

ТЕМПЕРАТУРНОЕ РЕЛЕ TP-60E

ТУ 3425-001-17114305-2014

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ



Термореле TP-60E является двухканальным устройством, которое предназначено для применения в системах термостатирования (поддержания температуры в заданном диапазоне), а также в других аналогичных устройствах.

Реле выполнено на современной элементной базе, с применением цифрового температурного датчика.



УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Закрытые производственные помещения с искусственно регулируемыми климатическими условиями.

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

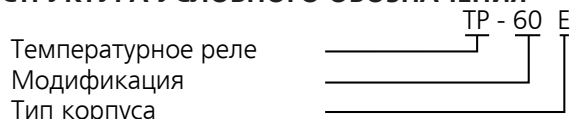
Воздействие вибраций с ускорением до 1g с частотой до 100Гц, до 2g с частотой до 60 Гц.

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

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, °C	0...+124
Диапазон срабатывания исполнительного реле нижнего уровня, °C	0...+99
Величина превышения температуры срабатывания исполнительного реле верхнего уровня, ΔT, °C	3, 5, 7, 10, 12, 15, 17, 20, 25
Дискретность установки температуры, °C	1
Средняя основная погрешность в диапазоне 0...+85°C, °C	1
в остальном рабочем диапазоне, °C	2
Гистерезис, °C*	4
Погрешность от изменения температуры на 1°C, %	0.1
Напряжения питания, В, частотой 50/60Гц	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	0.28/0.24
Номинальные режимы коммутации (количество циклов срабатывания, не менее)	1A 12B ≅ (не менее 5x10 ⁵) 7A 30B = (не менее 9x10 ⁴) 7A 220B ~ (не менее 9x10 ⁴)

*- при ΔT = 3°C, гистерезис равен 1°C,
 при ΔT = 5°C, гистерезис равен 2°C,
 при ΔT = 7°C, гистерезис равен 3°C, в остальных случаях гистерезис равен 4°C.

Величина гистерезиса может быть изменена по требованию заказчика.

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

УСТРОЙСТВО И РАБОТА

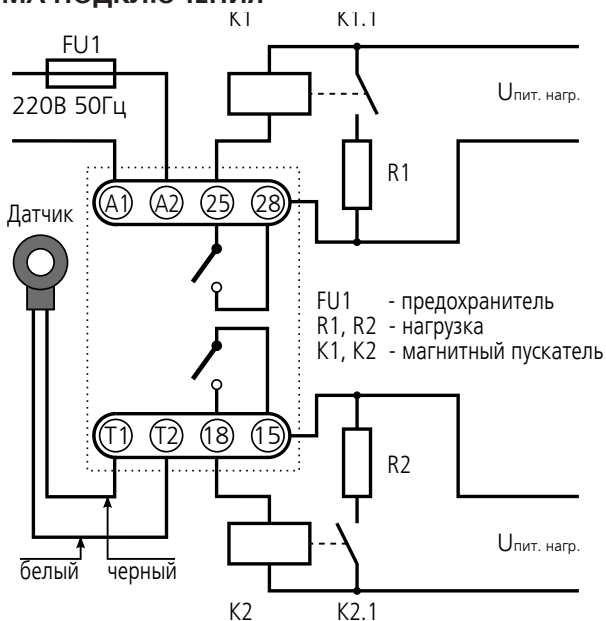
Термореле имеет в своем составе 2 исполнительных реле, срабатывающих при разной температуре. Реле нижнего уровня срабатывает, когда температура ниже установленной переключателями десятков (x10) и единиц (x1) (Туст). Реле верхнего уровня срабатывает, если температура выше суммы установленной температуры (Туст.) и температуры превышения (ΔT).

В режиме «Тест» можно проверить правильность подсоединения датчика (в случае неисправности, индикатор «Сеть» будет мигать красным цветом) и замыкание контактов исполнительных реле (контакты 15-18 и 25-28), которые индицируются включением соответствующих оранжевых светодиодов «Т1» и «Т2».

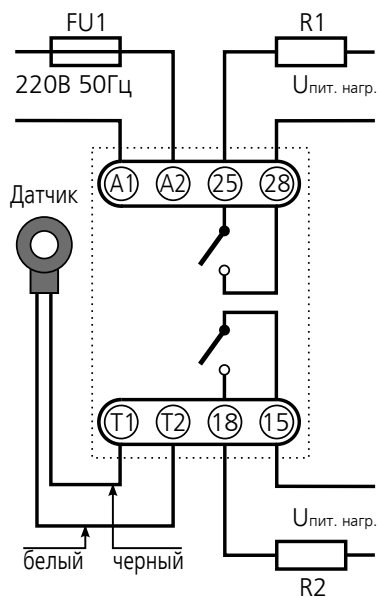
Термореле размещено в пластмассовом корпусе. На лицевой панели находятся переключатели установки тем-

пературы срабатывания термореле, индикаторы состояния исполнительных реле «Т1» и «Т2» (два оранжевых светодиода) и индикатор питания «Сеть» (зеленый светодиод).

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



Мощность нагрузки более 500 Вт



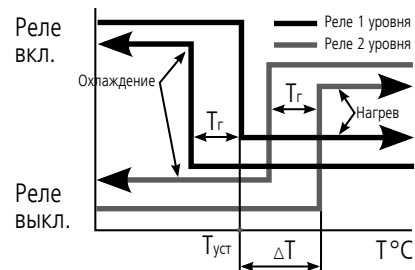
Мощность нагрузки до 500 Вт

ГРАФИК РАБОТЫ РЕЛЕ

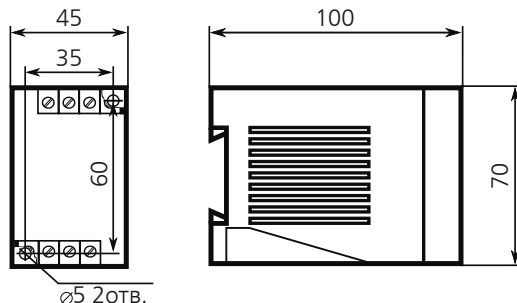
Если температура датчика ниже температуры $T_{уст}$, включится реле нижнего уровня (замкнутся контакты 15 и 18), включится индикатор Т1.

При увеличении температуры датчика до $T_1 = T_{уст} + T_{г}$ выключится реле нижнего уровня (разомкнутся контакты 15 и 18), выключится индикатор Т1. При увеличении температуры до $T_2 = T_{уст} + \Delta T$ включится реле верхнего уровня (замкнутся контакты 25 и 28), включится индикатор Т2. Дальнейшее увеличение температуры не изменит состояния обоих реле (нижнего уровня – выключено, верхнего – включено).

При охлаждении реле верхнего уровня выключится, когда температура опустится до $T_2 = (T_{уст} + \Delta T) - T_{г}$, выключится индикатор Т2. При дальнейшем охлаждении датчика, реле нижнего уровня включится при температуре $T_1 = T_{уст}$, включится индикатор Т1. Дальнейшее уменьшение температуры не изменит состояния реле (постоянно включено реле нижнего уровня и выключено реле верхнего уровня).



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.