ТЕМПЕРАТУРНОЕ РЕЛЕ ТР-1А

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Реле ТР-1А 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 аналогового температурного датчика.

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Районы с умеренным климатом исполнение УХЛ.

Диапазон рабочих температур от +1°С до +40°С.

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

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

Степень защиты реле IP40, выводных зажимов – IP20.

Закрытые производственные помещения с искусственно регулируемыми климатическими условиями – категория размещения 4. Реле предназначены для монтажа на DIN-рейку либо на плоскость.

СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

ТР-1 А УХЛ4

- УХЛ4 — Климатическое исполнение (УХЛ) и категория размещения (4)
- А — Аналоговый датчик температуры
- 1 — Типоисполнение
- ТР — Термореле

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон контролируемых температур, °С	0…120 Весь диапазон температур разбит на 6 поддиапазонов: 0…20, 20…40, 40…60, 60…80, 80…100, 100…120°С. Внутри каждого поддиапазона возможна точная установка требуемой температуры срабатывания реле в пределах 20°С
Погрешность установки, °С	1
Средняя основная погрешность, °С	2
Гистерезис, °С *	4
Погрешность от изменения температуры на 1°С, %	0.5
Напряжения питания, В	$220^{+10\%}_{-15\%}$, 50/60 Гц
Потребляемая мощность, Вт, не более	1
Масса, кг	0.25

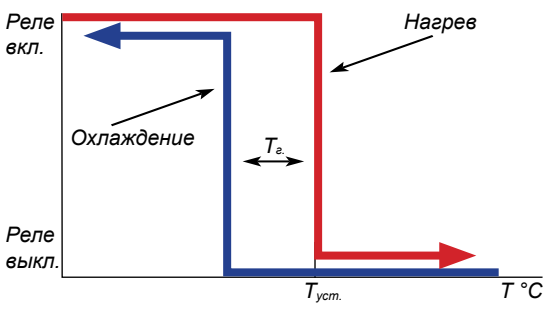
* величина температурного гистерезиса устанавливается при изготовлении реле равной 4°С и может быть изменена по требованию заказчика в диапазоне 1…10°С.

Внимание! При эксплуатации устройства в диапазоне 100…120°С возможно незначительное ухудшение точностных характеристик.

КОММУТАЦИОННАЯ СПОСОБНОСТЬ

Номинальные режимы коммутации (количество циклов срабатывания, не менее)	1А 12В ≅ (не менее $5x10^5$) 10А 30В = (не менее $9x10^4$) 10А 220В ~ (не менее $9x10^4$)

ГРАФИК РАБОТЫ ТЕРМОРЕЛЕ



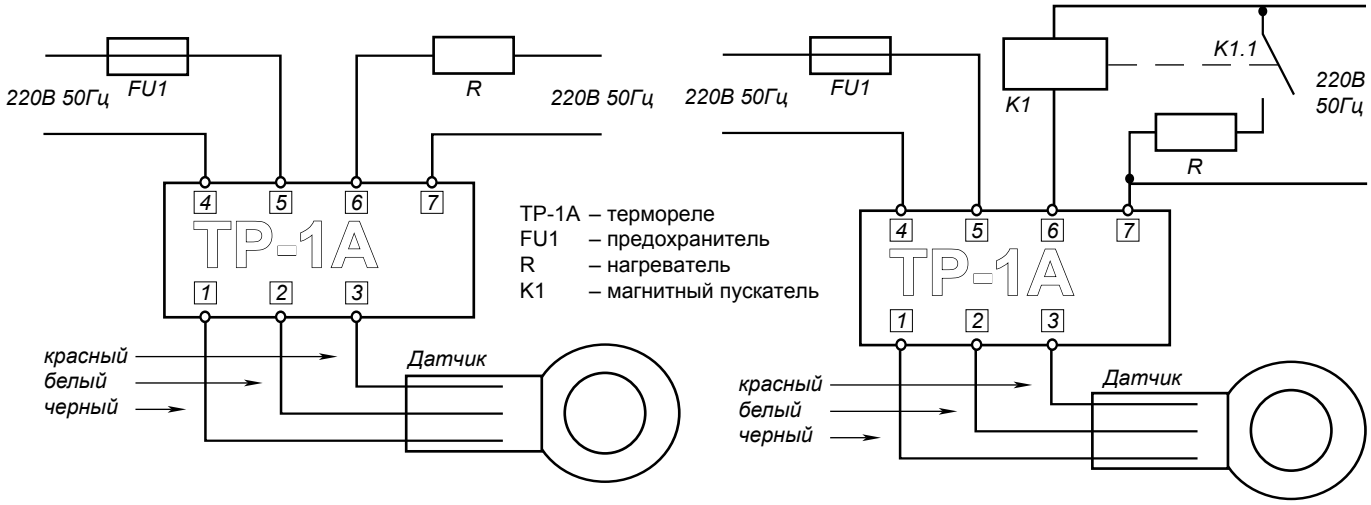
$T_{уст.}$ – установленная температура срабатывания
$T_г$. – температурный гистерезис

Пояснения к графику работы термореле

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

105187, Москва, Измайловское шоссе, 73-Б
т/ф: 101-2262, 166-3917, 166-3930, 166-3935
e-mail: info@rele.ru; http://www.rele.ru

СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ К РАЗЛИЧНЫМ НАГРУЗКАМ



Рекомендуемая схема включения термореле ТР-1А при мощности нагрузки до 500Вт

Рекомендуемая схема включения термореле ТР-1А при мощности нагрузки более 500Вт

ПОДГОТОВКА К ЭКСПЛУАТАЦИИ И НАСТРОЙКА ТЕРМОРЕЛЕ ТР-1А

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 меньше установленной, сработает исполнительное реле (контролируется по зажиганию светодиода).
5. Реле готово к работе. При достижении установленной температуры (или выше установленной) исполнительное реле отключится (светодиод погаснет).
6. При необходимости проверьте температуру срабатывания реле с помощью термометра.

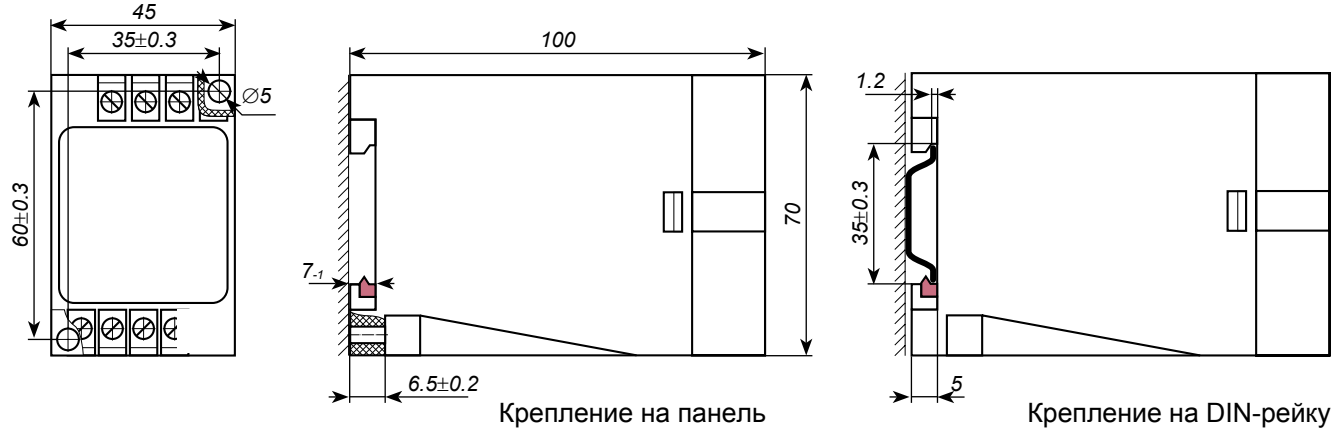
Пример. Требуется поддерживать температуру 56°С. Переключатель диапазонов установите в положение 40…60. Потенциометр установить в положение 16, температура срабатывания будет равна 40+16=56°С.

Если контролируемая температура ниже установленной, то при подаче питания реле включится и будет находиться во включенном состоянии до достижения требуемой температуры, после чего выключится. Повторное включение реле произойдет при температуре $T_{уст}$-$T_г$ = 56 - 4 = 52°С.

КОНСТРУКЦИЯ

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

ГАБАРИТНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ



Крепление на панель

Крепление на DIN-рейку