

ТЕМПЕРАТУРНОЕ РЕЛЕ TP-40E

ТУ 3425-001-17114305-2014

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ



Термореле TP-40E является двухканальным устройством, которое предназначено для применения в системах управления форсированным нагревом с включением 2-х нагревателей, один канал которого осуществляет грубое, а второй - точное поддержание требуемой температуры.

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

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Диапазон рабочих температур от -20°C до +45°C. Закрытые производственные помещения с искусственно регулируемым климатическими условиями.

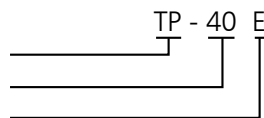
Воздействие по сети питания импульсных помех, не превышающих двойную величину напряжения питания и длительностью не более 10мкс.

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	0...+124
Диапазон срабатывания исполнительного реле 1 уровня, °C	0...+99
Величина превышения температуры срабатывания исполнительного реле 2 уровня, ΔT, °C	0, 2, 5, 7, 10, 12, 15, 20, 25
Дискретность установки, °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 50/60 Гц	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 12В ≅ (не менее 5x10 ⁵) 7A 30В = (не менее 9x10 ⁴) 7A 220В ~ (не менее 9x10 ⁴)

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

УСТРОЙСТВО И РАБОТА

Термореле размещено в пластмассовом корпусе. На лицевой панели находятся переключатели установки температуры срабатывания термореле, индикаторы состояния исполнительных реле «Т1» и «Т2» (2 оранжевых светодиода) и индикатор питания «Сеть» (зеленый светодиод).

Термореле имеет в своем составе 2 исполнительных реле, срабатывающих при разной температуре. Реле 1 уровня срабатывает, когда температура ниже установленной переключателями десятков (x10) и единиц (x1) (Туст). Реле 2 уровня срабатывает, если температура ниже суммы установленной температуры (Туст) и температуры превышения (ΔT).

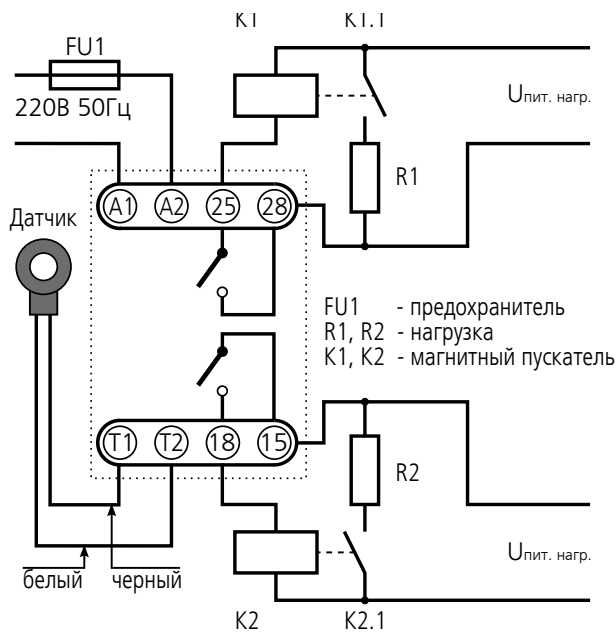
В режиме «ТЕСТ» проверяется правильность подсоединения и работоспособность датчика (контролируется по зажиганию зеленого светодиода и светодиодов «Т1» и «Т2») и срабатывают оба исполнительных реле.

Подготовка к эксплуатации и настройка

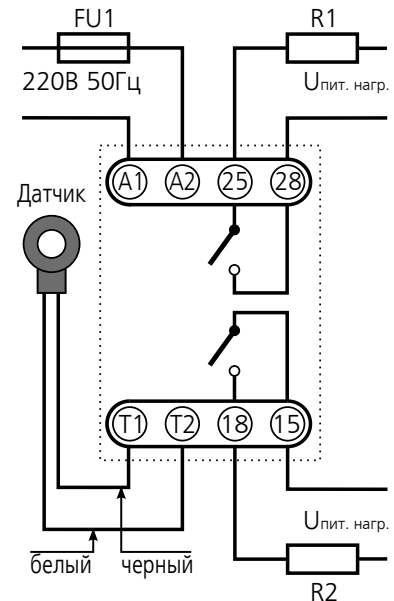
1. Проверьте подключение согласно схеме. Расположите датчик в контролируемой зоне.
2. С помощью переключателей «x10» и «x1» на лицевой панели установите требуемую температуру срабатывания реле 1 уровня T1 = Туст и величину приращения для реле 2 уровня переключателем ΔT, T2 = Туст + ΔT.
3. Включите питание термореле. Устройство готово к работе.
4. При необходимости проверьте температуру срабатывания реле с помощью термометра. 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».

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ

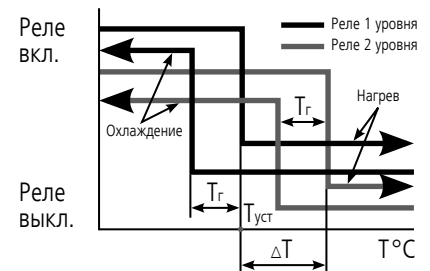


Мощность нагрузки более 500 Вт

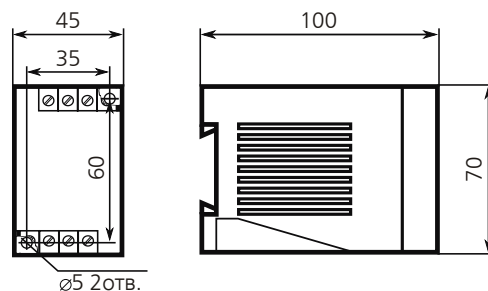


Мощность нагрузки до 500 Вт

Если температура датчика ниже температуры $T_{уст}$, включится реле 1 уровня (замкнутся контакты 15 и 18) и реле 2 уровня (замкнутся контакты 25 и 28), включатся индикаторы состояний исполнительных реле Т1 и Т2. При увеличении температуры датчика до $T1 = T_{уст}$ выключится реле 1 уровня (разомкнутся контакты 15 и 18), выключится индикатор Т1. При увеличении температуры датчика до $T2 = T_{уст} + \Delta T$ выключится реле 2 уровня (разомкнутся контакты 25 и 28), выключится индикатор Т2. Дальнейшее увеличение температуры не изменит состояния обоих реле (постоянно выключены). При охлаждении реле 2 уровня включится, когда температура опустится до $T2 = (T_{уст} + \Delta T) - T_g$, включится индикатор Т2. При дальнейшем охлаждении датчика реле 1 уровня включится при температуре $T1 = T_{уст} - T_g$, включится индикатор Т1. Дальнейшее уменьшение температуры не изменит состояния реле (постоянно включены).



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.