



СОГЛАСОВАНО
Зам. руководителя ГЦИ СИ
«ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

В.С.Александров

12 _____ 2004 г.

Регуляторы температуры моделей РТЗЦ-10Х, РТЗЦ-20Х, РТ2К	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 18599-05 Взамен № 18599-99
--	--

Выпускаются по ТУ 4211-022-12150638-2004

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Регуляторы температуры моделей РТЗЦ-10Х, РТЗЦ-20Х и РТ2К (далее регуляторы) предназначены для измерения величины сигнала с первичного термопреобразователя, отображения текущей температуры на цифровом индикаторе (только регуляторы моделей РТЗЦ), автоматического двухпозиционного регулирования, относительно заданного значения, в различных средах и сигнализации изменения температуры.

Область применения: различные отрасли промышленности и коммунального хозяйства, железнодорожный транспорт (РТ2К).

ОПИСАНИЕ

Принцип работы регуляторов основан на сравнении измеренной температуры объекта с заданной температурой. Срабатывание выходного реле регуляторов происходит при равенстве этих температур. На передней панели корпуса размещены органы управления и индикации, а на задней панели – клеммные колодки для подключения внешних цепей.

Регуляторы имеют различные варианты исполнений отличающихся: типом подключенных первичных преобразователей и диапазоном рабочих температур

Регуляторы модели РТЗЦ-10Х (8 вариантов исполнений) предназначены для работы с термопреобразователями сопротивления 50М, 50П, 100М и 100П с номинальными статическими характеристиками (НСХ) по ГОСТ 6651-94.

Регуляторы температуры модели РТЗЦ-20Х (6 вариантов исполнений) предназначены для работы с термопарами типа ХА(К) и ХК(L) с НСХ по ГОСТ Р 8.585-2001.

Регуляторы модели РТ2К (120 вариантов исполнений настенные приборы) предназначены для работы с термопреобразователями сопротивления 50М с (НСХ) по ГОСТ 6651-94.

Конструктивно регуляторы представляют собой прямоугольный пластмассовый корпус, неразъемно соединенный с защитной арматурой термопреобразователя.

Исполнения регуляторов РТ2К диапазоном регулируемых температур, зоной возврата (регулируемой или нерегулируемой, симметричной или несимметричной относительно заданной температуры), назначением (общепромышленного исполнения или для железнодорожных вагонов).

Основные технические характеристики регуляторов моделей РТЗЦ-10Х, РТЦ-20Х и РТ2К приведены в таблице.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование технической характеристики	Значения для моделей		
	РТЗЦ-10Х	РТЗЦ-20Х	РТ2К
Тип первичного термопреобразователя	Термометры сопротивления 50М $W_{100w}=1,4280$ 100М $W_{100}=1,4280$ 50П $W_{100}=1,3910$ 100П $W_{100w}=1,3910$	Преобразователь термоэлектрический ХА (К), ХК (L)	Термометры сопротивления 50М $W_{100}=1,4280$
Диапазон измерения и регулирования температуры, °С	от минус 50 до 600	от 0 до 1200	от минус 40 до 50
Предел допускаемой основной приведенной погрешности измерения температуры, % от диапазона измеряемой величины	±0,25	±0,5	-
Предел допускаемой основной погрешности срабатывания выходного реле составляет % от диапазона изменения входного сигнала	±0,5	±1,0	±1 цены деления шкалы
Предел допускаемой дополнительной погрешности измерения, вызванной отклонением температуры окружающего воздуха от нормальных значений $(20 \pm 2)^{\circ}\text{C}$ в рабочем диапазоне на каждые 10°C температуры	0,2 предела допускаемой основной приведенной погрешности измерения	0,2 предела допускаемой основной приведенной погрешности измерения	-
Предел допускаемой дополнительной погрешности срабатывания выходного реле, вызванной изменением температуры окружающей среды от нормальной $(20 \pm 2)^{\circ}\text{C}$ в рабочем диапазоне на каждые 10°C температуры	0,2 предела допускаемой основной погрешности срабатывания выходного реле	0,2 предела допускаемой основной погрешности срабатывания выходного реле	0,5 предела допускаемой основной погрешности срабатывания выходного реле
Предел допускаемой дополнительной погрешности измерения температуры, вызванный изменением напряжения питания сети от номинального 220В до любых значений в рабочем диапазоне от 198В до 242В	0,2 предела допускаемой основной приведенной погрешности измерения температуры.	0,2 предела допускаемой основной приведенной погрешности измерения температуры.	-
Предел допускаемой дополнительной погрешности срабатывания входного реле, вызванной изменением напряжения питания сети от номинального 220В до любых значений в рабочем диапазоне от 198В до 242В	0,2 предела допускаемой основной погрешности срабатывания выходного реле.	0,2 предела допускаемой основной погрешности срабатывания выходного реле	0,5 предела допускаемой основной погрешности срабатывания выходного реле
Габаритные размеры не более, мм Высота Ширина Длина (глубина в щите)	96 96 195 (170)	96 96 160	190 96 110
Масса регуляторов не более, кг	1,0	1,0	0,9
Зона возврата Регулируемая*	от 0,2 до 2,0 % от диапазона изменения входного сигнала	от 0,2 до 2,0 % от диапазона изменения входного сигнала	от $0,5^{\circ}\text{C}$ до $8,0^{\circ}\text{C}$
Нерегулируемая	-	-	от $0,5^{\circ}\text{C}$ до $8,0^{\circ}\text{C}$
Потребляемая мощность не более, В·А	7	7	5
Максимальная коммутируемая мощность, при токе нагрузки от 0,01 до 6 и напряжении 250В, частотой 50 Гц не более, В·А	500	500	500
Показатель тепловой инерции на воздухе, мин	-	-	3
Способ задания температуры	по цифровому светодиодному индикатору	по цифровому светодиодному индикатору	по числовой шкале
Напряжение питания, В Частотой, Гц	(220 ± 22) 50	(220 ± 22) 50	(220 ± 22) 50

Продолжение таблицы

Наименование технической характеристики	Значения для моделей		
	РТЗЦ-10Х	РТЗЦ-20Х	РТ2К
Группа устойчивости к воздействию пыли и влаги			
С разъемом	IP 20	IP 20	IP54
С клеммной колодкой	-	-	IP20
Средняя наработка на отказ не менее	10000 часов	10000 часов	10000 часов
Средний срок службы	8 лет	8 лет	8 лет
Условия эксплуатации			
- диапазон температуры окружающего воздуха, °С	от 10 до 35	от 10 до 35	от 0 до 50
- диапазон относительной влажности при 25° С, %	от 30 до 80	от 30 до 80	от 30 до 80
- диапазон атмосферного давления, кПа	от 80 до 110	от 80 до 110	от 80 до 110

* способ задания регулируемой зоны возврата по числовой шкале

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом и на корпус регулятора любым способом, обеспечивающим сохранность знака утверждения типа в течение всего срока службы регулятора.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Количество	Примечание
Регулятор температуры	1 шт.	
Кронштейн для крепления в щите	2 шт.	для моделей РТЗЦ
Разъем 2РМ14 КРН	1 шт.	для моделей РТ2К
Резиновый чехол для разъема	1 шт.	для моделей РТ2К по требованию заказчика
Руководство по эксплуатации	1 шт.	
Методика поверки	1 шт.	
Упаковочная коробка	1 шт.	

ПОВЕРКА

Поверка регуляторов осуществляется в соответствии с документом «Регуляторы температуры моделей РТЗЦ-10Х, РТЗЦ-20Х, РТ2К, ТД и ТДС. Методика поверки» 908.1855.00.000 Дб, утвержденным ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» в ноябре 2004г.

Межповерочный интервал – 1 год.

Основные средства поверки:

- вольтметр Ц4317М ($\pm 0,5$ В; ± 5 мА; 0-300 В переменного тока; 0-1 А переменного тока; 0-30В постоянного тока, 0-200 мА постоянного тока).
- магазин сопротивлений Р4831ГОСТ 23737-79 (0,00- 10000,0 Ом, $\pm 0,02$ Ом)
- блок питания Б5-30, 0-30 В
- камера тепла и холода 12КХТ-0,063-016 ЯЭМ2. 708.098 ТУ (от минус 60 до 150°С, ± 3 °С)
- термостат паровой ТП-5
- термостат нулевой ТН-1М
- мегаомметр Ф4102/1-1М ТУ 25-7534.0005-87 (0-500 МОм, $\pm 1,5$ %)
- образцовый платиновый термометр сопротивления по ГОСТ 6651

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Регуляторы температуры моделей РТЗЦ-10Х, РТЗЦ-20Х, РТ2К, ТД и ТДС Технические условия ТУ 4211-022-12150638-2004

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип регуляторов температуры моделей РТЗЦ-10Х, РТЗЦ-20Х и РТ2К утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель:
Адрес изготовителя:

ЗАО НПК «ЭТАЛОН»
Россия, Ростовская обл., 347360, г.
Волгодонск, ул. 6-я Заводская, 25.
факс/тел. (86392) 7-79-39

Гл. инженер ЗАО НПК «Эталон»



В.И. Магдеев