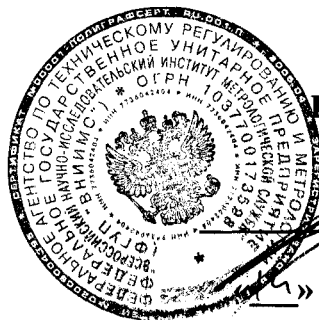


СОГЛАСОВАНО:



Руководитель ГЦИ СИ  
ФГУП «ВНИИМС»

В.Н. Яншин

05 2007 г.

**Датчики температуры и относительной влажности воздуха моделей TST, HST, TH100, TH200, TH300, THA300, TM50, TM100, TG100, HM50**

Внесены в Государственный реестр средств измерений  
Регистрационный № 34905-07  
Взамен №

Выпускаются по технической документации фирмы KIMO Instruments SA, Франция.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Датчики температуры и относительной влажности воздуха моделей TST, HST, TH100, TH200, TH300, THA300, TM50, TM100, TG100, HM50 (далее - приборы) предназначены для измерений температуры и относительной влажности воздуха, а при применении сменных термопреобразователей – для измерений температуры жидких, газообразных и сыпучих сред.

Приборы могут применяться в различных отраслях промышленности, коммунальном и бытовом хозяйствах.

### ОПИСАНИЕ

Принцип действия приборов основан на измерении сигналов, поступающих в электронный блок от первичных преобразователей, пропорциональных измеряемым величинам, и, для приборов моделей TH100, TH200, TH300, THA300, TM100, TG100, HM50, их преобразование в унифицированные выходные сигналы постоянного тока ( $4 \div 20$  мА) или напряжения ( $0 \div 10$  В), или в цифровой сигнал протокола сети MODBUS (только для моделей TH300, THA300). Отображение измеряемых параметров происходит при помощи жидкокристаллического или люминесцентного дисплея (кроме модели TM50).

Приборы состоят из электронного блока в пластиковом (ABS) или алюминиевом (только для модели TH300) корпусе и первичных преобразователей - датчиков температуры-влажности типа CMOS или SMART PRO и термопреобразователей сопротивления с платиновым чувствительным элементом типа Pt100 (или Pt1000 – для модели TM50) класса А по ГОСТ 6651/МЭК 751.

Приборы всех моделей имеют исполнения, отличающиеся по конструктивному исполнению, по типу используемого первичного преобразователя, по типу выходного сигнала и т.д.

Приборы моделей TST, HST, TH200, TH300, THA300, также имеют релейные выходы для управления внешними электрическими цепями.

Дополнительными функциями приборов является расчет значений точки росы, а также значений абсолютной влажности (только для моделей TH300, THA300).

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики приборов приведены в таблице 1:

Таблица 1

Параметры	Наименование моделей				
	TST, TG100	HST, HM50	TH100, TH200, TH300, THA300	TM50	TM100
Диапазон измерений температуры (в зависимости от типа первичного преобразователя)*, °C	Для модели TST: 0...+50, -20... +80, -50...+400  Для модели TG100: 0...+50, -20... +80, -50...+50, 0...+100, 0...+200, 0...+300, 0...+400	Для модели HST: 0...+50, -20... +80	Для модели TH100: 0...+50, -20... +80  Для моделей TH200, TH300, THA300: -20...+120, -40...+180	-20... +80, +10...+40, -50...+400	0... +50, -20...+80, -50...+50, 0...+100
Пределы допускаемой погрешности при измерении температуры, °C	Для модели TST: ±(0,4+1% (от показания)); ±(0,4+0,5% (от показания)); ±(0,55+0,7% (от показания))  Для модели TG100: ±(0,4+0,5% (от показания)); ±(0,55+0,7% (от показания))	Для модели HST: ±(0,4+1% (от показания)) (в диапазоне от +5 до +80 °C) ±(0,6+2% (от показания)) (в диапазоне от -20 до +5 °C)	Для модели TH100: ±(0,4+1% (от показания)) (в диапазоне от +5 до +80 °C) ±(0,6+2% (от показания)) (в диапазоне от -20 до +5 °C)  Для моделей TH200, TH300, THA300: ±(0,3+0,5% (от показания))	±(0,15+0,002 t )	±(0,4+0,5% (от показания))
Диапазон измерений относительной влажности, %	-	Для модели HST: 10...90 Для модели HM50: 0...100	0...100	-	-
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении относительной влажности, % (при температуре 18...28 °C)	-	Для модели HST: ±(2+2% (от показания)) (в диапазоне от 10 до 90 %)  Для модели HM50: ±3	Для модели TH100: ±3  Для моделей TH200, TH300, THA300: ±2,6	-	-
Диапазон изменения выходного аналогового сигнала	0...10 В, 4...20 мА (для модели TG100)	0...10 В, 4...20 мА (для модели HM50)	0...10 В, 4...20 мА	-	0...10 В, 4...20 мА
Разрешающая способность дисплея, °C / %	0,1	0,1 (для модели HST)	0,1	-	0,1

Масса, г	145	145 (для модели HST) 110 (для модели HM50)	145 (для модели TH100) 800 (для модели TH200) 800 / 1300 (для модели TH300) 1000 (для модели THA300)	110	145
Габаритные размеры корпуса, мм	100 x 83 x 42	100 x 83 x 42	100 x 83 x 42 (для модели TH100) 150 x 110 x 70 (для моделей TH200, TH300) 155 x 115 x 75 (для модели TH300) 240 x 120 x 60 (для модели THA300)	100 x 83 x 42	100 x 83 x 42
Габаритные размеры встроенного (подключаемого) первичного преобразователя, мм	Ø13 x 30, Ø6 x 25	Для модели HST: Ø13 x 30, Ø13 x 125, Ø13 x 140 Для модели HM50: Ø13 x 30	Для модели TH100: Ø13 x 30, Ø13 x 150 Для моделей TH200, TH300, THA300: Ø13 x 100, Ø13 x 150, Ø13 x 300	Ø13 x 150, Ø6 x 25	Ø13 x 30, Ø6 x 25
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С (в зависимости от модели и исполнения прибора)	+10...+40, -10...+50, 0...+50	+10...+40, 0...+50	0...+50	+10...+40, -20...+80	+10...+40, -10...+50, -20...+50
Напряжение питания, В (в зависимости от модели и исполнения прибора)	24 ± 10%, 18/30	24 ± 10%, 18/30	24 ± 10%, 18/30, 115/230 ± 10%	-	24 ± 10%, 18/30

Примечание:

\* - для сменных термопреобразователей сопротивления 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 эксплуатационный 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:

сменные зонды, программное обеспечение, монтажные приспособления.

## ПОВЕРКА

Поверка приборов осуществляется в соответствии с документом «Датчики температуры и относительной влажности воздуха моделей TST, HST, TH100, TH200, TH300, THA300, TM50, TM100, TG100, HM50. Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» 17 апреля 2007г.

Основные средства поверки:

- цифровой прецизионный термометр сопротивления DTI-1000, диапазон измеряемых температур :  $-50...+650$  °С; пределы допускаемой основной абсолютной погрешности:  $\pm(0,03 + \text{ед. мл. разряда})$  °С (в диапазоне:  $-50...+400$  °С);  $\pm(0,06 + \text{ед. мл. разряда})$  °С (в диапазоне:  $\text{св.}+400...+650$  °С);
- калибратор-вольтметр универсальный В1-28, Хв2.095.024 ТУ;
- термогигрометр ИВА-6АР, диапазон измерений относительной влажности 0...100 %, погрешность  $\pm 1$  %.
- генератор влажного газа «Родник-2» (со спец. переходником), диапазон воспроизведения относительной влажности: 5...99 %, погрешность  $\pm 0,5$  %.
- термостаты жидкостные прецизионные типов ТПП-1.1, ТПП-1.3, диапазон воспроизводимых температур:  $-80...+100$  °С, стабильность поддержания температуры  $\pm(0,005...0,01)$  °С;
- термостат жидкостной «ТЕРМОТЕСТ-300», диапазон воспроизводимых температур:  $+100...+300$  °С, стабильность поддержания температуры  $\pm(0,01...0,02)$  °С;
- калибраторы температуры моделей АТС-156/157/650 А(В) со сменными металлическими блоками сравнения, погрешность воспроизведения заданной температуры:  $\pm(0,19...0,39)$  °С, стабильность поддержания температуры  $\pm(0,02...0,05)$  °С;
- климатическая камера типа 3522/51 фирмы «Фойтрон», диапазон воспроизводимых температур:  $-50...70$  °С, диапазон воспроизведения относительной влажности 5...95 %.

Межповерочный интервал – 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

МЭК 751. Промышленные датчики платиновых термометров сопротивления.

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

Техническая документация фирмы изготовителя.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип датчиков температуры и относительной влажности воздуха моделей TST, HST, TH100, TH200, TH300, TNA300, TM50, TM100, TG100, HM50 утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.


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