



РЕЛЕ ТЕМПЕРАТУРЫ КОНТАКТНОЕ РК-301Т

Код ОКП 42 1198
Код ТН ВЭД 9032 10 890 0

Сертификат соответствия
№ РОСС RU.МЕ92.В02303



PK-301T-1

Назначение

Реле предназначено для коммутации (замыкания или размыкания) электрических цепей при достижении температурой контролируемого объекта или среды заданного значения (уставки).

Область применения – системы контроля, регулирования и управления технологическими процессами в химической, нефтехимической, пищевой, медицинской и других отраслях промышленности.

Принцип действия

Принцип действия реле заключается в преобразовании изменения температуры контролируемой среды в изменение объема термометрической жидкости, вызывающее перемещение чувствительного элемента (сильфона), которое, в свою очередь, передается контактным группам реле.

Исполнения

Реле выпускаются в пятнадцати исполнениях и отличаются присоединительной резьбой, назначением, длиной погружной части, количеством контактных групп и логикой коммутации.

Код реле	Присоединительная резьба	Количество контактных групп	Состояние контактов	Длина гильзы или погружной части, l, мм	Назначение
PK-301T-1-НЗ	M8x1	1	Нормально замкнутые (НЗ)	50	Измерение температуры корпусов агрегатов (например, подшипниковых узлов)
PK-301T-1-НР			Нормально разомкнутые (НР)		
PK-301T-1-2		2	1гр. – НЗ; 2гр. – НР	132	
PK-301T-2-НЗ		1	Нормально замкнутые (НЗ)		
PK-301T-2-НР			Нормально разомкнутые (НР)		
PK-301T-2-2		2	1гр. – НЗ; 2гр. – НР		
PK-301T-3-НЗ	M20x1,5	1	Нормально замкнутые (НЗ)	50	Измерение температуры жидких и газообразных сред в емкостях, в т.ч. под давлением
PK-301T-3-НР			Нормально разомкнутые (НР)		
PK-301T-3-2		2	1гр. – НЗ; 2гр. – НР	100	
PK-301T-4-НЗ		1	Нормально замкнутые (НЗ)		
PK-301T-4-НР			Нормально разомкнутые (НР)		
PK-301T-4-2		2	1гр. – НЗ; 2гр. – НР		
PK-301T-5-НЗ		1	Нормально замкнутые (НЗ)	150	
PK-301T-5-НР			Нормально разомкнутые (НР)		
PK-301T-5-2		2	1гр. – НЗ; 2гр. – НР		

**Технические характеристики**

Диапазон настройки уставок 30...150 °С.

Реле с одной контактной группой (НЗ или НР) выпускаются настроенными в соответствии с заказом на значение температуры t_y (уставку) из диапазона настройки уставок.

С ростом температуры контролируемой среды при достижении температуры t_y (уставки) контакты размыкаются или замыкаются в зависимости от исполнения реле (НЗ или НР).

Реле с двумя контактными группами (1 группа – НЗ, 2 группа – НР) выпускаются настроенными по каждой контактной группе в соответствии с заказом на значения температуры t_{y1} и t_{y2} (уставки) из диапазона настройки уставок. Максимальная разница температур между уставками t_{y1} и t_{y2} – 25 °С.

С ростом температуры контролируемой среды при достижении температуры t_{y1} (уставка 1) – первая группа контактов размыкается, при достижении температуры t_{y2} (уставка 2) – вторая группа контактов замыкается. Предел допускаемой абсолютной основной погрешности срабатывания реле – не более ± 2 °С при следующих условиях:

- температура окружающего воздуха (20 \pm 5) °С;
- относительная влажность от 30 до 80 %;
- атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм рт.ст.);
- отсутствие внешних воздействующих факторов (ВВФ).

Зона возврата реле относительно уставки не превышает 2 °С.

Постоянная времени реле не более 0,5 мин.

Коммутационная износостойкость контактов (число коммутируемых циклов) контактного устройства реле составляет 100000 циклов по ГОСТ 14002.

Характеристики электрических цепей, коммутируемых контактами реле во взрывобезопасных зонах:

- тип выходного сигнала «сухой контакт»;
- род тока постоянный;
- вид нагрузки активная, индуктивная;
- напряжение (24 \pm 2,4) В;
- номинальный (рабочий) ток 5 ÷ 150 мА;
- коммутируемый (пусковой) ток не более 1 А.

Во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок питание цепей, коммутируемых реле, напряжением (16 \pm 4) В постоянного тока осуществляется от искробезопасных цепей барьеров (блоков), имеющих вид взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь» с уровнем взрывозащиты искробезопасной цепи «ia» для взрывоопасных смесей, соответствующих подгруппе взрывозащищенного оборудования ИИС.

Параметры контролируемой среды:

- агрессивность среды для реле РК-301Т-3...РК-301Т-5 не должна превышать химическую стойкость стали 12Х18Н10Т ГОСТ 5632;
- рабочее давление – до 60 кгс/см² (для РК-301Т-3...РК-301Т-5), атмосферное (для РК-301Т-1, РК-301Т-2);
- диапазон рабочих температур 0...(t_y+15) °С.

Реле с одной контактной группой выдерживает воздействие перегрузки температурой, превышающей на 15 °С значение уставки, в течение 15 мин. Реле с двумя контактными группами выдерживает воздействие перегрузки температурой, превышающей на 15 °С значение второй уставки t_{y2} , в течение 15 мин.

Реле имеет степень защиты от проникновения внутрь твердых тел и воды IP 54 по ГОСТ 14254.

Средний полный срок службы не менее 10 лет.

Габаритные и установочные размеры приведены на рисунке 1.

Масса реле не превышает следующих значений:

РК-301Т-1.....	0,28 кг;
РК-301Т-2.....	0,32 кг;
РК-301Т-3.....	0,36 кг;
РК-301Т-4.....	0,38 кг;
РК-301Т-5.....	0,40 кг.

Взрывозащищенность

Реле имеют маркировку взрывозащиты 0ExiaIICT5X, соответствуют ГОСТ Р 51330.0-99 и ГОСТ Р 51330.10-99 и могут быть установлены во взрывоопасных зонах помещений всех классов и наружных установок согласно гл. 7.3 «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ), гл. 3.4 ПТЭЭП и другим директивным документам, регламентирующим установку электрооборудования во взрывоопасных зонах.

Реле соответствуют «Общим правилам взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств» ПБ 09-540-03 и пригодны для использования в системах противоаварийной автоматической защиты (ПАЗ).





Монтаж и эксплуатация

Условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха от минус 40 до плюс 60 °С;
- атмосферное давление – от 630 до 800 мм рт.ст.;
- относительная влажность воздуха – 95 % при температуре 35 °С и более низких температурах без конденсации влаги;
- вибрационные воздействия с частотой от 10 до 55 Гц и амплитудой смещения не более 0,35 мм;
- содержание агрессивных примесей в окружающем воздухе должно быть в пределах санитарных норм.

Реле РК-301Т-1, РК-301Т-2 могут быть установлены в корпусе агрегата в гнездо глубиной не менее 18 мм с присоединительной резьбой М8х1 на длине не менее 6 мм.

Реле РК-301Т-3...РК-301Т-5 могут использоваться для контроля температуры технологических сред под давлением до 6,0 МПа. Длина погружной части термобаллона от 50 до 150 мм. Крепление реле осуществляется при помощи гайки с резьбой М20х1,5 и уплотняется прокладкой из комплекта монтажных частей.

Реле может быть установлено в любом положении в гнезде в соответствии с рис. 2.

Момент затяжки резьбы на гильзе не должен превышать 20 кгс·см.

Электромонтаж производится кабелем МКШ 3х0,35 мм² в соответствии со схемой, приведенной на рис.3.

Реле в процессе эксплуатации не требует обслуживания.

Гарантии изготовителя

Гарантийный срок хранения..... 3 года.

Гарантийный срок эксплуатации..... 18 месяцев.

Комплектность

В комплект поставки входят:

- реле температуры (исполнение в соответствии с заказом)1 шт.
- комплект монтажных частей (для реле РК-301Т-3...РК-301Т-5) 1 компл.
- руководство по эксплуатации 1 экз.
- паспорт 1 экз.

Пример записи обозначения при заказе

Реле с уставкой 70 °С, с нормально замкнутыми контактами, длиной погружной части чувствительного элемента 100 мм:

«Реле температуры контактное РК-301Т-4-НЗ СЭЛХА0.454.005 ТУ; $t_v=70$ °С».

Реле с уставкой 50 °С, с нормально разомкнутыми контактами, присоединительной резьбой М8х1, длиной гильзы 132 мм:

«Реле температуры контактное РК-301Т-2-НР СЭЛХА0.454.005 ТУ; $t_v=50$ °С».

Реле с двумя группами контактов, с первой уставкой 0 °С, с второй уставкой 5 °С, длиной погружной части чувствительного элемента 100 мм:

«Реле температуры контактное РК-301Т-4-2 СЭЛХА0.454.005 ТУ; $t_{v1}=60$ °С, $t_{v2}=85$ °С».

Реле с двумя группами контактов, с первой уставкой 50 °С, с второй уставкой 75 °С, присоединительной резьбой М8х1, длиной гильзы 50 мм:

«Реле температуры контактное РК-301Т-1-2 СЭЛХА0.454.005 ТУ; $t_{v1}=50$ °С, $t_{v2}=75$ °С».



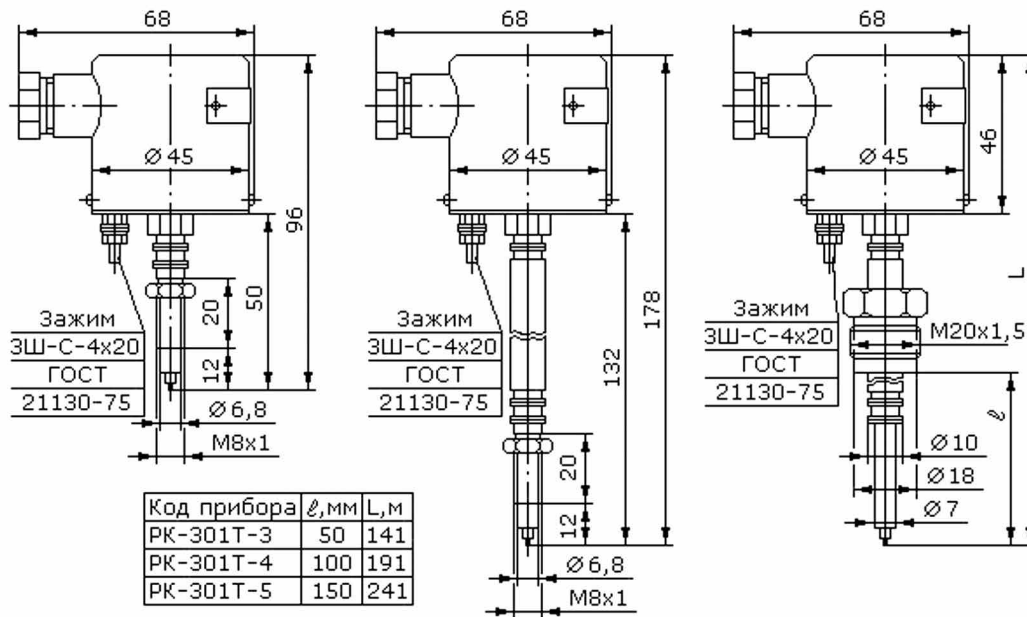


Рисунок 1. Габаритные и установочные размеры реле

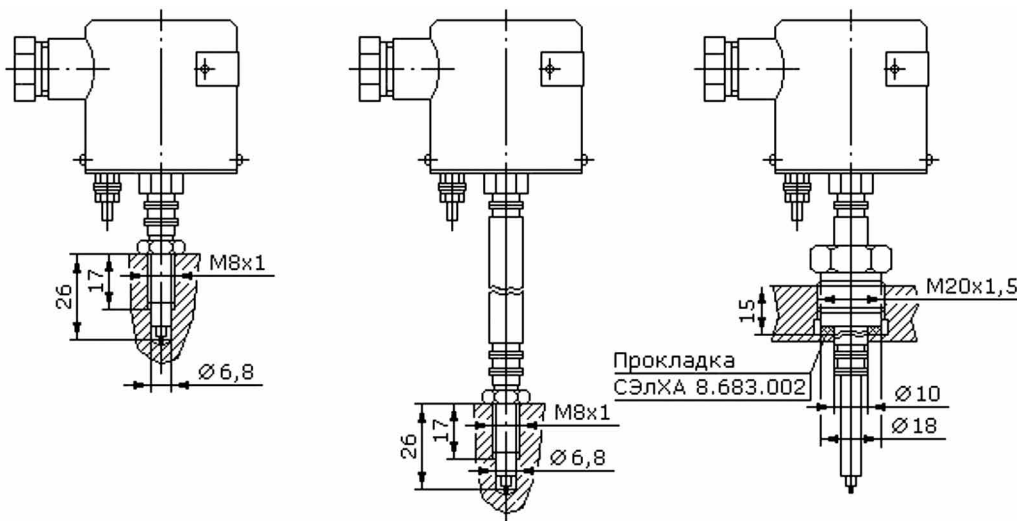


Рисунок 2. Монтаж реле



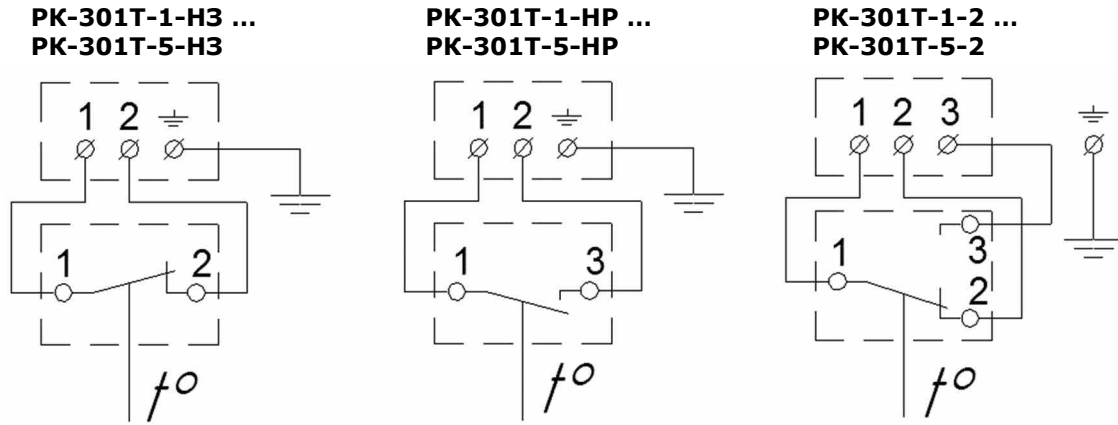


Рисунок 3. Схема электрическая соединений реле температуры РК-301Т

