

Подлежит публикации
в открытой печати

З.Р. 13439-92



Д. Гудков
1991 г.

Государственный
комитет СССР
по стандартам

Термогигрометр
ПР-62

Внесен в Государственный реестр
средств измерений, прошедших го-
сударственные испытания.
Регистрационный номер № _____

Выпускается по ТУ 52.07-(ГРПИ.4I36I3.00I)-9I

Назначение и область применения

Переносный цифровой с автономным блоком питания термогигрометр ПР-62 предназначен для измерения и контроля температуры и влажности воздуха в холодильных камерах, хранилищах и других закрытых помещениях.

Описание

Термогигрометр выдает информацию о температуре воздуха и точке росы в цифровой форме на световом табло.

Термогигрометр содержит блок первичных преобразователей, состоящий из первичного преобразователя температуры воздуха, первичного преобразователя точки росы и узла аспирации; плату преобразователей; вычислитель; блок питания.

Первичный преобразователь температуры воздуха осуществляет преобразование с помощью термометрического элемента, активное электрическое сопротивление которого преобразуется в дискретный сигнал (частоту следования электрических импульсов) преобразователем сопротивления в частоту.

Первичный преобразователь точки росы по принципу действия является электролитическим гигрометром подогревного типа. В основу его работы положена однозначная зависимость температуры трехфазного равновесия в водно-солевой системе (кристаллы соли - насыщенный раствор соли - пары воды)

от величины точки росы в окружающей среде. Эта равновесная температура фиксируется с помощью термометрического элемента в виде активного электрического сопротивления, которое преобразуется в дискретный сигнал (частоту следования электрических импульсов) преобразователем сопротивления в частоту.

Плата преобразователей осуществляет преобразование напряжения блока питания 6В в переменное напряжение частотой 4кГц и амплитудой 55В для электродов чувствительного элемента первичного преобразователя точки росы, и одновременно формирует двухполярное постоянное напряжение $\pm 10В$ для питания преобразователя сопротивления в частоту.

Вычислитель осуществляет преобразование частотного сигнала в десятичный цифровой код, который отображается на светодиодных индикаторах в единицах физических величин ($^{\circ}C$) с дискретностью $0,1^{\circ}C$. Кроме того, вычислитель сигнализирует о снижении напряжения блока питания ниже допустимого уровня.

Основные технические характеристики

1. Диапазон измерения температуры воздуха (t)

от минус 25 до 25 $^{\circ}C$.

2. Абсолютная погрешность измерения температуры воздуха

не превышает

$$0,2 + 0,005 |t - 20|, ^{\circ}C$$

3. Диапазон измерения точки росы (τ)

от минус 33 до 25 $^{\circ}C$

при температуре воздуха от минус 25 до 25 $^{\circ}C$ и разности ($t - \tau$) от 0 до $(10,0 + 0,08\tau) ^{\circ}C$.

4. Абсолютная погрешность измерения точки росы не превышает

$$0,5 + 0,005 |t - 20| + (0,07 - 6 \cdot 10^{-4} \tau)(t - \tau) ^{\circ}C$$

5. Время выхода на режим после включения не более 15 мин.

6. Питание термогигрометра от блока аккумуляторных батарей - 6 Вт.
7. Потребляемая мощность, Вт, не более 6
8. Масса без аккумуляторов, кг, не более 4
9. Габаритные размеры, мм, не более 408 x 101 x 216
10. Средний срок службы не менее 8 лет
11. Средняя наработка до отказа не менее 5000 ч.

Комплектность

Паспорт ГРПИ.413613.001 ПС; термогигрометр ПР-62 ГРПИ.413613.001; комплект запасных частей и принадлежностей ГРПИ.413963.002; пенал ГРПИ.323371.001; футляр ГРПИ.323369.001.

Поверка

Инструкция по поверке № ; Аспирационные психрометры (2шт); Климатическая камера "Фейтрон" тип 3001; термометр сопротивления низкотемпературный образцовый ТСН-4М; потенциометр постоянного тока измерительный Р 363-3; источник постоянного тока Б5-8.


Нормативные документы: ТУ 52.07-(ГРПИ.413613.001)-91.

Заключение

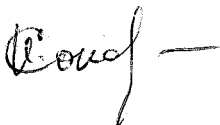
Термогигрометр ПР-62 соответствует требованиям НТД на его изготовление.

Изготовитель: КБ "Горизонт", г. Нижний Новгород.

Директор НИИП

 А.Г. Роцин

Начальник сектора
МО гигрометрии
НПО "Эталон"

 И.А. Соков