

СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE

OF MEASURING INSTRUMENTS



N 624

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании результатов Государственных испытаний утвержден тип измерителей температуры регулирующих РТ18

СП "Багория-Техно", г. Минск, Республика Беларусь (BY), который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под N РБ 03 10 0577 98 и допущен к применению в Республике Беларусь.

Описание типа средств измерений приведено в приложении к настоящему сертификату.

Председатель Госстандарта



В.Н. КОРЕШКОВ

11 марта 1998 г.

372 - 1/10.02.982

[Handwritten signature]

Описание типа средства измерений
для Государственного реестра

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГП ЦЭСМ

Н.А. Жагоро
1998г.

Измерители температуры
регулирующие РТ18

Внесены в Государственный реестр
средств измерений, прошедших
Государственные испытания
Регистрационный №

Выпускаются по техническим условиям ТУ РБ 37388602.004-98

Назначение и область применения

Измерители температуры регулирующие РТ18 предназначены для измерения и регулирования температуры по двухпозиционному или пропорциональному закону регулирования.

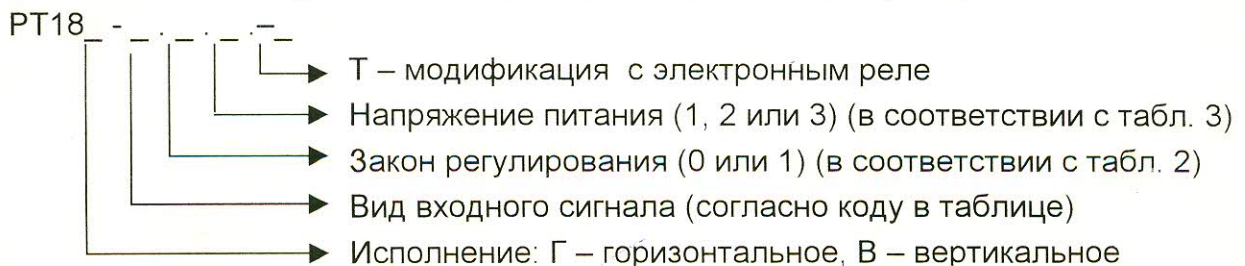
Измерители температуры регулирующие РТ18 предназначены для совместного использования с первичными преобразователями температуры: термопреобразователями сопротивления платиновыми и медными по ГОСТ 6651-94, термоэлектрическими преобразователями типа "L", "J", "K" по ГОСТ 3044-94.

Измерители температуры регулирующие РТ18 могут быть использованы для измерения и регулирования других величин, если для измерения этих величин используются первичные преобразователи с унифицированным линейным по напряжению или токовым выходным сигналом.

Возможные области применения: системы контроля и автоматического регулирования температуры в промышленности, сельском хозяйстве и быту.

Описание

Обозначение измерителей РТ18 в зависимости от модификации:



Например:

РТ18Г-2.0.1-Т – измеритель температуры регулируемый РТ18 в горизонтальном исполнении, предназначенный для работы с термопреобразователем сопротивления 100П, двухпозиционный, напряжение питания 220 В, 50 Гц, модификация с электронным реле

Модификации измерителей в зависимости от вида входного сигнала (первичного преобразователя) и диапазона измеряемых температур:

Таблица 1

Код	Вид входного сигнала	Диапазон изменения входного сигнала или измеряемой температуры	Диапазон индикатора температуры
1	2	3	4
0	Линейный по напряжению	От 0 до 10 В постоянного тока	От минус 9,9 до плюс 99,9°C (от минус 99 до плюс 999°C)
1	Линейный токовый	От 0 (4) до 20 мА постоянного тока	От минус 9,9 до плюс 9,99°C (от минус 99 до плюс 999°C)
2	От термопреобразователя сопротивления 100П	в соответствии с ГОСТ 6651-94	От минус 9,9 до плюс 90,0°C
3	От термопреобразователя сопротивления 100П	в соответствии с ГОСТ 6651-94	От минус 99 до плюс 500 °C
4	От термопреобразователя сопротивления 50М (100М)	в соответствии с ГОСТ 6651-94	От минус 9,9 до плюс 90,0°C
5	От термопреобразователя сопротивления 50М (100М)	в соответствии с ГОСТ 6651-94	От минус 50 до плюс 200°C
6	От термоэлектрического преобразователя типа "L"	в соответствии с ГОСТ 3044-94	От 0 до плюс 600 °C
7	От термоэлектрического преобразователя типа "J"	в соответствии с ГОСТ 3044-94	От минус 99 до плюс 900 °C
8	От термоэлектрического преобразователя типа "K"	в соответствии с ГОСТ 3044-94	От 0 до плюс 990 °C
9	По заказу в пределах диапазонов определяемых кодом 0...8		

Модификации измерителей в зависимости от вида закона регулирования:

Таблица 2

Код	Закон регулирования	Программируемый параметр закона регулирования	Значение параметра
0	Двухпозиционный	Зона возврата ΔV	От 0,2 до 9,8 °C (от 2 до 98 °C)
1	Пропорциональный	Период ШИМ T_m	От 1 до 63 с
		Коэффициент пропорциональности K_p	От 0,1 до 9,9 %/°C (от 1 до 99 %/°C)

Примечания:

1 Для регуляторов, осуществляющих индикацию измеряемой температуры с дискретностью 0,1 °С, зона возврата задается в пределах от 0,2 до 9,8 °С с дискретностью равной 0,1 °С; для регуляторов, осуществляющих индикацию измеряемой температуры с дискретностью 1°С, зона возврата задается в пределах от 2 до 98°С с дискретностью равной 1°С.

При задании нечетного значения величины зоны возврата регулятор осуществляет выбор ближайшего меньшего четного значения.

2 Коэффициент пропорциональности от 0,1 до 9,9 %/°С задается с дискретностью равной 0,1%/°С для регуляторов, индицирующих измеряемую температуру с дискретностью 1 °С; коэффициент пропорциональности от 1 до 99 %/°С задается с дискретностью равной 1 %/°С для регуляторов, индицирующих измеряемую температуру с дискретностью 0,1 °С.

Модификации измерителей в зависимости от напряжения питания:

Таблица 3

Код	Напряжение питания, В	Частота, Гц	Допускаемые отклонения, %	
			напряжения	частоты
1	220	50	От плюс 10 до минус 15	± 2
2	От 10 до 18	50		
3	От 12 до 24 постоянного тока	—		—

Измеритель предусмотрен для утопленного монтажа на вертикальных щитах и панелях и монтируется в вырез 93x45 мм при помощи двух стяжек.

На задней панели расположены клеммные колодки для подключения внешних цепей.

Основные технические характеристики

1. Диапазон измеряемых температур, °С (в зависимости от кода используемого первичного преобразователя в таблице 1).

2. Предел допускаемой основной приведенной погрешности преобразования входного сигнала от первичного преобразователя в значение температуры не более ± 0,5 % от верхнего значения диапазона измеряемой температуры .

3. Измерители температуры регулирующие РТ18 выполняют следующие функции:

3.1 Измерение и цифровую индикацию температуры при использовании первичных преобразователей, указанных в таблице 1, °С.

3.2 Формирование управляющего воздействия для регулирования температуры по двухпозиционному или пропорциональному законам в зависимости от модификации (таблица 2).

3.3 Ввод и индикацию следующих параметров:

- заданного значения температуры (уставки), °С, в пределах диапазона измеряемых температур;
- зоны возврата (модификации РТ18х-х.0.х-х), °С, в соответствии с таблицей 2 ;

- коэффициента пропорциональности (PT18x-x.1.x-x), %/°C, в соотв. с табл. 2;
- периода ШИМ (PT 18x-x.1.x-x), с, в соответствии с таблицей 2.

3.4 Обеспечение сохранности вводимой информации (параметров закона регулирования) после отключения напряжения питания.

3.5 Световую индикацию состояния регулирующего устройства (реле).

4. Отклонения действительных значений параметров закона регулирования от устанавливаемых значений не превышают :

- для зоны возврата $\pm 4\%$ от максимального значения зоны возврата;
- для коэффициента пропорциональности $\pm 20\%$ от максимального значения;
- для периода ШИМ $\pm 1,0\%$ от максимального значения

5. Предел допускаемой приведенной основной погрешности срабатывания регулирующего устройства - $\pm 0,75\%$ от диапазона измеряемых температур.

6. Время установления рабочего режима – не более 15 мин.

7. Режим работы – круглосуточный (непрерывный).

8. Рабочие условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха от 5 до 55 °C;
- относительная влажность окружающего воздуха до 80 % при температуре окружающего воздуха 35 °C;
- атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм рт.ст.)

9. Предел допускаемой дополнительной погрешности преобразования входного сигнала от первичного преобразователя в значение температуры, вызванной применением температуры окружающего воздуха от нормальной (20±5) °C до любой в пределах рабочих температур на каждые 10 °C изменения температуры - $\pm 0,25\%$

10. Предел допускаемой дополнительной погрешности преобразования входного сигнала от первичного преобразователя в значение температуры, вызванной отклонением напряжения питания от номинального до любого значения в пределах рабочих условий применения $\pm 0,25\%$

11. Входное сопротивление указано в таблице 4.

Таблица 4

Код (в соотв. с табл. 1)	Значение входного сопротивления
0	не менее 10 кОм
1	не более 250 Ом
6	не менее 500 Ом
7	не менее 500 Ом
8	не менее 500 Ом
2	не нормируется
3	не нормируется
4	не нормируется
5	не нормируется

Знак государственного реестра

Знак государственного реестра наносится методом штампельной печати на паспорт прибора.

Комплектность

Наименование	Количество	Примечание
Измеритель РТ18	1	
Стяжка крепежная	2	
Паспорт	1	
Руководство по эксплуатации	1	На партию регуляторов или количество экземпляров по заказу потребителя
Методика поверки	1	

Поверка

Измерители поверяются по методике поверки № МП МН 382-98.

Оттиски поверительных клейм наносятся в паспорт и на мастику в двух углублениях для винтов, расположенных на противоположных панелях корпуса измерителя.

Межповерочный интервал один год.

Заключение

Измерители температуры регулирующие РТ18 соответствуют требованиям технических условий ТУ РБ 37388602.004-98, ГОСТ 12997-84, ГОСТ 12.2.007-75.

Изготовитель СП: "Багория-техно"

Генеральный директор СП "Багория-техно"
Начальник отдела главного
метролога ГП "ЦЭСМ"



В.А. Коробский

И.Г. Герман

