

Датчик-реле температуры ТР-К-03 +5...+35 °С 2,5 метра
ТУ 25.02-1929-76

1. НАЗНАЧЕНИЕ

1.1. Датчик-реле температуры ТР-К-03 предназначен для автоматического двухпозиционного регулирования температуры путём замыкания и размыкания контактов электрической цепи при изменении температуры контролируемой среды ниже заданных настройкой пределов.

1.2. Контролируемые среды: хладоны, воздух, вода, масла и другие неагрессивные к стали, латуни и свинцово-оловянистым припоям среды.

1.3. Датчик-реле ТР-К-03 работоспособен при:

- 1) температуре окружающего воздуха от минус 50 до плюс 60 °С;
- 2) относительной влажности окружающего воздуха до 100 % при температуре плюс (50 ± 2) °С;
- 3) изменении атмосферного давления от 0,074 МПа (630 мм рт. ст.) до 0,113 МПа (850 мм рт. ст.);
- 4) воздействии морского тумана;
- 5) качке и длительных наклонах;
- 6) воздействии многократных ударных нагрузок;
- 7) воздействии вибрационных нагрузок.

1.4. Датчик-реле ТР-К-03 удовлетворяет тропическим условиям эксплуатации.

2 .ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1. Значения пределов уставок, зоны нечувствительности и основной погрешности срабатывания соответствуют данным, указанным в табл. 1.

2.2. Разброс срабатываний датчика-реле ТР-К-03 не должен превышать ± 0,3 °С при постоянных окружающих условиях.

2.3. Основная погрешность, зона нечувствительности и разброс срабатываний обеспечиваются при следующих нормальных условиях:

- 1) температура окружающего воздуха плюс (25 ± 10) °С;
- 2) относительная влажность воздуха (65 ± 15)%;
- 3) атмосферное давление (0,1 ± 0,004) МПа ((750 ± 30) мм рт. ст.);
- 4) рабочее положение прибора в пространстве — вертикальное, чувствительной системой вниз;
- 5) отсутствие вибрационных и ударных нагрузок, влияющих на работу прибора;
- 6) изменение температуры контролируемой среды — плавное, со скоростью не более 0,1 в минуту за 1 °С перед точкой срабатывания.

Примечание. Конкретные значения температуры и атмосферного давления, при которых настраивался датчик-реле ТР-К-03, должны быть указаны в паспорте прибора.

2.4. Изменение основной погрешности датчика-реле ТР-К-03, вызванное отклонением температуры окружающего воздуха, от температуры, при которой настраивался прибор, на каждые 10 °С изменения температуры не должно превышать ±0,8 °С.

Таблица 1

Значение пределов уставок, °С	Основная погрешность на оцифрованных и контрольных отметках, °С	Зона нечувствительности, °С		Вид работы
		min	max	
от плюс 5 до плюс 35	±1,0	2,5	6,0	Замыкание контактов "1"- "3" и размыкание контактов "1"- "2" при понижении температуры контролируемой среды относительно уставки.

При более высокой температуре окружающего датчик-реле воздуха температура срабатывания прибора относительно уставки ниже, а при более низкой — выше на указанную величину.

2.5. Изменение основной погрешности датчика-реле ТР-К-03, вызванное отклонением атмосферного давления окружающего воздуха от давления, при котором настраивался прибор, не должно превышать $\pm 0,12$ °С на каждые 0,0006 МПа (5 мм рт. ст.).

При более высоком атмосферном давлении температура срабатывания датчика-реле относительно уставки выше, а при более низком - ниже на указанную величину.

2.6. В интервале температур окружающего датчик-реле ТР-К-03 воздуха от минус 50 до 0 °С допускается увеличение минимальной зоны нечувствительности на 0,5 от значений, указанных в табл. 1.

2.7. Изменение основной погрешности срабатывания датчика-реле ТР-К-03 при воздействии вибрационных и ударных нагрузок не должно превышать $\pm 0,5$ значений, указанных в табл. 1.

2.8. Во время вибрации и ударных сотрясений допускается уменьшение зоны нечувствительности на 0,5 от значений, указанных в табл. 1.

2.9. Электрическое сопротивление изоляции цепей прибора относительно корпуса должно быть:

- 1) не менее 40 МОм при нормальных климатических условиях;
- 2) не менее 5 МОм при температуре плюс (65 ± 3) °С и относительной влажности окружающего воздуха (75 ± 5) %;
- 3) не менее 1 МОм при температуре плюс (50 ± 2) °С и относительной влажности до 100 %.

2.10. Электрическая прочность изоляции между цепями и корпусом прибора должна выдерживать в течение 1 мин. действие испытательного напряжения практически синусоидальной формы частотой (50 ± 1) Гц:

- 1) 2000 В при нормальных климатических условиях;
- 2) 1200 В при температуре окружающего воздуха плюс (50 ± 2) °С и относительной влажности до 100 %.

2.11. Датчик-реле ТР-К-03 должен выдерживать не менее 200000 циклов переменной температуры, изменяющейся от (30 ± 5) до (95 ± 5) % от верхнего предела уставок, но не менее 60 % от диапазона уставок, приводящей к срабатыванию переключателя с одной из нагрузок на электрические контакты прибора, указанной в табл. 2 и п.2.12.

Таблица 2

Род тока	Напряжение коммутируемых цепей, В	Коммутируемая мощность, не более
Постоянный	220±11	30Вт
Переменный при $\cos\varphi \geq 0,7$ частотой (50 ± 1) гц	127±6; 220±11	300 ВА
	380±19	150 ВА

2.12. При напряжении постоянного тока 27 В нагрузка на контакты по току 0,07 — 0,11 А, индуктивность не более 5 МГн. Примечание. На прибор, предназначенный для эксплуатации при напряжении 27 В постоянного тока, воздействие нагрузок, указанных в табл.2, не допускается.

2.13. Постоянная времени датчика-реле ТР-К-03 не должна превышать:

- 20 сек - для керосина;
- 7 мин — для воздуха;
- 1 мин — для воды;
- 2 мин — для масла.

2.14. Датчик-реле ТР-К-03 имеет шкалу уставок с числовыми отметками или информационную шкалу уставок с контрольной отметкой. Датчик-реле ТР-К-03 имеет информационную шкалу зоны нечувствительности без контрольной отметки.

Примечание. Зона нечувствительности прибора исполнений направлена в сторону повышения температуры контролируемой среды относительно уставки.

2.15. Термочувствительная система датчика-реле ТР-К-03 имеет одно из двух исполнений термобаллона — со штуцером и без штуцера для контроля жидких и газообразных сред.

2.16. Сальниковое уплотнение термобаллона со штуцером обеспечивает герметичность соединения при давлении контролируемой среды до 1,6 МПа (16 кгс/см²).

2.17. Датчик-реле ТР-К-03 имеет пылезащищённое и водозащищённое исполнение.

2.18. Габаритные, присоединительные и монтажные размеры датчика-реле ТР-К-03 указаны на рис.1.

2.19. Датчик-реле ТР-К-03 имеет длину соединительного капилляра $2,5 \pm 0,2$ м.

2.20. Масса прибора без панели переходной - не более 1,8 кг, масса панели переходной - не более 0,15 кг.