



СОГЛАСОВАНО

Директор ГФУП ВНИИМС

А.И. Астапенков

25 » 05 2001 г.

<p>ИЗМЕРИТЕЛИ ТЕМПЕРАТУРЫ</p> <p>ИТ 2</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений</p> <p>Регистрационный № <u>21054-01</u></p> <p>Взамен № _____</p>
---	--

Выпускаются по техническим условиям ИЛАН.411622.001ТУ

Назначение и область применения

Измерители температуры ИТ 2 предназначены для измерений температуры различных сред в комплекте с платиновыми термопреобразователями сопротивления и измерений температуры воздуха сухим и смоченным термопреобразователями сопротивления для определения относительной влажности воздуха.

Измерители температуры ИТ 2 могут применяться в поверочных, калибровочных, измерительных и испытательных лабораториях.

Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150-69 – УХЛ 4.2 (для диапазона рабочих температур от 10 до 40 °С, относительной влажности воздуха до 80% при 25 °С).

Описание

Принцип действия измерителя ИТ 2 заключается в преобразовании сигналов от термопреобразователей сопротивления в цифровой код с помощью аналого-цифрового преобразователя (АЦП). Результаты измерений отображаются на дисплее в физических значениях измеряемой величины (сопротивление, температура, температура сухого и смоченного термометров).

Измеритель выполнен в виде настольного переносного прибора.

На лицевой панели прибора расположены жидкокристаллический дисплей и кнопки управления режимами. На задней панели расположены разъемы для подключения восьми датчиков температуры, внешнего энергопитания и персонального компьютера.

Измеритель температуры применяется в комплекте с платиновыми термопреобразователями сопротивления по ГОСТ 6651-94 с номинальными статическими характеристиками преобразования 10П, 50П и 100П и с индивидуальными статическими характеристиками преобразования.

Измеритель температуры имеет 8 независимых измерительных каналов. При измерении осуществляется последовательное подключение каждого термопреобразователя сопротивления к АЦП, преобразование информации микропроцессором в соответствии с градуировочной характеристикой для данного термопреобразователя, индикация результатов измерений. Периодичность измерений – 7 с.

Электропитание измерителя температуры осуществляется постоянным током от внешнего источника питания.

Измеритель температуры работает как в автономном режиме, так и с персональным компьютером по интерфейсу RS – 232.

Измерители выпускаются в двух исполнениях:

- ИТ 2.01 - для измерения температуры;
- ИТ 2.02 - для измерения температуры воздуха сухим и смоченным термопреобразователями сопротивления и расчета относительной влажности психрометрическим методом по ГОСТ 8.524-85.

Основные технические характеристики

Диапазон измерений:

- температуры, °Сот минус 120 до +250;
- относительной влажности, %от 10 до 100

Предел допускаемой основной абсолютной погрешности измерений температуры, °С:

- для термопреобразователей сопротивления $R_0 = 10 \text{ Ом}$ 0,02;
- для термопреобразователей сопротивления $R_0 = 50 \text{ Ом}$ и $R_0 = 100 \text{ Ом}$ 0,015

Предел допускаемой дополнительной погрешности, вызванной отклонением температуры окружающего воздуха от нормальной (20+5) °С в пределах диапазона рабочих температур (10 - 40) °С не превышает половины величины основной погрешности на каждые 10 °С.

Предел допускаемого значения погрешности определения относительной влажности при температурах от 0 до 50 °С в диапазоне рабочих температур, %± 2.

Напряжение питания (12+2-3) В, потребляемый ток, мА, не более 100.

Срок службы не менее 8 лет.

Средняя наработка на отказ не менее 10000 ч.

Габаритные размеры, мм, не более 206 x 180 x 70.

Масса, кг, не более 1.0.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель прибора, а также на титульный лист руководства по эксплуатации.

Комплектность

В комплект поставки входят:

- измеритель температуры ИТ 2;
- руководство по эксплуатации;
- формуляр;
- программное обеспечение.

По отдельному заказу измеритель температуры комплектуется индивидуально градуированными платиновыми термопреобразователями сопротивления.

Поверка

Поверка производится в соответствии с методикой поверки, приведенной в разделе 3 руководства по эксплуатации ИЛАН.411622.001РЭ, согласованного с ВНИИМС март 2001 г.

Межповерочный интервал 1 год.

При поверке применяются следующие средства поверки:
эталонные меры электрического сопротивления МС 3006, класс 0.001;
пульт измерительный с компаратором напряжений Р3003, класс 0.0005;
магазин сопротивлений Р 3026, класс 0.002.

Нормативные документы

ГОСТ 8.524-85. Таблицы психрометрические. Построение, содержание, расчетные соотношения

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

Заключение

Измеритель температуры ИТ 2 соответствует требованиям технических условий ИЛАН. 411622.001ТУ

Изготовитель: Центральное конструкторское бюро гидрометеорологического приборостроения, Россия, 249039, Калужская обл., г. Обнинск, ул. Королева, 6

Начальник ЦКБ ГМП



В.В. Попов

Косов