

ТЕМПЕРАТУРНОЕ РЕЛЕ TP-35E

ТУ 3425-001-17114305-2014

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ



Реле TP-35E предназначено для применения в устройствах температурного контроля неагрессивной среды и коммутации электрических цепей постоянного и переменного тока. Реле применяется в схемах автоматики как комплектующее изделие. Реле выполнено на современной элементной базе, с применением цифрового температурного датчика.

Термореле универсального исполнения имеет расширенный диапазон контролируемых температур -40...+119°C и может работать как на «нагрев», так и на «охлаждение».



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.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон контролируемых температур, °C	-40...+119
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	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)	1А 12В ≅ (не менее 5x10 ⁵) 10А 30В = (не менее 9x10 ⁴) 10А 220В ~ (не менее 9x10 ⁴)

* величина температурного гистерезиса устанавливается при изготовлении реле равной 4°C и может быть изменена по требованию заказчика в диапазоне 1...10°C.

** 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 и индикатор включения (светодиод), который загорается оранжевым цветом при срабатывании исполнительного реле. Если исполнительное реле находится в выключенном состоянии, при подаче питания ~220В светодиод светится зеленым цветом. При отказе датчика либо обрыве кабеля светодиод мигает зеленооранжевым либо красным (в зависимости от модификации реле).

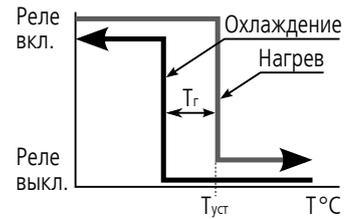
Положение переключателя "Режим"	Нагрев	0	Принудительное выключение исполнительного реле
		1	"Нагрев" до T _{срабат.} =T _{уст.} -40°C
		2	"Нагрев" до T _{срабат.} =T _{уст.}
		3	"Нагрев" до T _{срабат.} =T _{уст.} +20°C
	Охлаждение	4	Принудительное включение исполнительного реле
		0	Принудительное выключение исполнительного реле
		1	"Охлаждение" до T _{срабат.} =T _{уст.} -40°C
		2	"Охлаждение" до T _{срабат.} =T _{уст.}
		3	"Охлаждение" до T _{срабат.} =T _{уст.} +20°C
		4	Принудительное включение исполнительного реле

Подготовка к эксплуатации и настройка

1. Проверьте подключение согласно схеме. Расположите датчик в контролируемой зоне.
2. Установите режим работы в соответствии с таблицей.
3. С помощью переключателей «x10» и «x1» на лицевой панели установите требуемую температуру (T_{уст.})
4. Включите питание термореле. Реле готово к работе.
5. В режиме «Нагрев» при увеличении температуры датчика до T_{срабат.} исполнительное реле отключится (оранжевый светодиод погаснет, зажжется зеленый); в режиме «Охлаждение» – реле выключится при уменьшении температуры датчика до T_{срабат.}
6. При необходимости проверьте температуру срабатывания реле с помощью термометра.

ГРАФИК РАБОТЫ ТЕРМОРЕЛЕ TP-35E В РЕЖИМЕ «НАГРЕВ»

Если температура датчика ниже температуры $T < T_{срабат} - T_g$, реле включится (замкнутся контакты исполнительного реле). При увеличении температуры в контролируемой точке выключение реле произойдет при температуре $T_{срабат}$. Дальнейшее увеличение температуры не изменит состояния реле (постоянно выключено). При охлаждении реле включится, когда температура опустится до $T = T_{срабат} - T_g$. Дальнейшее уменьшение температуры также не изменит состояния реле (постоянно включено).

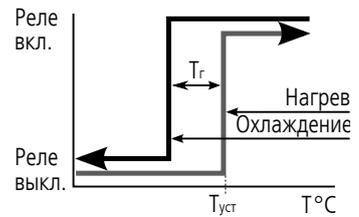


$T_{уст}$ - установленная температура срабатывания

T_g - температурный гистерезис

ГРАФИК РАБОТЫ ТЕРМОРЕЛЕ TP-35E В РЕЖИМЕ «ОХЛАЖДЕНИЕ»

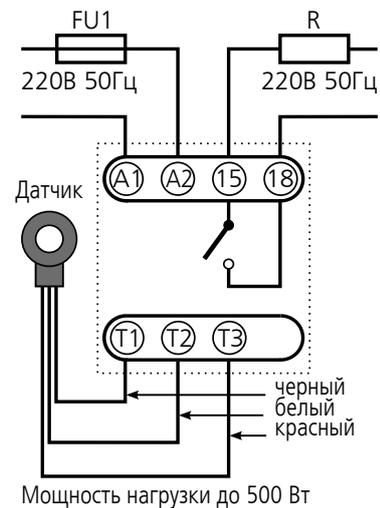
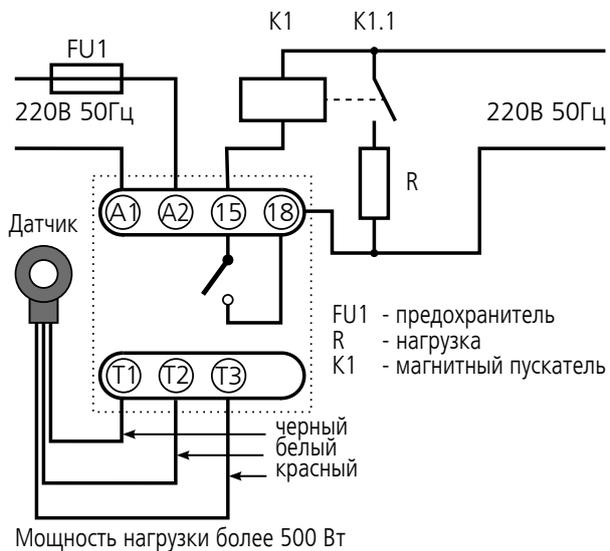
Если температура датчика ниже температуры $T < T_{срабат} - T_g$, реле выключится (контакты исполнительного реле разомкнутся). При увеличении температуры включение реле произойдет при температуре $T_{срабат}$. Дальнейшее увеличение температуры не изменит состояния реле (постоянно включено). При охлаждении реле выключится, когда температура опустится до $T_{срабат} - T_g$. Дальнейшее уменьшение температуры также не изменит состояния реле (постоянно выключено).



$T_{уст}$ - установленная температура срабатывания

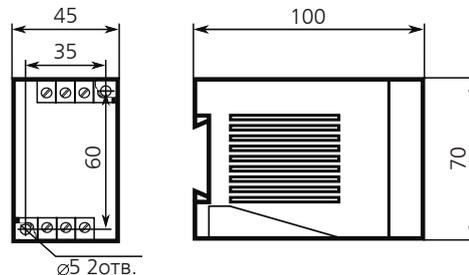
T_g - температурный гистерезис

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



Внимание! При комплектации реле двухпроводным датчиком клемма T3 не используется!

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.