



РЕЛЕ ТЕМПЕРАТУРЫ РТ-306



(1 шт.)



(от 1 до 4 шт.)

Назначение

Реле предназначено для коммутации (замыкания) электрических цепей при достижении температурой контролируемой среды заданного значения (уставки), а также для преобразования диапазона изменения температуры контролируемой среды в электрический выходной сигнал $0,4 \div 2$ В.

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

Принцип действия

Принцип действия реле: изменение сопротивления термометрического чувствительного элемента, вызванное воздействием изменения температуры контролируемой среды, преобразуется в стандартный выходной сигнал $4 \dots 20$ мА и далее преобразуется в релейный сигнал, соответствующий заданному значению температуры контролируемой среды (уставке).

Параллельно выходной сигнал $4 \div 20$ мА, соответствующий диапазону измерений температуры, преобразуется в контрольный выходной сигнал $0,4 \div 2,0$ В.

Исполнения

Все исполнения реле состоят из первичного преобразователя (ППТ) и блока питания и сигнализации (БПС). Исполнения реле отличаются модификациями первичного преобразователя: длиной погружной части и диаметром резьбовой втулки термобаллона, максимальным рабочим давлением и максимальной рабочей температурой.

Исполнение реле	Преобразователь	Канал	Диапазоны контроля температуры, °С	Максимальное рабочее давление, МПа	Длина погружной части, мм	Диаметр погружной части, мм	Диаметр резьбы гайки термобаллона, мм
РТ-306-1	ППТ-306-1	1 ... 4	50 ... 100	6,4	32	10	M27x2
РТ-306-2	ППТ-306-2				60		
РТ-306-3	ППТ-306-3				100		
РТ-306-4	ППТ-306-4	1	220 ... 300		160		M36x2
		2	200 ... 230				
		3	220 ... 300				
		4	220 ... 300				

Технические характеристики

Реле имеет четыре канала контроля температуры.

Реле имеет по одной фиксированной уставке в диапазоне контроля каждого канала. Выбор фиксированной уставки осуществляется в пределах диапазона контроля температуры с шагом 5 °С.

Выходным сигналом является:

- замыкание внешней электрической цепи при изменении температуры контролируемой среды:
 - при понижении температуры – в первом, втором и третьем каналах;
 - при повышении температуры – в четвертом канале;



2) аналоговый выходной сигнал от 0,4 до 2,0 В, соответствующий диапазону изменения температуры контролируемой среды и используемый для индикации текущего значения температуры.
 Реле коммутирует цепи постоянного тока напряжением от 6 до 30 В при токе от 5 до 150 мА активной нагрузки или индуктивную нагрузку, эквивалентную четырем параллельно включенным обмоткам реле РЭС-80.
 Погрешность срабатывания реле в нормальных условиях не более $\pm 1,5$ °С.
 Зона возврата РТ-306 не более 5 °С.
 Постоянная времени не превышает 1 мин.
 Питание реле постоянный ток напряжением (27 ± 4) В.
 Потребляемый ток не более 0,3 А.
 Агрессивность контролируемой среды не должна превышать химическую стойкость стали 12Х18Н10Т ГОСТ 5632 и паронита ПОН-Б ГОСТ 481-80.
 Степень защиты оболочек ППТ-306 и БПС-306 – IP X8 по ГОСТ 14254.
 Масса ППТ-306-1, ППТ-306-2, ППТ-306-3 – не более 0,6 кг, ППТ-306-4 – не более 0,8 кг.
 Масса БПС-306 – не более 1,65 кг.
 Масса комплекта монтажных частей – не более 0,25 кг.
 Масса реле РТ-306-1, РТ-306-2, РТ-306-3 – не более 2,5 кг, а РТ-306-4 – не более 2,7 кг.

Монтаж и эксплуатация

Условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха – от 5 до 50 °С;
- относительная влажность – до 98 % при 35 °С и более низких температурах без конденсации влаги;
- изменения абсолютного давления окружающей среды от 80 до 203 кПа (от 600 до 1520 мм рт.ст.).

Реле устойчивы к воздействию:

- синусоидальной вибрации в диапазоне частот от 1 до 35 Гц с ускорением 9,8 м/с² и от 35 до 80 Гц с ускорением 19,6 м/с²;
 - магнитных полей напряженностью 400 А/м постоянного тока и 80 А/м переменного тока;
 - помех нормального вида 10 мВ и общего вида до 10 В постоянного или переменного тока частотой 4 кГц.
- Габаритные и установочные размеры блока БПС-306 представлены на рис. 1.

Габаритные и установочные размеры блока преобразователей ППТ-306 представлены на рис. 2.

Электромонтаж реле производят кабелем КМПВ-500 7х0,35 мм² в соответствии со схемой соединений, приведенной на рис. 3.

Гарантии изготовителя

Гарантийный срок хранения 3 года.
 Гарантийный срок эксплуатации 18 месяцев.

Комплектность

В комплект поставки входят:

- блок питания и сигнализации БПС-306 1 шт.
- первичный преобразователь температуры ППТ-306 (модификация в соответствии с заказом) - 1 шт.
- комплект монтажных частей 1 компл.
- комплект инструмента и принадлежностей 1 компл.
- руководство по эксплуатации 1 экз.
- паспорт 1 экз.

Пример записи обозначения при заказе

Пример записи при заказе и в документации другой продукции реле температуры РТ-306-4 для контроля следующих температур по каналам:

- 1 канал – 250 °С;
- 2 канал – 210 °С;
- 3 канал – 280 °С;
- 4 канал – 240 °С;

«Реле температуры РТ-306-4, $t_{уст.1 \text{ канала}} - 250$ °С; $t_{уст.2 \text{ канала}} - 210$ °С; $t_{уст.3 \text{ канала}} - 280$ °С; $t_{уст.4 \text{ канала}} - 240$ °С».



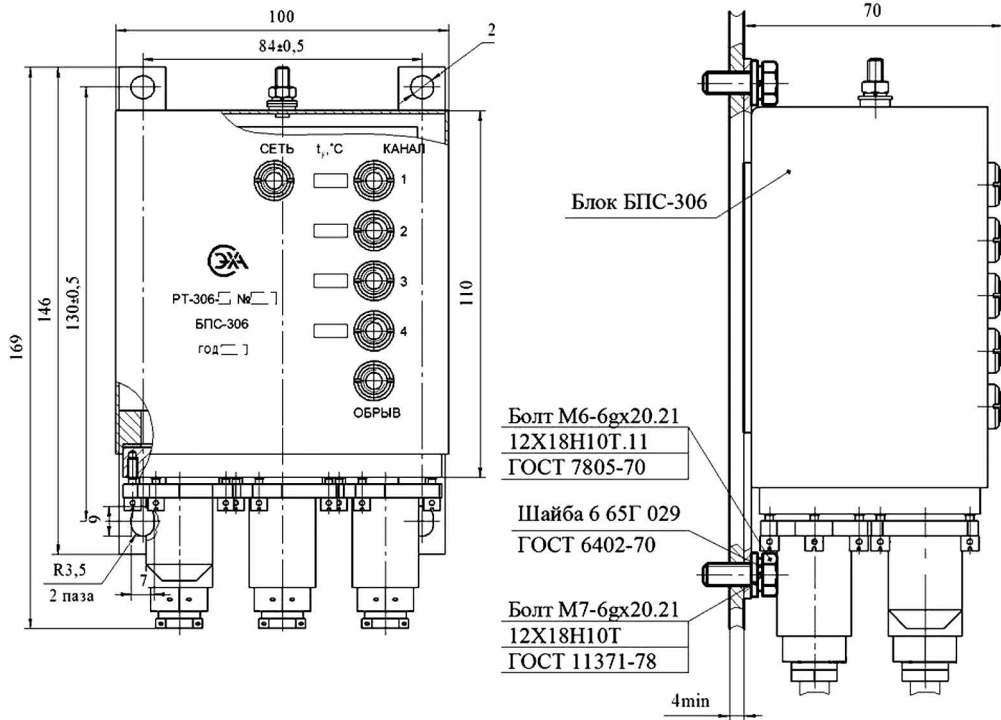


Рисунок 1. Габаритные и установочные размеры блока БПС-306

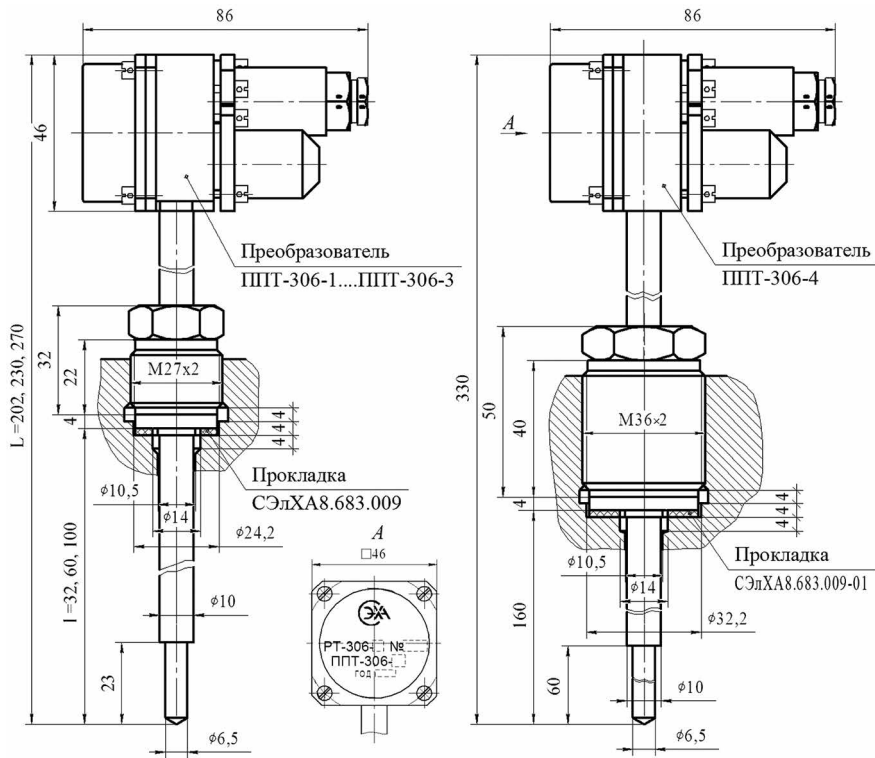
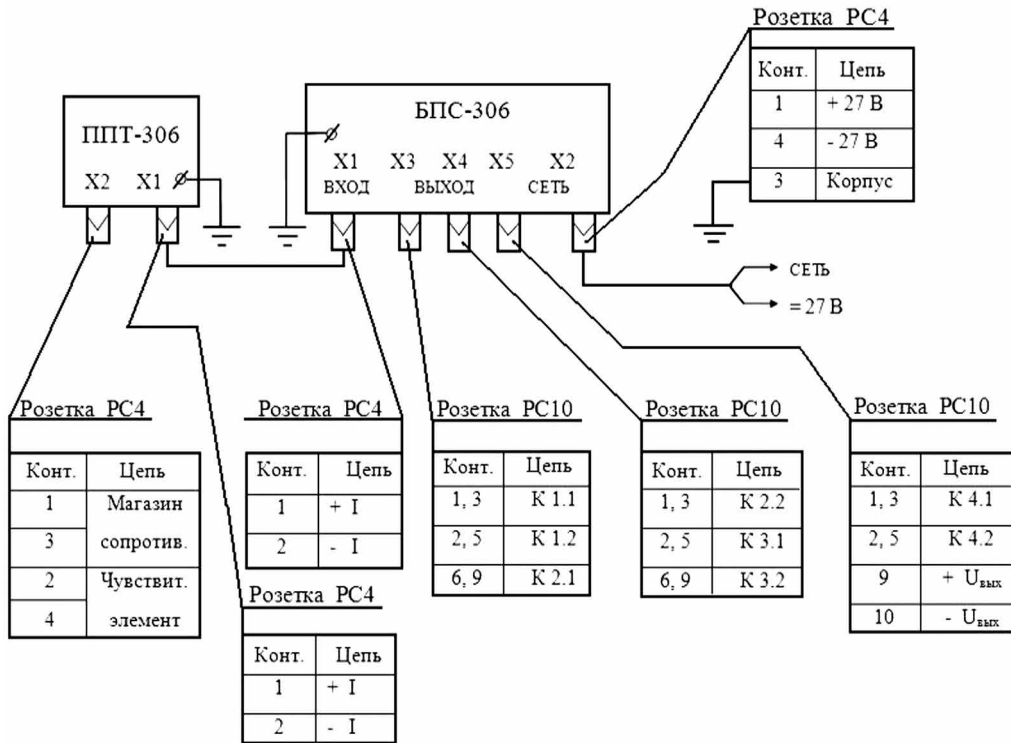


Рисунок 2. Габаритные и установочные размеры преобразователей ППТ-306





Канал	Контакты разъемов	Состояние контактов и индикаторов			
		При t <		При t уставки	
1	X3 (1,3) – X3(2,5)	Замкнуты	вкл.	Разомкнуты	выкл.
2	X3 (6,9) – X4(1,3)	Замкнуты	вкл.	Разомкнуты	выкл.
3	X4 (2,5) – X4(6,9)	Замкнуты	вкл.	Разомкнуты	выкл.
4	X5 (1,3) – X5(2,5)	Разомкнуты	выкл.	Замкнуты	вкл.

Рисунок 3. Схема соединений реле температуры РТ-306