включите питание термореле.
3. С помощью переключателя на лицевой панели установите требуемый диапазон температур.
4. Потенциометром на лицевой панели установите точную температуру срабатывания в пределах диапазона. Если температура в районе расположения датчика больше установленной, сработает исполнительное реле (контролируется по зажиганию светодиода оранжевым цветом).
5. Реле готово к работе. При достижении установленной температуры с учетом температуры гистерезиса (или ниже) исполнительное реле отключится (светодиод изменит цвет на зеленый).
6. При необходимости проверьте температуру срабатывания реле с помощью термометра.

Пример.

Требуется поддерживать температуру ниже -24°C . Переключатель диапазонов установите в положение $-30\dots-20$. Потенциометр установить в положение 6, температура срабатывания будет равна $(-30)+6 = -24^{\circ}\text{C}$.

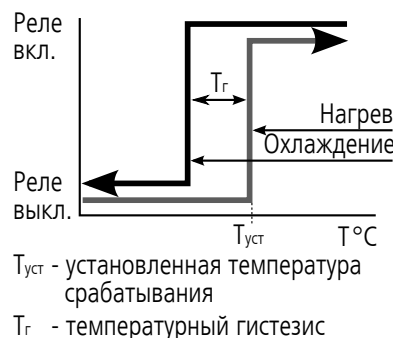
Если контролируемая температура выше установленной, то при подаче питания реле включится и будет находиться во включенном состоянии до достижения требуемой температуры $T_{уст} - T_r = (-24) - 4 = -28^{\circ}\text{C}$, после чего выключится. Повторное включение реле произойдет при температуре $T_{уст} = -24^{\circ}\text{C}$.

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ

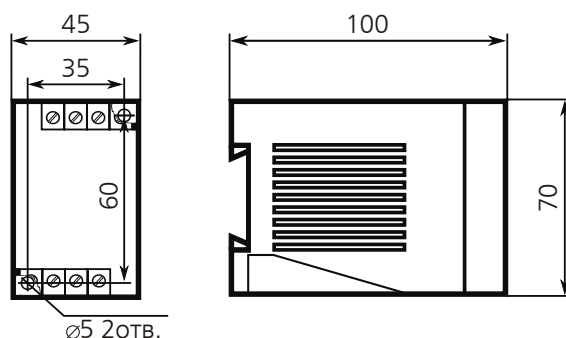


Если температура в контролируемой точке ниже установленной (с помощью переключателя и потенциометра на передней панели) температуры $T < T_{уст} - T_r$, реле выключится (контакты исполнительного реле разомкнутся). При увеличении температуры в контролируемой точке включение реле произойдет при температуре $T_{уст}$. Дальнейшее увеличение температуры не изменит состояния реле (постоянно включено). При охлаждении реле выключится, когда температура опустится до $T = T_{уст} - T_r$. Дальнейшее уменьшение температуры также не изменит состояния реле (постоянно выключено).

Светодиод горит зеленым цветом при выключенном исполнительном реле и оранжевым – при включенном.



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.