ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО:
Заместитель директора
ГЦИ СИ « ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»
В.С. Александров

М.П. _____ 1999 г.

Регуляторы температуры серии РТ моделей РТ3-10Х , РТ3-20Х , РТ3Ц-10Х , РТ3Ц-20Х и РТ2К	Внесены в Государственный реестр средств измерений, прошедших государственные испытания Регистрационный N 18599-99 Взамен N _____

Выпускается по ТУ 4211-022-12150638-98

Назначение и область применения

Регуляторы температуры моделей РТ3-10Х , РТ3-20Х , РТ3Ц-10Х , РТ3Ц-20Х и РТ2К (в обозначении Х - переменная величина , зависит от первичного термопреобразователя) предназначены для автоматического двухпозиционного регулирования и сигнализации температуры относительно заданного значения , цифровой индикации текущей температуры объекта (только РТ3Ц) .
Регуляторы соответствуют требованиям безопасности , установленным ГОСТ 12.2.007.0-75

Описание

Принцип действия регуляторов основан на сравнении измеренной температуры объекта с заданной температурой . Срабатывание выходного реле регуляторов происходит при равенстве этих температур .
Конструктивно регуляторы моделей РТ3 и РТ3Ц представляют собой прямоугольный пластмассовый или металлический корпус , выполненный для размещения в щите , размер отверстия в щите 93 х 93 мм .На передней панели корпуса размещены органы управления и индикации , а на задней панели - клеммная колодка для внешних подключений .
Регуляторы температуры моделей РТ3-10Х (36 модификаций) и РТ3Ц-10Х (24 модификации) предназначены для работы с термопреобразователями сопротивления с номинальными статическими характеристиками (НСХ) 50М , 50П , 100М , 100П по ГОСТ Р 50353-92,
регуляторы температуры моделей РТ3-20Х (28 модификаций) и РТ3Ц-20Х (21 модификация) предназначены для работы с термоэлектрическими преобразователями с НСХ ХА(К) , ХК(L) , ПП(S) и ПР (В) по ГОСТ Р 50431-92 .
Регуляторы температуры (далее регуляторы) РТ2К предназначены для автоматического двухпозиционного регулирования и сигнализации изменения температуры относительно установленного значения в закрытых помещениях с неагрессивной газообразной средой.
Конструктивно регуляторы представляют собой прямоугольный пластмассовый корпус , неразъёмно соединенный с защитной арматурой термопреобразователя .
РТ2К - настенный прибор .
На передней панели корпуса размещены органы управления и индикации , а на нижней - разъём для внешних подключений .
Регуляторов РТ2К - 10 модификаций .

Основные технические характеристики регуляторов моделей РТ3 , РТ3Ц и РТ2К ,приведены в таблице 1.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на технической документации

Комплектность

Регулятор температуры	1 шт
Кронштейн для крепления в щите	2 шт (для моделей РТ3 и РТ3Ц)
Разъём 2РМ14 КПН	1 шт (для моделей РТ2К)
Резиновый чехол для разъёма	1 шт (для моделей РТ2К по требованию)
Паспорт	1 шт
Руководство по эксплуатации	1 шт
Упаковочная тара	1 шт

Поверка

Поверка регуляторов проводится по методикам поверки , помещённым в руководствах по эксплуатации 908.1853.00.000 РЭ - для регуляторов моделей РТ3-10Х
908.1854.00.000 РЭ - для регуляторов моделей РТ3-20Х
908.1855.00.000 РЭ - для регуляторов моделей РТ3Ц-10Х
908.1856.00.0 00РЭ - для регуляторов моделей РТ3Ц-20Х
908.1622.00.000 РЭ -для регуляторов моделей РТ2К
и согласованным ГЦИ СИ ВНИИМ им.Д.И.Менделеева
Межповерочный интервал для всех моделей регуляторов - 1 год.

Основное оборудование для проведения поверки РТ3 и РТ3Ц
Цифровой вольтметр с ценой деления 1 мкВ, магазины сопротивлений типа МСР-63, источник регулируемого напряжения (ИРН) от 0 до 100 мВ .

Основное оборудование для проведения поверки регуляторов РТ2К
Камера тепла и холода модели 12 КХТ- 0,063-16 ; паровой термостат модели ТП5 ; нулевой термостат модели ТН12,цифровой вольтметр (с режимом омметра) с ценой деления 1 мкВ.

Нормативные документы

ТУ 4211-022-12150638-98 “ Регуляторы температуры серии РТ и ТД”

Заключение

Регуляторы температуры серии РТ моделей РТ3-10Х , РТ3-20Х , РТ3Ц-10Х , РТ3Ц-20Х и РТ2К соответствуют ТУ 4211-022-12150638-98.

Изготовитель ЗАО НПК "Эталон"

Адрес изготовителя : 347340 , Россия , Ростовская область , г. Волгодонск -13
ул. Ленина ,60 , а/я 1371 ,

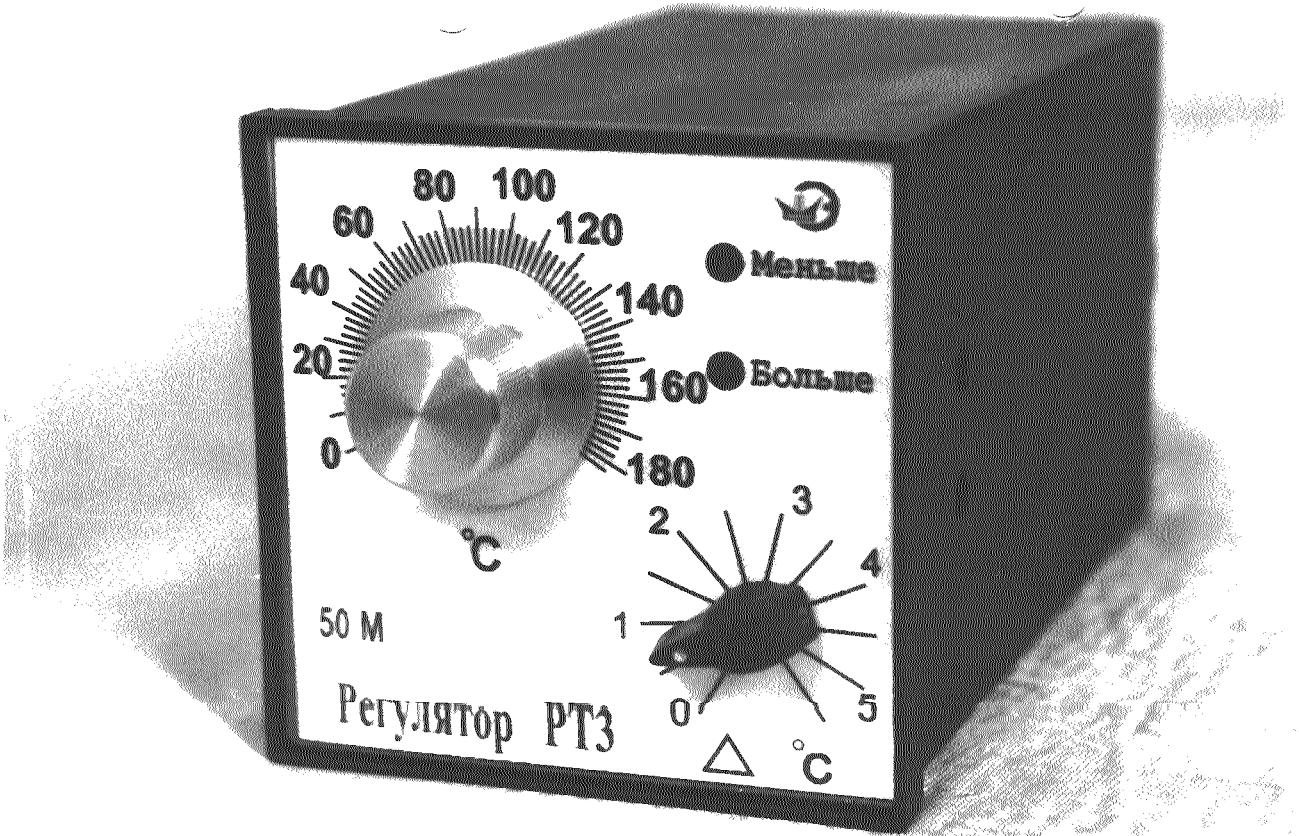
Главный инженер
НПК "Эталон" В.Ш.Магдеев

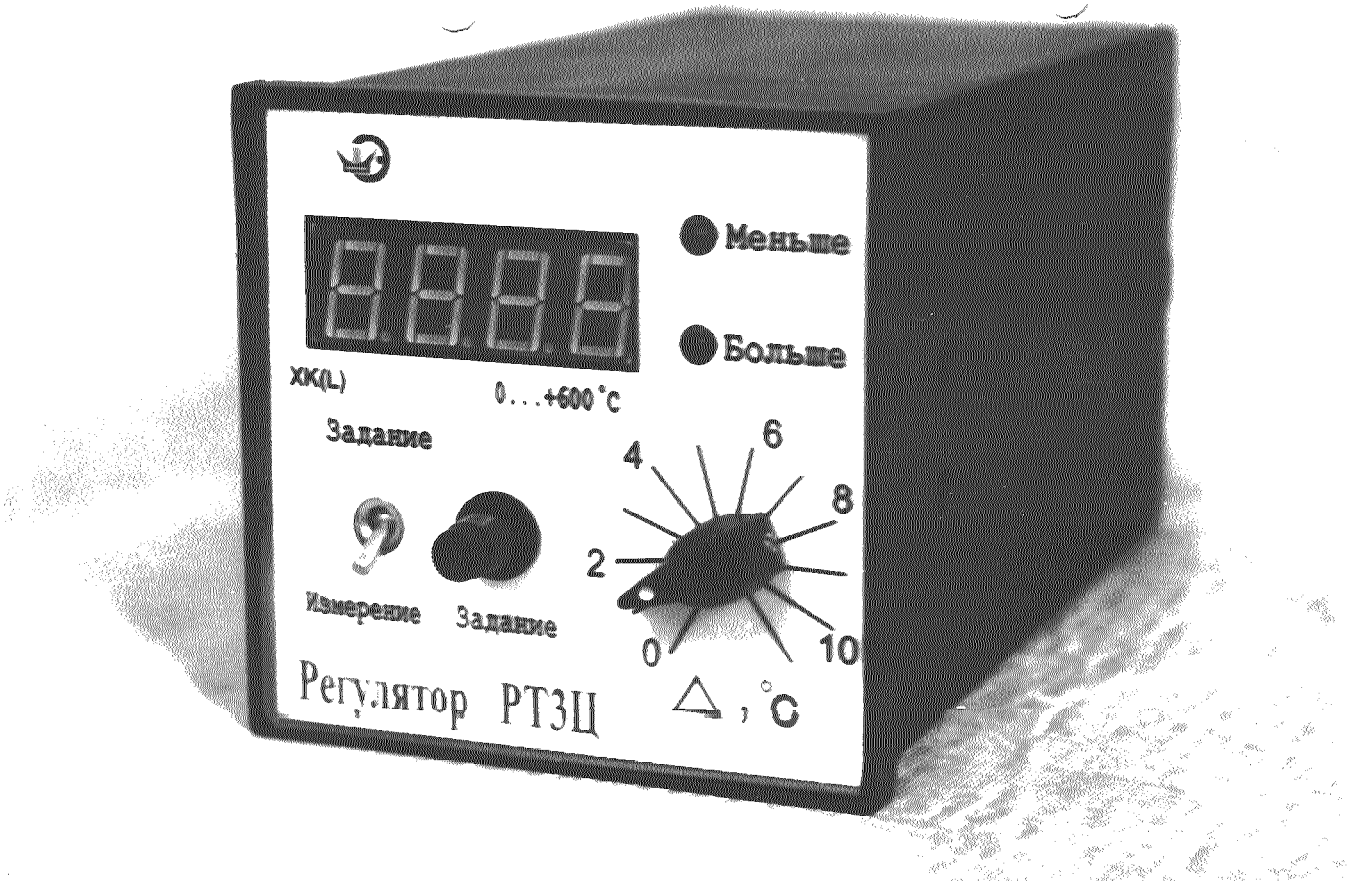
Таблица 1

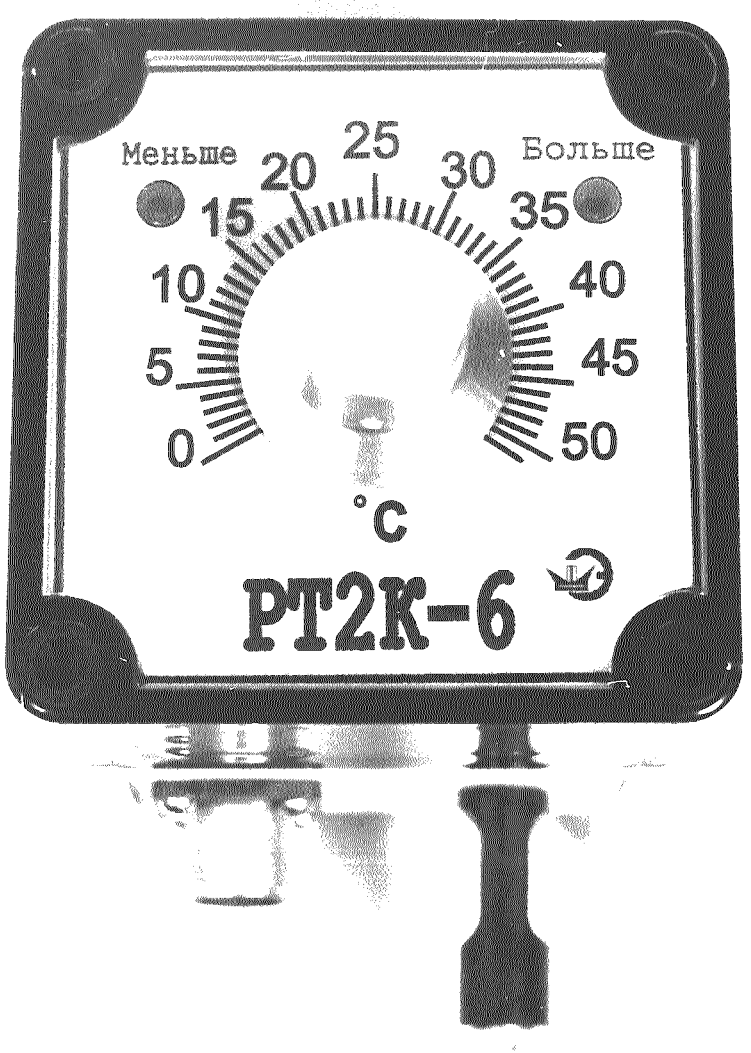
КРАТКИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ РЕГУЛЯТОРОВ ТЕМПЕРАТУРЫ СЕРИИ РТ .

№ п/п	Наименование характеристики	Модели регуляторов				
		РТ3Ц-20	РТЦ-10	РТ3-10	РТ3-20	РТ2К
1	2	3	4	5	6	7
1	Электрическая прочность изоляции (нет пробоя при напряжении не менее 1500В синусоидальной формы частотой 50 Гц при температуре окружающей среды (20 ±5)^0 С и относительной влажности (30÷80)% в течении), мин.	1	1	1	1	1
2	Ээлектрическое сопротивление изоляции при температуре окружающей среды (20 ±5)^0 С и относительной влажности (30÷80)% не менее, МОм.	> 20	> 20	> 20	> 20	>20
3	Диапазон регулирования (измерения), ^{0}С.	0 ÷ 1300	-50÷600	-100 ÷ 600	-50÷1800	-30 ÷30
4	Цена деления шкалы,^{0} С.	0,1; 1,0	0,1; 1,0	1÷2	2,÷50	1÷2
5	Вид первичного преобразователя.	термоэлектрический преобразователь	термопреобразоват. сопротив-ления	термопреобразоват. сопротив-ления	термоэлектрический преобразователь	медный резистор
6	Габаритные размеры, мм.	96×109×182	96×109×182	96×109×188	96×109×188	94×104×184
7	Масса не более, кг.	1,0	1,0	1.0	1,0	0,9
8	Предел допускаемой основной погрешности измерения входного сигнала, % от диапазона изменения входного сигнала.	±0,5	±0,25	-	-	-

1	2	3	4	5	6	7
9	Предел допускаемой дополнительной погрешности измерения входного сигнала, вызванный изменением температуры окружающей среды. % от диапазона изменения входного сигнала.	±0,2	±0,2	-	-	-
10	Предел допускаемой основной погрешности срабатывания выходного реле.	±1,0 % от диапазона изменения входного сигнала	±0,5 % от диапазона изменения входного сигнала	±2,0 % от диапазона изменения входного сигнала	±2,0 % от диапазона изменения входного сигнала	±1,0 цены деления шкалы
11	Предел допускаемой дополнительной погрешности срабатывания выходного реле, вызванный изменением температуры окружающей среды.	0,5 предела допускаемой основной погрешности срабатывания выходного реле	0,5 предела допускаемой основной погрешности срабатывания выходного реле	0,5 предела допускаемой основной погрешности срабатывания выходного реле	0,5 предела допускаемой основной погрешности срабатывания выходного реле	0,5 предела допускаемой основной погрешности срабатывания выходного реле
12	Зона возврата.	0,2-2 % от диапазо-на изменения входного сигнала	0,2-2 % от диапазо-на изменения входного сигнала	0,2-2 % от диапазо-на изменения входного сигнала	0,2-2 % от диапазо-на изменения входного сигнала	2^0C
13	Максимальная коммутируемая мощность, при токе нагрузке от 0,01 до 6 и напряжении 250В, частотой 50 Гц, не более, ВА.	1500	1500	1500	1500	1500
14	Показатель тепловой инерции.	-	-	-	-	3 мин. на воздухе
15	Напряжение питания, В	220±10%	220±10%	220±10%	220±10%	220±10%
16	Защещенность от воды и пыли	группа IP00	группа IP00	группа IP00	группа IP00	группа IP54


0
20
40
60
80
100
120
140
160
180
°C
Меньше
Больше
50 М
Регулятор РТ3
0
1
2
3
4
5
°C


Меньше
Больше
ХК(L)
0...+600°С
Задание
4
6
8
2
0
10
Измерение
Задание
Регулятор РТ3Ц
Δ, °С


Меньше
Больше
0
5
10
15
20
25
30
35
40
45
50
°C
РТ2К-6