

Подлежит публикации
в открытой печати

С.Р. 13438-

-92



Государственный комитет СССР по стандартам	Датчик термогигрометра ПР-63	Внесен в Государственный реестр средств измерений, прошедших государственные испытания Регистрационный № _____
--	---------------------------------	---

Выпускается по ТУ 52.07-(ГРПИ.413623.005)-91

Назначение и область применения

Датчик термогигрометра ПР-63 предназначен для измерения и контроля точки росы и температуры воздуха в холодильных камерах, хранилищах и других закрытых помещениях, а также для систем регулирования влажности и температуры воздуха по величине дефицита точки росы.

Описание

Принцип действия датчика основан на преобразовании точки росы и температуры воздуха в частоту следования электрических импульсов.

Регулирование влажности воздуха проводится по величине дефицита точки росы, которая является комплексной характеристикой влажности воздуха, определяемой разностью температуры воздуха и точки росы.

Датчик содержит блок первичных преобразователей,
состоящий из первичного преобразователя температуры воздуха, первичного преобразователя точки росы и узла аспирации, и преобразователь сопротивления в частоту.

Первичный преобразователь температуры воздуха осуществляет измерения с помощью термометрического элемента, активное электрическое сопротивление которого преобразуется в дискретный сигнал (частоту следования элект-

трических 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 водносолевой системе (кристаллы соли - насыщенный раствор - 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.

Основные технические характеристики

- I. Диапазон преобразования температуры воздуха (t)
от минус 25 до 25 °C.
2. Абсолютная погрешность преобразования температуры воздуха не превышает
 $0,2 + 0,005 |t - 20|, \text{ } ^\circ\text{C}$
3. Диапазон преобразования точки росы (τ)
от минус 33 до 25 °C
при температуре воздуха от минус 25 до 25 °C и разности ($t - \tau$) от 0 до
($10,0 + 0,08\tau$) °C.
4. Абсолютная погрешность преобразования точки росы не превышает
 $0,5 + 0,005 |t - 20| + (0,07 - 6 \cdot 10^{-4} \tau)(t - \tau) \text{ } ^\circ\text{C}$
5. Абсолютная погрешность преобразования дефицита точки росы не превышает
 $0,7 + (0,07 - 6 \cdot 10^{-4})(t - \tau)$
6. Режим работы непрерывный
7. Время выхода на режим после включения аспирации не более 2 мин.
8. Потребляемая мощность в установившемся режиме не более 5 Вт.
9. Напряжение питания - постоянное $24 \pm 2,4$ В.
10. Габаритные размеры, мм, не более: 125 x 225 x 232
- II. Масса, кг, не более 1,5.

12. Датчик сохраняет свои метрологические характеристики в течение одного года.

Знак Государственного реестра наносится на эксплуатационную документацию.

Комплектность

Датчик термогигрометра ПР-63 ГРПИ.4I3623.005; комплект запасных частей ГРПИ.4I3963; ящик ГРПИ.32I2II.0I5; пенал ГРПИ.32337I.00I; паспорт ГРПИ.4I3623.005 ПС.

Поверка

Инструкция по поверке № ; Аспирационные психрометры; климатическая камера "Фейтрон" типа 300I; термометр сопротивления платиновый низкотемпературный образцовый ТСПН-4М; потенциометр постоянного тока измерительный Р 363-3; источник постоянного тока Б5-8; частотомер электронносчетный ЧЗ-34.

Нормативные документы: ТУ 52.07--(ГРПИ.4I3623.005)-9I

Заключение

Датчик термогигрометра ПР-63 соответствует требованиям НТД на его изготовление.

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

Директор НИИП

 А.Г.Рощин

Начальник сектора

МО гигрометрии

НПО "Эталон"

 И.А.Соков