

ПОРТАТИВНЫЙ ИЗМЕРИТЕЛЬ ТЕМПЕРАТУРЫ
ИТ-17К-02
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1 НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ	4
2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ	4
3 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ	6
4 ПОДГОТОВКА ПРИБОРА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ	8
5 РЕЖИМЫ РАБОТЫ И НАСТРОЙКИ ПРИБОРА	9
6 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ	10
7 МАРКИРОВКА, ПЛОМБИРОВАНИЕ, УПАКОВКА	11
8 ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ	11
9 КОМПЛЕКТНОСТЬ	12
10 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ	13
11 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ	14
12 ДАННЫЕ О ПОВЕРКЕ ПРИБОРА	15
ПРИЛОЖЕНИЕ А (справочное) Сертификат утверждения типа средств измерения	16
ПРИЛОЖЕНИЕ Б (обязательное) Методика поверки	17

Настоящее руководство по эксплуатации и паспорт являются документом, удостоверяющим основные параметры и технические характеристики портативного измерителя температуры ИТ-17К-02.

Настоящее руководство по эксплуатации и паспорт позволяет ознакомиться с устройством и принципом работы портативного измерителя температуры ИТ-17К-02 и устанавливают правила его эксплуатации, соблюдение которых обеспечивает поддержание его в постоянной готовности к работе.

Прибор выпускается согласно ТУ 4211-001-70203816-2007, имеет сертификат об утверждении типа средств измерений RU.C.32.083.A № 29121 и зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под № 35808-07

В конструкцию, внешний вид, электрические схемы и программное обеспечение прибора могут быть внесены изменения, не ухудшающие его метрологические и технические характеристики, без предварительного уведомления.

Права на топологию всех печатных плат, схемные решения, программное обеспечение и конструктивное исполнение принадлежат изготовителю – ЗАО “ЭКСИС”. Копирование и использование – только с разрешения изготовителя.

В случае передачи прибора на другое предприятие или в другое подразделение для эксплуатации или ремонта, настоящее руководство по эксплуатации и паспорт подлежат передаче вместе с прибором.

1 НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

- 1.1 Прибор предназначен для непрерывного (круглосуточного) измерения температуры воздуха и/или других неагрессивных газов и/или жидкостей, а также для построения автоматических систем контроля температуры в производственных технологических процессах.
- 1.2 Прибор может применяться в различных технологических процессах в промышленности, энергетике, сельском хозяйстве, гидрометеорологии и других отраслях хозяйства.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИЗДЕЛИЯ И УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- 2.1 Основные технические характеристики прибора приведены в таблице 2.1

Таблица 2.1

Наименование параметра, единицы измерения	Значение
Диапазон измерения, °С	от -50 до +150
Погрешность измерения, °С в диапазоне: -20...+60 °С -50...-20, +60...+150 °С	±0.2 ±0,5
Разрешающая способность индикации температуры, °С: в диапазоне от -99 до +999 °С в диапазоне ниже -99 °С, выше +999 °С	0,1 1
Единицы представления измеряемой температуры на индикаторе	°С, °К, °F
Питание прибора, В	от +2,7 до +3,2 В
Потребляемая мощность, мВт, не более	10
Масса измерительного блока, кг, не более	0,2
Габаритные размеры измерительного блока, мм, не более	130x70x25
Тип первичного преобразователя	ТСП 1000 W ₁₀₀ = 1.385
Габаритные размеры первичного преобразователя (зонда), мм, не более	Ø4x200
Длина удлинительного кабеля к первичному преобразователю, м	1,5
Срок службы прибора, не менее, лет	5

2.2 Условия эксплуатации приведены в таблице 2.2

Таблица 2.2

Наименование параметра, единицы измерения	Значение
Рабочие условия блока измерения - температура воздуха, °С - относительная влажность, % (без конденсации влаги) - атмосферное давление, кПа	от - 20 до + 40 от 2 до 98 от 84 до 106
Рабочие условия первичного преобразователя - температура воздуха, °С - относительная влажность, % (без конденсации влаги) - атмосферное давление, кПа	от - 40 до + 60 от 2 до 98 от 84 до 106
Рабочие условия соединительных кабелей - температура воздуха, °С - относительная влажность, % (без конденсации влаги) - атмосферное давление, кПа	от - 40 до + 60 от 2 до 98 от 84 до 106

Содержание механических и агрессивных примесей в окружающей и контролируемой среде (хлора, серы, фосфора, мышьяка, сурьмы и их соединений), отравляющих элементы датчика, не должно превышать санитарные нормы согласно ГОСТ 12.1005-76 и уровня ПДК.

3 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

3.1 Конструкция прибора

Прибор состоит из блока измерения и первичного преобразователя, неразъёмно соединяемого с блоком измерения удлинительным кабелем длиной 1.5 метра. Конструктивно блок измерения выполняется в пластмассовом корпусе. На передней панели блока измерения располагаются четырех разрядный ЖК-индикатор, кнопки управления. На задней панели располагается отсек для сменных элементов питания. Внешний вид прибора приведен на рисунке 3.1

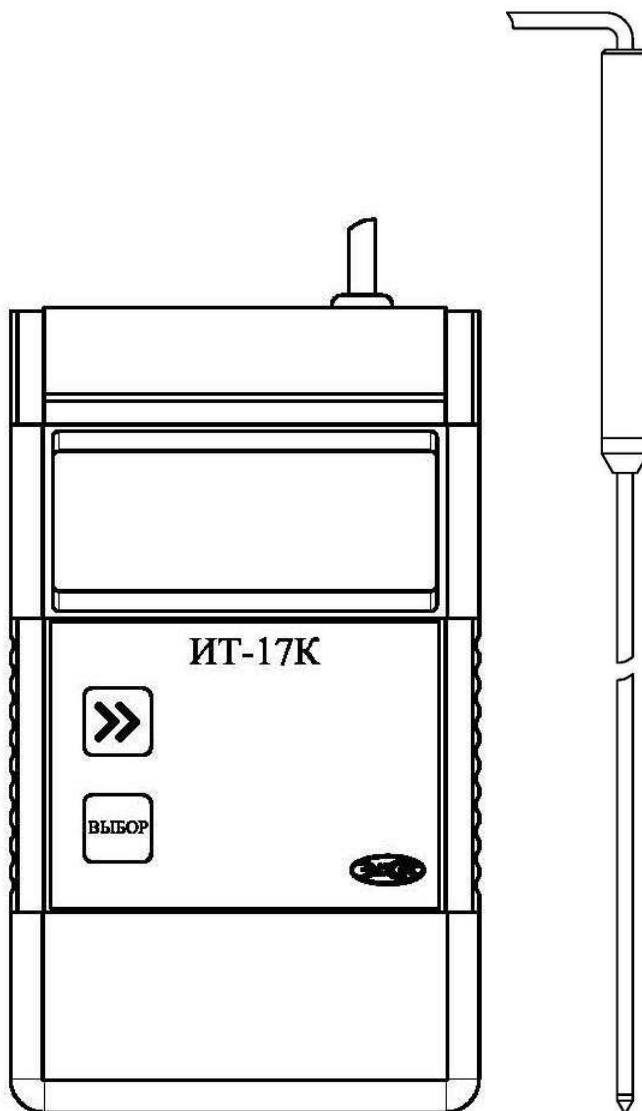


Рисунок 3.1 Внешний вид прибора

3.2 Принцип работы

3.2.1 Индикация измерений и режимов работы прибора

Прибор осуществляет опрос первичного преобразователя температуры, осуществляет расчет температуры и индицирует её значение на ЖК-индикаторе. Интервал опроса преобразователей составляет около одной секунды.

3.2.2 Схема подключения первичного преобразователя

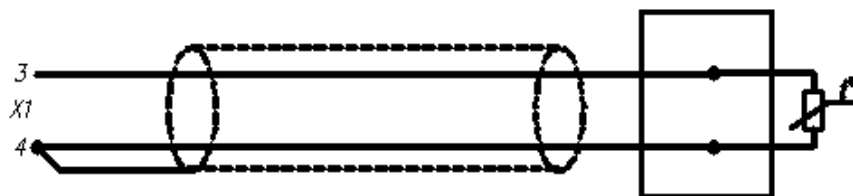




Рисунок 3.2 Подключение первичного преобразователя.

4 ПОДГОТОВКА ПРИБОРА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ




- 4.1** Извлечь прибор из упаковочной тары. Если прибор внесен в теплое помещение из холодного, необходимо дать прибору прогреться до комнатной температуры в течение 2-х часов.
- 4.2** Установить элементы питания в батарейный отсек.
- 4.3** Включить прибор коротким нажатием кнопки .
- 4.4** При включении прибора осуществляется самотестирование прибора в течение 5 секунд. При наличии внутренних неисправностей прибор на индикаторе сигнализирует номер неисправности. После успешного тестирования и завершения загрузки на индикаторе отображаются текущие значения температуры. Расшифровка неисправностей тестирования и других ошибок в работе прибора приведена в разделе **6**
- 4.5** После использования выключить прибор коротким нажатием кнопки .
- 4.6** Если предполагается длительное хранение прибора (более 3 месяцев) следует извлечь элементы питания из батарейного отсека.
- 4.7** Для подтверждения технических характеристик изделия необходимо ежегодно производить поверку прибора. Методика поверки приведена в ПРИЛОЖЕНИИ Б настоящего паспорта.

5 РЕЖИМЫ РАБОТЫ И НАСТРОЙКИ ПРИБОРА

5.1 Общие сведения

При эксплуатации прибора его функционирование осуществляется в режиме РАБОТА. После включения и самодиагностики прибор переходит в режим РАБОТА.

5.2 Режим РАБОТА

Режим РАБОТА является основным эксплуатационным режимом. В данном режиме производится: циклический опрос первичного преобразователя. На индикаторе отображаются значения температуры в одной из трёх единиц измерения: градусах по Цельсию, градусах по Кельвину или градусах по Фаренгейту. Переключение единиц измерения температуры производится длинным нажатием кнопки . Кратковременным нажатием кнопки  переводит прибор в режим измерения верхнего/нижнего предельного значения. Кратковременное нажатие кнопки  включает/выключает прибор. В выключенном состоянии прибор прекращает измерения.

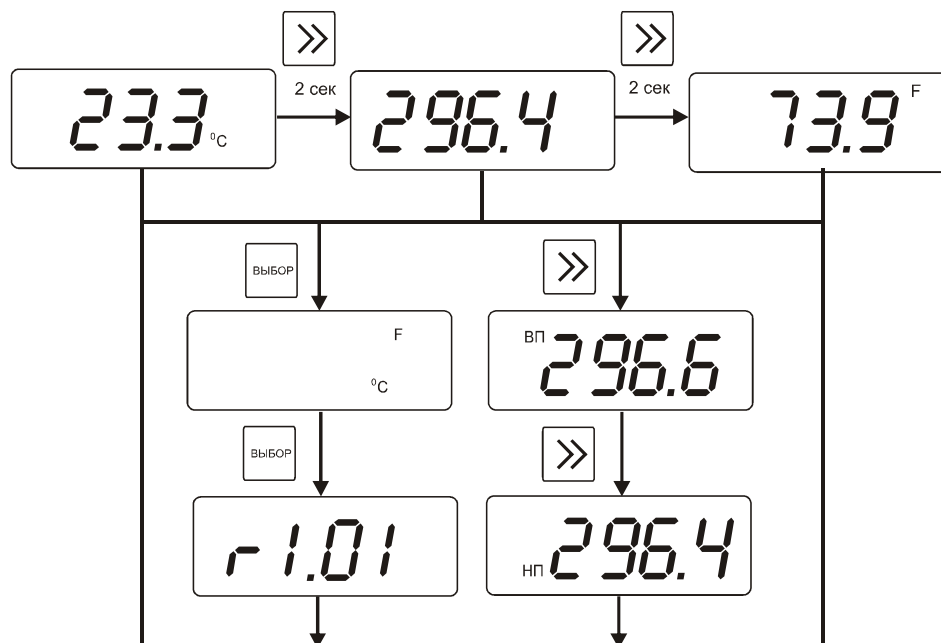





Рисунок 5.1 Схема режима РАБОТА

6 Возможные неисправности и их устранение

6.1 Возможные неисправности прибора приведены в таблице 6.1

Таблица 6.1

Неисправность, внешнее проявление	Вероятная причина	Способ устранения
На индикаторе горит надпись 	Обрыв или не подключен первичный преобразователь	Убедится в исправности преобразователя
На индикаторе горит надпись 	Выход температуры за допустимый диапазон измерений	
На индикаторе горит символ 	Полностью разряжены элементы питания	Заменить элементы питания новыми

7 МАРКИРОВАНИЕ, ПЛОМБИРОВАНИЕ, УПАКОВКА

- 7.1** На передней панели измерительного блока нанесена следующая информация:
- наименование прибора
 - товарный знак предприятия-изготовителя
 - знак утверждения типа
- 7.2** На задней панели измерительного блока указывается:
- заводской номер и дата выпуска
- 7.3** Пломбирование прибора выполняется:
- у измерительного блока прибора - с нижней стороны корпуса в одном, либо в двух крепежных саморезах.
- 7.4** Прибор и его составные части упаковываются в упаковочную тару (ящик) – картонную коробку, чехол или полиэтиленовый пакет.

8 ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

- 8.1** Приборы хранят в картонной коробке, в специальном упаковочном чехле или в полиэтиленовом пакете в сухом проветриваемом помещении, при отсутствии паров кислот и других едких летучих веществ, вызывающих коррозию, при температуре от плюс 5 до плюс 40 °С и относительной влажности от 30 до 80 %.
- 8.2** Транспортирование допускается всеми видами транспорта в закрытых транспортных средствах, обеспечивающих сохранность упаковки, при температуре от минус 50 °С до плюс 50 °С и относительной влажности до 98 % при температуре 35 °С.

9 КОМПЛЕКТНОСТЬ

9.1 Комплектность поставки прибора приведена в таблице 9.1

Таблица 9.1

Наименование комплектующих изделий, программного обеспечения, документации		Кол-во
1	Портативный измеритель температуры ИТ-17К-02	1 шт.
2	Элемент питания 1.5В ААА (установлены в прибор)	2 шт.
3 ⁽¹⁾	Упаковочный чехол	⁽²⁾ шт.
4 ⁽¹⁾	Свидетельство о поверке	1 экз.
5	Руководство по эксплуатации и паспорт	1 экз.

⁽¹⁾ – позиции поставляются по специальному заказу

⁽²⁾ – вариант определяется при заказе

10 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

10.1 Измеритель температуры ИТ-17К-02 зав. № _____ изготовлен в соответствии с ТУ 4211-001-70203816-2007 и комплектом конструкторской документации ТФАП. 405111.002 и признан годным для эксплуатации.

10.2 Поставляемая конфигурация:

Название комплектующей части	Длина, диаметр
Первичный преобразователь	
Упаковочный чехол	
Свидетельство о поверке №	

Дата выпуска _____ 201 г.

Представитель ОТК _____

Дата продажи _____ 201 г.

Представитель изготовителя _____

МП.

11 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

- 11.1** Изготовитель гарантирует соответствие прибора требованиям ТУ 4211-007-70203816-2007 при соблюдении потребителем условий эксплуатации, хранения и транспортирования.
- 11.2** Гарантийный срок эксплуатации прибора – 12 месяцев со дня продажи, но не более 18 месяцев со дня выпуска.
- 11.3** В случае выхода прибора из строя в течение гарантийного срока при условии соблюдения потребителем условий эксплуатации, хранения и транспортирования изготовитель обязуется осуществить его бесплатный ремонт.
- 11.4** Доставка прибора изготовителю осуществляется за счет потребителя. Для отправки в ремонт необходимо:
- упаковать прибор вместе с документом «Руководство по эксплуатации и паспорт»
 - отправить по почте по адресу:
либо привезти на предприятие-изготовитель по адресу:
- 11.5** Гарантия изготовителя не распространяется и бесплатный ремонт не осуществляется:
1. в случаях если в документе «Руководство по эксплуатации и паспорт» отсутствуют или содержатся изменения (исправления) сведений в разделе «Сведения о приемке»;
 2. в случаях внешних повреждений (механических, термических и прочих) прибора, разъемов, кабелей, сенсоров;
 3. в случаях нарушений пломбирования прибора, при наличии следов несанкционированного вскрытия и изменения конструкции;
 4. в случаях загрязнений корпуса прибора или датчиков;
 5. в случаях изменения чувствительности сенсоров в результате работы в среде недопустимо высоких концентраций активных газов
 6. на сменные элементы питания, поставляемые с прибором
- 11.6** Периодическая поверка прибора не входит в гарантийные обязательства изготовителя.
- 11.7** Изготовитель осуществляет платный послегарантийный ремонт.

12 ДАННЫЕ О ПОВЕРКЕ ПРИБОРА

Дата поверки	Контролируемый параметр	Результат поверки (годен, не годен)	Дата следующей поверки	Наименование органа, проводившего поверку	Подпись и печать (клеймо) поверителя