

Настоящее руководство по эксплуатации (далее РЭ) предназначено для изучения основных технических характеристик, принципа действия и конструктивных особенностей "Цифрового термогигрометра "ЦИТ-2" (далее - термогигрометра).

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1. Назначение

1.1.1 Термогигрометр предназначен для измерения температуры газообразных сред, а также влажности.

1.1.2 Варианты исполнения прибора указаны в Таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Тип датчика
ЦИТ-2ТГВ	Термогигрометр с встроенным датчиком
ЦИТ-2ТГЗ	Термогигрометр с зондовым датчиком

1.1.3 Термогигрометр может применяться в машиностроении, сельском хозяйстве, строительной и других отраслях промышленности, а также в научно-исследовательских учреждениях.

1.1.4 Термогигрометр рекомендуется эксплуатировать при температуре окружающего воздуха от минус 20 до плюс 55°C, относительной влажности до 95%, без образования росы.

1.1.5 Термогигрометр соответствует обыкновенному исполнению изделий третьего порядка по ГОСТ 12997.

1.2. Основные технические характеристики

1.2.1 Диапазоны измерения и предельно допустимые погрешности указаны в Таблице 2.

Таблица 2

Характеристика	ЦИТ-2ТГВ	ЦИТ-2ТГЗ
Диапазон измерения температур, °С	От -20 до +60	От -40 до +120
Предел допускаемой абсолютной погрешности измерения температуры		
- от плюс 15 до плюс 40, °С	±0,5	±0,5
- от минус 20 до плюс 15 и от плюс 40 до плюс 60, °С	±1	±1
- от минус 40 до минус 20 и от плюс 60 до плюс 120, °С	-	±2
Диапазон измерения относительной влажности, %	От 0 до 95	От 0 до 100
Предел допускаемой абсолютной погрешности измерения относительной влажности		
- от 20% до 80%, %	±3,5	±3,5
- от 0% до 20% и от 80% до 100%, %	±5	±5

1.2.2 Дискретность отображения измеряемой температуры 0,1°C.

1.2.3 Дискретность отображения измеряемой относительной влажности 1%.

1.2.4 Диапазон напряжения питания от 2,0 до 3,3В. Питание термогигрометра - два элемента питания типа АА или аккумуляторы аналогичного типоразмера. Потребляемая мощность - не более 30мВт.

1.2.5 Время непрерывной работы прибора не менее 500 часов.

1.2.6 Габаритные размеры:

электронный блок, мм, не более	70x135x25
выносной части датчика, мм	12x240
масса прибора, кг, не более	0,2

1.3 Комплектность

1.3.1 Комплектность поставки термогигрометра в соответствии с таблицей 3.

Таблица 3

Наименование	Количество
Электронный блок с датчиком	1
Элемент питания АА	2
Руководство по эксплуатации	1
Упаковочная тара	1

1.4 Меры безопасности

1.4.1 К эксплуатации термогигрометра допускается квалифицированный персонал, изучивший данное руководство по эксплуатации.

1.4.2 По способу защиты человека от поражения электрическим током термогигрометр соответствует III классу по ГОСТ 12.2.007.0-75.

1.4.3 ЗАПРЕЩАЕТСЯ эксплуатация термогигрометра в химически агрессивных средах.

1.4.4 НЕ ДОПУСКАЕТСЯ попадание влаги на внутренние детали термогигрометра.

1.4.5 ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: во избежание ожога рук после измерения температуры не следует касаться незащищенными руками металлических частей датчика.

1.5 Конструкция и принцип работы

1.5.1 Термогигрометр выполнен в виде ручного прибора, вид которого представлен на рис.1.



Рисунок 1 - Внешний вид термогигрометра.

где:

- 1 - измерительный блок (электронный блок)
- 2 - несъемный зонд (в зависимости от исполнения внешний вид и конструкция зонда может отличаться)
- 3 - дисплей
- 4 - кнопка включения и выключения питания

1.5.2 Измерительный блок считывает показания датчика, производит калибровочные вычисления и отображает итоговую информацию на жидкокристаллическом дисплее термогигрометра.

1.6 Маркировка и пломбирование

Маркировка термогигрометра содержит:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- условное обозначение прибора "ЦИТ-2";
- заводской номер по системе предприятия-

изготовителя.

1.7 Упаковка

Упаковка термогигрометра вместе с технической документацией производится в картонную тару производителя.

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Эксплуатационные ограничения

После транспортирования и (или) хранения в условиях отрицательных температур термогигрометр должен быть выдержан не менее 12 часов при комнатной температуре.

К работе с термогигрометром допускаются лица, ознакомленные с настоящим РЭ.

В процессе эксплуатации термогигрометра **НЕ ДОПУСКАЕТСЯ:**

- измерение температур, выходящих за границы диапазона измерения, указанного в п. 1.2.1.


- использование термогигрометра в условиях, отличных от тех, которые указаны в п. 1.1.4.
- попадание влаги и конденсата влаги на поверхность термогигрометра и его внутренние электрические элементы.
- хранить термогигрометр длительное время с установленными элементами питания.

2.2 Подготовка к использованию

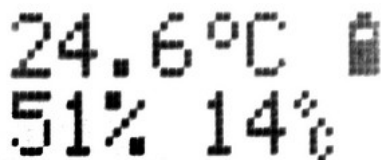
При подготовке термогигрометра к использованию необходимо:

- распаковать термогигрометр и выдержать его при комнатной температуре не менее 1 часа;
- проверить комплектность, она должна соответствовать разделу 1.3 настоящего РЭ;
- проверить заводской номер, он должен соответствовать указанному в РЭ;
- осмотреть термогигрометр на наличие механических повреждений корпуса, влияющих на эксплуатационные характеристики;
- установить в термогигрометр элементы питания, соблюдая полярность. Если на дисплее появилось сообщение "Замените батарею", необходимо заменить элементы питания.

2.3 Использование термогигрометра

Включение термогигрометра осуществляется кратковременным нажатием на кнопку .

После включения термогигрометр отображает текущую температуру, уровень заряда батарей и относительную влажность и точку росы (рис 2).





24.6°C 
51% 14%

Рисунок 2 — Дисплей термогигрометра

Для проведения измерений поместите датчик в исследуемую среду и дождитесь теплового равновесия.

Выключение термогигрометра осуществляется повторным нажатием на кнопку .

Для экономии энергии элементов питания термогигрометр автоматически выключается через 1 час после включения.

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ

3.1 Для поддержания работоспособности термогигрометра необходимо регулярно проводить техническое обслуживание (профилактический осмотр) прибора. Периодичность осмотров устанавливается в

зависимости от интенсивности эксплуатации прибора, но не реже одного раза в год.

При профилактических осмотрах необходимо производить проверку целостности (комплектности) термогигрометра, надежности крепления, отсутствия сколов и трещин на корпусе, контролировать отсутствие на корпусе следов воды и масляных загрязнений, контроль разряда батарей питания.

При разряде батарей питания на дисплее кратковременно появляется сообщение "Замените батарею". При глубоком разряде термогигрометр выключается. В этом случае необходимо заменить батареи питания.

Для замены батарей питания:

- снимите крышку батарейного отсека;
- извлеките старые элементы питания из батарейного отсека и вставьте новые, строго соблюдая полярность.

3.2 Ремонт термогигрометра осуществляет предприятие-изготовитель.

4. ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

4.1 Термогигрометр транспортируется в заводской упаковке всеми видами крытых транспортных средств по условиям хранения 3 ГОСТ 15150 с соблюдением мер защиты от ударов и вибраций (условия Ж по ГОСТ 23170-78).

4.2 Хранение термогигрометра на складе производителя и потребителя производится в транспортной таре по условиям хранения 1 ГОСТ 15150.

4.3 Термогигрометр без упаковки должен храниться в чистых помещениях с температурой окружающего воздуха от 5 до 30°C и относительной влажности воздуха не более 80% при температуре плюс 25°C.

5. ПРОЧИЕ СВЕДЕНИЯ

5.1 Сведения о приемке

"Цифровой термогигрометр "ЦИТ-2____", заводской №_____ прошел приемо-сдаточные испытания, первичную калибровку и допущен к применению.

Примечание _____

Дата выпуска _____

М.П.

ОТК _____

5.3 Гарантийные обязательства

Гарантийный срок эксплуатации термогигрометра составляет 12 месяцев со дня продажи, при отсутствии данных о продаже - со дня выпуска.

В течение гарантийного срока безвозмездно устраняются выявленные дефекты, при условии выполнения требований по транспортировке, хранению и эксплуатации.

Гарантийные обязательства не распространяются на приборы с нарушенной гарантийной пломбой изготовителя и имеющие грубые механические повреждения, а также на элементы питания.

5.4 Сведения о рекламациях

В случае неисправности термогигрометра в период действия гарантии изготовителя и при условии соблюдения требований раздела "Гарантийные обязательства", потребитель оформляет рекламационный акт с указанием наименования, точного адреса и номера телефона потребителя, выявленных неисправностей. Данный акт высылается на адрес предприятия-изготовителя:

ООО "УРАЛПРОМТЭК"

454080, г. Челябинск, ул. Южная, д. 4/12

Тел./факс (351) 225-37-39 E-mail: info@uralpromtek.ru