

СОГЛАСОВАНО:



Руководитель ГЦИ СИ
ФГУП «ВНИИМС»

В.Н. Яншин

2007 г.

<p>Измерители температуры моделей ТК50, ТК52, ТК100, ТК102, TR50, TR52, TR100, TR102, TM200</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>34903-07</u> Взамен №</p>
--	--

Выпускаются по технической документации фирмы KIMO Instruments SA, Франция.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Измерители температуры моделей ТК50, ТК52, ТК100, ТК102, TR50, TR52, TR100, TR102, TM200 (далее - приборы) предназначены для измерений температуры жидких, газообразных, сыпучих сред, а также поверхности твердых тел, при помощи сменных первичных термопреобразователей.

Приборы могут применяться в различных отраслях промышленности, коммунальном и бытовом хозяйствах, и рассчитаны на эксплуатацию при температуре окружающего воздуха от 0 до 50 °С.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия приборов основан на преобразовании сигналов, поступающих в электронный блок от первичных преобразователей, в значения измеряемой физической величины.

Приборы являются портативными микропроцессорными приборами с возможностью накопления результатов измерений (модель TM200) и отображения измеряемых параметров на жидкокристаллическом дисплее, и состоят из электронного блока с автономным питанием и подключаемых к нему сменных первичных термопреобразователей (термометров сопротивления с НСХ Pt100 и термопарных датчиков с НСХ типа «К»).

Приборы моделей ТК52, ТК102, TR52, TR102 являются двухканальными, а прибор модели TM200 - четырехканальным.

Приборы модели TM200 имеют разъем RS 232, что дает возможность передавать результатов измерений для их последующей обработки в персональный компьютер.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики приборов приведены в таблице 1

Таблица 1

Параметры	Наименование моделей (модификаций)		
	TK50 (TK50, TK50A, TK50P, TK50C), TK52 (TK52, TK52V), TK100, TK102	TR50 (TR50, TR50A, TR50P, TR50C), TR52, TR100, TR102	TM200
Диапазон измерений температуры (в зависимости от типа датчика), °С	-200... +1300 (*) (в зависимости от сменного внешнего термопарного датчика с НСХ типа «К»)	-100...+400 (*) (в зависимости от сменного внешнего датчика резистивного типа с НСХ Pt100)	-200... +1300 (*) (в зависимости от сменного внешнего термопарного датчика с НСХ типа «К») -100...+400 (*) (в зависимости от сменного внешнего датчика резистивного типа с НСХ Pt100)

Пределы допускаемой погрешности при измерении температуры, °С	Для серии ТК5х: ±(1+2% (от показания)) Для серии ТК10х: ±(0,8+2% (от показания))	Для серии TR5х: ±(0,3+2% (от показания)) Для серии TR10х: ±(0;2+2% (от показания))	Для сменных внешних датчиков: типа Pt100: ±(0,1+2% (от показания)); типа «К»: ±(1,2+1% (от показания)) (в диапазонах от -200 до -40 °С и от +1000 до +1300 °С); ±(0,8+0,5% (от показания)) (в диапазоне св. -40 до +999 °С)
Разрешающая способность дисплея, °С	0,1 (в диапазоне от -200 до +999 °С), 1 (в остальном диапазоне)	0,1 (в диапазоне от -50 до +250 °С), 1 (в остальном диапазоне)	0,1 (в диапазоне от -200 до +999 °С), 1 (в остальном диапазоне)
Масса, г	190		400
Габаритные размеры, мм	145 x 75 x 34		176 x 78 x 35
Напряжение питания, В	9 (одна алкалиновая батарея типа 6LR6)		6 (4 алкалиновые батареи типа LR6)

Примечание:

* - для сменных зондов с длиной монтажной части менее 200 мм верхний предел диапазона измеряемых температур не более 250 °С.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист эксплуатационной документации методом шелкографии или с помощью наклейки, а также на корпус прибора с помощью наклейки.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки прибора входят:

- прибор – 1 шт.
- руководство по эксплуатации – 1 экз.
- методика поверки – 1 экз.

По дополнительному заказу:

чехол, сменные зонды (в т.ч. шарообразный зонд для измерения радиационной температуры внутри помещения), программное обеспечение, принтер, защитный чехол с ремнем для переноски, телескопическая рукоятка.

ПОВЕРКА

Поверка приборов осуществляется в соответствии с документом «Измерители температуры моделей ТК50, ТК52, ТК100, ТК102, TR50, TR52, TR100, TR102, ТМ200. Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» 17 апреля 2007г.

Основные средства поверки:

- цифровой прецизионный термометр сопротивления ДТИ-1000, диапазон измеряемых температур : -50...+650 °С; пределы допускаемой основной абсолютной погрешности: ±(0,03 + ед. мл. разряда) °С (в диапазоне: -50...+400 °С); ±(0,06 + ед. мл. разряда) °С (в диапазоне: св.+400...+650 °С);
- термометр сопротивления типа ТСПН-4В эталонный 2-го разряда, диапазон измеряемых температур: -196...0 °С;
- преобразователь термоэлектрический типа ППО эталонный 2-го разряда, диапазон измеряемых температур: +300...+1200 °С;
- милливольтметр прецизионный В2-99 (50-01 ДДШ2.728.001 ТУ), диапазон измерений -300...+300 мВ, класс точности 0,005;
- термостаты жидкостные прецизионные типов ТПП-1.1, ТПП-1.3, диапазон воспроизводимых температур: -80...+100 °С, стабильность поддержания температуры ±(0,005...0,01) °С;

- термостат жидкостной «ТЕРМОТЕСТ-300», диапазон воспроизводимых температур: +100...+300 °С, стабильность поддержания температуры $\pm(0,01...0,02)$ °С;
 - термостат для воспроизведения точки азота (-196 °С);
 - калибраторы температуры моделей АТС-156/157/650 А(В), СТС-1200А со сменными металлическими блоками сравнения, погрешность воспроизведения заданной температуры: $\pm(0,19...2)$ °С, стабильность поддержания температуры $\pm(0,02...0,1)$ °С.
- Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.558-93. ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры.

МЭК 584-1-95. Термопары. Часть 1. Градуировочные таблицы.

МЭК 751. Промышленные датчики платиновых термометров сопротивления.

ГОСТ Р. 8.558-2001. ГСИ. Термопары. Номинальные статические характеристики преобразования.

ГОСТ 6651-94. Термопреобразователи сопротивления. Общие технические требования и методы испытаний.

Техническая документация фирмы изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип измерителей температуры моделей ТК50, ТК52, ТК100, ТК102, TR50, TR52, TR100, TR102, TM200 утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: фирма **KIMO Instruments SA, Франция**
FR-24700 MONTPON, Zone Industrielle BP16
Тел./факс: +33(0) 1 60 06 69 25 / 29

ЗАЯВИТЕЛЬ: **ООО «ЭКО-ИНТЕХ», г.Москва**
115230, Каширское шоссе, д.13, корп.1
Тел./факс: (495) 105-88-76

Начальник лаборатории ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»

Е.В. Васильев

Генеральный директор ООО «ЭКО-ИНТЕХ»

М.Н. Дудкин