



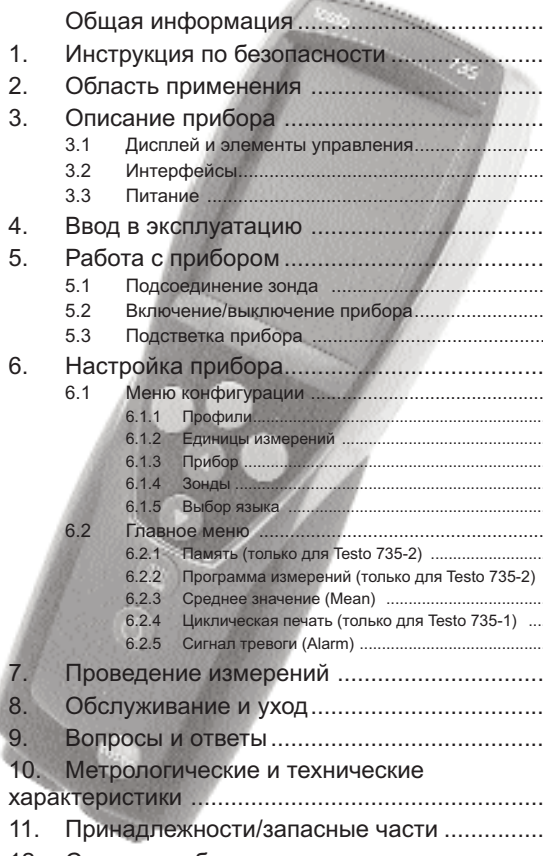
Testo 735
Термометры цифровые со сменными зондами



Руководство по эксплуатации

ru

Содержание



Общая информация	2
1. Инструкция по безопасности	4
2. Область применения	5
3. Описание прибора	6
3.1 Дисплей и элементы управления	6
3.2 Интерфейсы	8
3.3 Питание	8
4. Ввод в эксплуатацию	9
5. Работа с прибором	10
5.1 Подсоединение зонда	10
5.2 Включение/выключение прибора	10
5.3 Подсветка прибора	11
6. Настройка прибора	11
6.1 Меню конфигурации	11
6.1.1 Профили	12
6.1.2 Единицы измерений	12
6.1.3 Прибор	13
6.1.4 Зонды	14
6.1.5 Выбор языка	16
6.2 Главное меню	16
6.2.1 Память (только для Testo 735-2)	18
6.2.2 Программа измерений (только для Testo 735-2)	19
6.2.3 Среднее значение (Mean)	20
6.2.4 Циклическая печать (только для Testo 735-1)	20
6.2.5 Сигнал тревоги (Alarm)	21
7. Проведение измерений	21
8. Обслуживание и уход	24
9. Вопросы и ответы	25
10. Метрологические и технические характеристики	26
11. Принадлежности/запасные части	28
12. Сведения об изготовителе	29




Общая информация

Перед использованием внимательно прочтите настоящее руководство по эксплуатации (далее - руководство) и ознакомьтесь с работой термометров цифровых со сменными зондами Testo 735-1, Testo 735-2 (далее - прибором). Храните данное руководство в легкодоступном месте для удобства получения необходимых сведений.

Средство измерений зарегистрировано в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений под № 38574-13

Изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в руководство по эксплуатации без оповещения пользователей прибора.

Обозначения

Символ	Значение	Комментарии
 Warning!	Предупреждение!	Опасность получения серьёзных травм. Пожалуйста, соблюдайте указанные меры предосторожности!
 Caution!	Внимание!	Опасность получения травм и повреждения прибора. Пожалуйста, соблюдайте указанные меры предосторожности!
	Примечание	Полезный совет или дополнительная информация.
> , 1, 2	Цель	Обозначают цель, которая должна быть достигнута при выполнении описанных шагов. В случае, если шаги пронумерованы - следуйте заданному порядку!
✓	Условие	Условие, которое нужно соблюдать, чтобы получить описываемый результат.
>, 1, 2, ...	Шаги	Выполняйте описанные шаги. В случае, если шаги пронумерованы - следуйте заданному порядку!
Text	Отображение текста	Текст, отображаемый на дисплее.
	Кнопки управления	Нажмите кнопку.
	Функциональные кнопки	Нажмите кнопку
-	Результат	Обозначает результат предыдущего шага.
	Перекрёстная ссылка	Ссылка на детальную информацию.

Сокращённая форма записи:

Для описания шагов в руководстве используется сокращённая форма записи (например, для вызова функции).

Пример: Вызов функции “Информация о приборе”

Сокращённая форма: Прибор → → Inst.data → .

(1) (2) (3) (4)

Необходимые шаги:

- 1 Нажмите / для выбора функции Прибор.
- 2 Подтвердите выбор нажав .
- 3 Нажмите / для выбора функции Информация о приборе (Inst.data).
- 4 Подтвердите выбор нажав .

1. Инструкция по безопасности

Данный раздел содержит основные правила, которые необходимо выполнять для безопасного использования прибора.

Во избежание получения травм и повреждения оборудования:

- > Не используйте прибор для измерений на или вблизи частей, находящихся под напряжением.
- > Не храните прибор/зонды в непосредственной близости от растворителей и не используйте влагопоглотители.

Обеспечение сохранности прибора/сохранение права предъявления претензий по гарантии

- > Работайте с прибором исключительно в рамках параметров, установленных в разделе Метрологические и технические характеристики.
- > Используйте прибор надлежащим образом и только по прямому назначению. Не применяйте силу.
- > Не подвергайте рукоятки и кабели питания температурам свыше 70 °C за исключением случаев, когда они явно предназначены для высоких температур.
- > Запрещено вскрывать корпус прибора и зонда, проводить ремонт и замену элементов, если это не оговорено в настоящем руководстве. По соображениям безопасности допускается использование только оригинальных запасных частей Testo.

Утилизация

- > Утилизируйте отработанные батареи/аккумуляторы только в специально предназначенных для этого местах.
- > По окончании срока службы прибора отправьте его в Testo. Мы обеспечим утилизацию прибора надлежащим образом.

Прибор с радиомодулем 915.00 МГц FSK (не поставляется в РФ)

Внимание: Изменения или модификации, не одобренные стороной, ответственной за подтверждение соответствия, могут лишить пользователя права на эксплуатацию прибора с радиомодулем.

Прибор с радиомодулем был проверен и признан соответствующим ограничениям для цифровых устройств класс В, в соответствии с частью 15 правил FCC.

Эти ограничения разработаны для обеспечения разумной защиты от вредных помех в жилых помещениях. Данный прибор генерирует, использует и может излучать радиочастотную энергию и, если он установлен и используется в соответствии с инструкциями, может создавать помехи для радиосвязи. Тем не менее, нет никаких гарантий, что помехи не возникнут в конкретном случае. Если этот прибор вызывает помехи для радио или телевизионного приёма, что может быть определено путём включения в выключения оборудования, пользователю рекомендуется попытаться устранить помехи одним или несколькими из следующих способов:

- Изменить направление или местоположение антенны.
- Увеличить расстояние между оборудованием и приёмником.
- Подключить устройство к сети питания, отличной от той, к которой подключен приёмник.
- Проконсультироваться с дилером или опытным радио/телевизионным техником.

При эксплуатации прибора с радиомодулем должны выполняться следующие условия:

- прибор не должен создавать вредных помех, и
- прибор должен выдерживать любые помехи, включая помехи, которые могут вызывать сбои в работе.

2. Область применения

Термометры цифровые со сменными зондами Testo 735-1, Testo 735-2 предназначены для измерений температуры жидких, газообразных, сыпучих сред и поверхностей твёрдых тел.

Testo 735-1 - трёхканальный термометр, предназначенный для измерений температуры в различных средах одним, двумя или тремя одновременно подключаемыми зондами (термопарами типа “К”, “Т”, “J”, “S”, термопреобразователями сопротивления Pt100).

Testo 735-2 - трёхканальный термометр, предназначенный для измерений температуры в различных средах одним, двумя или тремя одновременно подключаемыми зондами (термопарами типа “К”, “Т”, “J”, “S”, термопреобразователями сопротивления Pt100).

Testo 735-2 отличается от Testo 735-1 возможностью хранения результатов измерений в памяти термометра, а также наличием у Testo 735-2 USB-входа для отображения результатов измерений на компьютере.

Прибор разработан для использования в следующих областях:

- Пищевая отрасль;
- Использование в качестве эталона совместно с высокоточным погружным/проникающим зондом Pt100.

Не используйте прибор:

- Во взрывоопасной среде.
- Как медицинское диагностическое оборудование.

3. Описание прибора

Этот раздел посвящен описанию прибора, элементам его управления и их функциям.

3.1 Дисплей и элементы управления

Обзор



- ① Инфракрасный порт, USB-разъём
- ② Дисплей
- ③ Кнопки управления
- ④ С обратной стороны: батарейный отсек и отсек для радиомодуля, магнитный держатель
- ⑤ Разъём для зонда(-ов)



Магнитное поле

Может быть опасно для людей с кардиостимуляторами!

Соблюдайте минимальную дистанцию в 15 см между кардиостимулятором и прибором.








Магнитное поле














Опасность повреждения оборудования!

Соблюдайте безопасное расстояние между прибором и другим оборудованием, чувствительным к магнитному полю (например, мониторам, кредитным картам и т.д.).




Назначение кнопок

Кнопка	Назначение
	Функциональная кнопка (3x): назначение зависит от выбранной в текущий момент функции
	Смена символов отображения в 1й строке дисплея В режиме конфигурации: выбор опции, увеличение устанавливаемых значений
	Смена символов отображения во 2й строке дисплея В режиме конфигурации: выбор опции, уменьшение устанавливаемых значений
	Печать измеренных значений Только для Testo 735-1: если активирована функция циклической печати, запускается активная программа измерений.
	Включение прибора, включение/выключение подсветки дисплея; Выключение прибора (нажать и удерживать).

Функциональные кнопки (функция зависит от профиля и настроек)

Кнопка	Функции
	Открыть (главное) меню
	Подтвердить ввод/выбор
	Отмена/выход
 / 	Зафиксировать значение/отображение текущих измеренных знач.
	Сброс max./min. измеренных значений до текущего измеренного значения
	Открыть меню "Усреднение по точкам"
	Открыть меню "Программа измерений" (только для Testo 735-2)
	Начать серию измерений (только для Testo 735-2)
	Остановить серию измерений (только для Testo 735-2), Остановить циклическую печать (только для TEsto 735-1)
	Сохранить измеренное значение (только для Testo 735-2)
	Открыть меню "Радио-зонд"
	Открыть меню "Место измерений"

Важные символы

Символ	Значение
	Заряд батареи (только при работе от батареи/аккумулятора): · горят 4 сегмента на символе батареи: батарея полностью заряжена · символ батареи пуст: батарея полностью разряжена
 (мигает)	Печать: результаты измерений передаются на принтер
	Номер канала измерений: Канал 1, канал 2. Если активирован радиоканал - то вместо номера канала измерений отображается символ "радио"

3.2 Интерфейсы

Инфракрасный интерфейс

Результаты измерений могут быть переданы на принтер Testo.

USB-интерфейс

Блок питания (принадлежность) может быть подключён через USB интерфейс, расположенный в верхней части прибора.

Для приборов со встроенной памятью: с помощью USB-интерфейса результаты измерений могут быть сохранены на персональном компьютере.

Разъёмы для зондов

Сменные зонды могут быть подключены к разъёмам в верхней части прибора. Для зондов с высоким энергопотреблением может понадобиться дополнительный USB-Hub.

Радиомодуль (принадлежность)

■ Радиомодуль и радио-зонды могут использоваться только в странах, где на их использование получено специальное разрешение (см. информацию о радио-зондах).

Радио-зонд может использоваться вместе с прибором, только с помощью радиомодуля.

3.3 Питание

Питание прибора осуществляется от 3х батарей (входят в комплект поставки), от аккумулятора или от блока питания (принадлежность). Для зарядки аккумулятора необходимо использовать внешнее зарядное устройство.

■ При использовании блока питания, убедитесь, что батареи также вставлены в прибор. Это нужно чтобы исключить выключение прибора в случае потери питания от сети.

4. Ввод в эксплуатацию

Этот раздел описывает шаги, необходимые для ввода прибора в эксплуатацию.

➤ **Установка батареи/аккумулятора и радиомодуля (принадлежность):**

- 1 Открутите два винта на задней панели прибора и снимите крышку батарейного отсека.
- 2 Установите батареи/аккумулятор в батарейный отсек. Соблюдайте полярность!
- 3 Установите радиомодуль в отсек для радиомодуля, пока он не зафиксирован на месте. Обращайте внимание на направляющие.
- 4 Поставьте крышку батарейного отсека на место, надавите и закрутите винты.

5. Работа с прибором

Этот раздел описывает шаги, которые нужно выполнить для использования прибора.

5.1 Подсоединение зонда

Сменные зонды

Сменный зонд должен быть подключен к прибору до его включения, чтобы прибор мог распознать его.

- > Вставьте соединительный штекер зонда в разъём для зонда в приборе.

Радио-зонды

❗ Радио-зонды могут использоваться только в странах, где на их использование получено специальное разрешение (см. информацию о радио-зондах).


Радиомодуль (принадлежность) требуется только для использования с радио-зондами. Радиомодуль должен быть подключен к прибору до его включения, чтобы прибор распознал его.

Каждый радио-зонд имеет ID (идентификационный номер). Он должен быть указан в меню конфигурации.

⇒ См. раздел Регистрация радио-зонда.

5.2 Включение/выключение прибора

> Включение прибора:

- > Нажмите .
- Только для Testo 735-2: Если настройки зонда сохранены в приборе и применены, на дисплее появляется меню настроек (приблизительно 2 с).
⇒ См. раздел Регистрация радио-зонда.
- На дисплее отобразятся текущие измеренные значения или символы ----, если нет доступных измеренных значений или зонд не подключен.
Для прибора со встроенной памятью: В верхней строке


отображается выбранное место измерений.

-или-

Если включение прибора производится впервые или был выполнен сброс настроек, или прибор долгое время находился без питания:


- Открыто меню выбора языка.
- ⇒ См. раздел Выбор языка.

➤ **Выключение прибора:**

- > Нажмите и удерживайте  (приблизительно 2 с) пока дисплей не отключится.

5.3 Подсветка дисплея

➤ **Включение/выключение подсветки дисплея:**

- ✓ Прибор включен.
- > Нажмите .


6. Настройка прибора




Этот раздел описывает шаги, которые нужно выполнить чтобы настроить прибор для выполнения определённой задачи.

6.1 Меню конфигурации

Настройка основных функций прибора осуществляется в меню конфигурации.

➤ **Вход в меню конфигурации:**

- ✓ Прибор находится в режиме отображения результатов измерений.
- > Нажмите и удерживайте  (приблизительно 2 с) до тех пор, пока на дисплее не отобразится меню конфигурации.

 Нажмите  для возврата на предыдущий уровень меню. Для выхода из меню конфигурации нажимайте кнопку , до тех пор, пока прибор не перейдёт в режим отображения результатов измерений.

6.1.1 Профили

В приборе имеются встроенные профили измерений, адаптированные к конкретным областям применения.

Настройки профиля влияют на следующие параметры в режиме измерений:

- Назначение функциональных кнопок
- Количество предустановленных функций
- Структура главного меню

Все функции доступны в стандартном профиле. В профилях измерений для конкретных приложений доступные функции ограничены теми, которые необходимы для обеспечения быстрого доступа.

➤ Настройки профиля:

- ✓ Открыто меню конфигурации.
- 1 Профиль → .
- 2 Выберите нужный профиль с помощью / и подтвердите выбор нажав .

6.1.2 Единицы измерений

Предустановленные системы и индивидуальные опции настройки:

Параметр	ISO	US	Индивидуальные опции настройки
Температура	°C	°F	°C, °F

➤ Настройки единиц измерений:

- ✓ Открыто меню конфигурации.
- 1 Единицы измерений → .
- 2 Нажмите / ISO/US (выберите систему) или параметр (для индивидуального выбора) и подтвердите выбор нажав .
- 3 Выберите систему единиц измерений или требуемые единицы измерений с помощью / и подтвердите выбо .

6.1.3 Прибор

Информация о приборе

➤ Отображение информации о приборе:

✓ Открыто меню конфигурации.

1 Прибор → → Информация о приборе → .

- Отображаются данные о **версии прошивки** и серийном номере прибора.

Дата/Время

➤ Настройки даты/времени:

✓ Открыто меню конфигурации.

1 Прибор → → дата/время → .

2 Используйте / чтобы установить значение года и подтвердите ввод нажав .

3 Установите другие значения как описано в шаге 2.

Тип батареи

Устанавливается для того, чтобы заряд батареи определялся корректно.

➤ Настройка типа батареи:

✓ Открыто меню конфигурации.

1 Прибор → → Тип батареи → .

2 Нажмите / Батарея или Аккумулятор и подтвердите выбор нажав .

Автовыключение (Auto OFF)

Если функция Auto OFF активирована, то прибор выключится автоматически если в течение 10 мин не будет нажата ни одна кнопка.

Исключения: активирована функция Циклической печати (для приборов со встроенной памятью) или программа измерений.

➤ Включение/выключение функции Auto OFF:

✓ Открыто меню конфигурации.

1 Прибор → → Auto OFF → .

2 Нажмите / чтобы выбрать On или Off и подтвердите выбор нажав .

Сброс настроек

Все настройки прибора, кроме языка, даты и времени, будут сброшены до заводских. Также будут удалены все сохранённые результаты измерений.

➤ Сброс настроек:

- ✓ Открыто меню конфигурации.
- 1 Прибор → → Сброс настроек → .
- 2 Подтвердите сброс настроек нажав или отмените сброс настроек нажав .

Настройка печати min. / max. измеренных значений

Если функция печати MinMaxAuto активирована, то минимальное и максимальное измеренные значения будут распечатываться вместе с измеренными значениями.

➤ Выключение функции печати MinMax:

- ✓ Открыто меню конфигурации.
- 1 Прибор → → печать MinMax → .
- 2 Выберите On или Off с помощью / и подтвердите .

6.1.4 Зонды

Радио-зонд (RadioC)

- Радио-зонды могут использовать только в странах, где на их использование получено специальное разрешение (см. информацию о радио-зондах).

Радиомодуль (принадлежность) требуется только для использования с радио-зондами. Радиомодуль должен быть подключен к прибору до его включения, чтобы прибор распознал его.

Каждый радио-зонд имеет ID (RF ID). Он состоит из 3 последних цифр серийного номера радио-зонда и положения переключателя (H or L).

➤ Регистрация радио-зонда:

- ✓ Радиомодуль (принадлежность) установлен в прибор.
 - ⇒ См. раздел Ввод в эксплуатацию.
- ✓ Меню конфигурации открыто.
- ✓ Радио-зонд включен и передаёт данные.

- 1 Зонд → → RadioC → .
- 2 С помощью / выберите канал, которому будет назначен радио-зонд (P.1, P.2 или P.3) и подтвердите выбор нажав .
 - Прибор осуществляет поиск включённого радио-зонда в зоне действия сигнала.
 - Если зонд обнаружен на дисплее отображается его ID.

Возможные причины, по которым радио-зонд не был обнаружен:

- Радио-зонд не включен или его батарея разряжена.
 - Радио-зонд находится вне зоны приёма прибора.
 - Внешние помехи влияют на сигнал (например, армированный бетон, металлические объекты, стены или другие барьеры между передающим устройством и радиомодулем, другое передающее устройство на той же частоте, сильное электромагнитное поле).
- > При необходимости устраните возможные причины разрыва связи.

В альтернативном случае, ID радио-зонда может быть введено вручную.

- > → Нажмите / чтобы ввести ID радио-зонда.
- 3 С помощью / выберите радио-зонд, который должен быть назначен соответствующему каналу.
 - 4 Назначте радио-зонд соответствующему каналу нажав или выйдите из меню без сохранения изменений нажав .

Тип термопары

Установка характеристической кривой для используемого зонда термопары.

> Настройка типа термопары:

✓ The configuration menu is open, Config. is displayed.

- 1 Зонд → → Тип термопары → .
- 2 Выберите требуемый тип термопары с помощью / и подтвердите выбор нажав .

Настройка (только для Testo 735-2)

Данная функция доступна если настройки зонда были сохранены в приборе. Внешнее программное обеспечение, установленное на компьютере позволяет сохранять настройки зонда в Testo 735-2. Смотрите руководство на программное обеспечение.

Настройки зонда могут быть активированы/деактивированы.
Информация о настройках зонда может быть отображена на дисплее.

➤ **Активация/деактивация настроек зонда:**

✓ Открыто меню конфигурации.

1 Зонд → → Настройки (Adjustm.) → .

2 Выберите On или Off с помощью / и подтвердите выбор нажав .

3 Если выбрано On: с помощью / , выберите разъем, к которому подключён зонд для которого необходимо активировать/деактивировать настройки, и подтвердите выбор нажав .

- На дисплее, в качестве информации, отображаются активированные настройки.

6.1.5 Выбор языка

➤ **Выбор языка:**

✓ Открыто меню конфигурации.

1 Язык → .

2 Выберите нужный язык с помощью / и подтвердите выбор нажав .

6.2 Главное меню

В главном меню выполняются настройки, позволяющие подстроить прибор для выполнения конкретных задач.

■ В приборе имеются встроенные профили измерений, адаптированные к конкретным областям применения.

⇔ См. раздел Профили.

Настройки профиля влияют на доступные функции и структуру главного меню.

Способ вызова функций, описанный в данном разделе, применим для стандартного профиля. Если выбран другой профиль, то способ вызова функции может быть иным или функция может быть недоступна для выбранного профиля. Некоторые функции доступны только если подключен зонд или радио-зонд включен и зарегистрирован.

Обзор меню Testo 735-1

Профиль	иконки меню	Функции
Стандартн.		Delta Де-/активация разницы температур
(Standard)	сус. Print	Де-/активация цикличесой печати
	Alarm	Установка значений срабатывания сигнала тревоги
РадиоК (RadioC)	Delta	Де-/активация разницы температур
	сус. Print	Де-/активация цикличесой печати
	Alarm	Установка значений срабатывания сигнала тревоги

Обзор меню Testo 735-2



Профиль	иконки меню	Функции
Стандартн. отчёта, store)	(Standard	Memory Выбрать/задать место измерений, печать удаление
	Meas Prog.	Задать/де-/активировать программу измерений
	Mean	Усреднение по времени/по точкам
	Delta	Де-/активация разницы температур
	Alarm	Установка граничных значений сигнала тревоги
Маршрут (Route store)	Memory	Выбрать/задать место измерений, печать отчёта, удаление
	Meas Prog.	Задать/де-/активировать программу измерений
	Mean	Усреднение по времени/по точкам
	Delta	Де-/активация разницы температур
	Alarm	Установка граничных значений сигнала тревоги
Долговр. (Longterm store)	Memory	Выбрать/задать место измерений, печать отчёта, удаление
	Mean	Усреднение по времени/по точкам
	Delta	Де-/активация разницы температур
	Alarm	Установка граничных значений сигнала тревоги

➤ Переход в главное меню:

✓ Прибор находится в режиме отображения результатов измерений.

> Нажмите .

- Откроется главное меню.

🔑 Нажмите  для возврата в предыдущее меню. Чтобы выйти из главного меню нажмите  несколько раз, пока прибор не перейдёт в режим отображения измеренных значений.

6.2.1 Память (только для Testo 735-2)

Информация

Отображается количество свободной памяти.

Место измерений

Место измерений может быть изменено. Всего можно создать до 99 мест измерений. Можно изменить цифровое название места измерений (01-99) на любой текст (максимум 10 символов).

➤ **Изменение места измерений:**

✓ Открыто главное меню.

1 Память → → Место измерений (Location) → .

2 Выберите место измерений с помощью / и подтвердите выбор нажав .

Протокол

Сохранённые протоколы измерений могут быть распечатаны с помощью инфракрасного принтера Testo.

➤ **Печать протоколов измерений:**

✓ Открыто главное меню.

1 Память (Memory) → → Протокол (Protocol) → .

2 Выберите с помощью / протокол, который нужно распечатать.

3 Нажмите для начала печати.

Удаление

Внутренняя память может быть очищена и все протоколы измерений будут удалены.

➤ Очистка памяти:

- ✓ Открыто главное меню.
- 1 Память (Memory) → → Удалить (Delete) → .
- 2 Для подтверждения очистки памяти нажмите .

6.2.2 Программа измерений (только для Testo 735-2)

Можно создать и активировать/деактивировать программу измерений:

Обозначение	Описание
Off	Программа измерений не активна: результаты измерений сохраняются вручну.
AUTO	Автоматическая программа измерений: цикл измерений (минимум 0,5 с) и количество измеренных значений могут быть установлены самостоятельно.

➤ Деактивация программы измерений:

- ✓ Открыто главное меню.
- 1 Программа измерений (Meas.Prog) → .
- 2 С помощью / выберите Off и подтвердите выбор .
 - Прибор вернётся в режим отображения результатов измерений.

➤ Настройка и активация программы измерений AUTO:


- ✓ Открыто главное меню.
- 1 Програма измерений (Meas.Prog) → .
- 2 С помощью / выберите AUTO и подтвердите выбор .

Цикл измерений устанавливается в следующем порядке:
часы/минуты/ секунды.

- 3 С помощью / установите цикл измерений в часах и подтвердите выбор .
- 4 Повторите действия, описанные в шаге 3, для минут и секунд.
- 5 С помощью / установите количество результатов измерений и подтвердите выбор .
 - Прибор вернётся в режим отображения результатов измерений.

6.2.3 Среднее значение (Mean)

■ В Testo 735-2 функция расчёта среднего значения Среднее (Mean) доступно через меню.

В Testo 735-1 функция расчёта среднего значения Среднее (Mean) вызывается с помощью кнопки .

Подробнее работа с функцией Среднее (Mean) описана в разделе Проведение измерений.




6.2.4 Циклическая печать (только для Testo 735-1)

Функция Циклической печати может быть активирована или деактивирована. Также можно настроить программу измерений с функцией циклической печати. Это позволяет распечатывать результаты измерений (до 999 значений) с определённым интервалом (мин. 1 в минуту). Результаты измерений передаются на принтер Testo.




➤ Активация циклической печати/настройка программы измерений:

✓ Открыто главное меню.




1 Циклическая печать (сус.Print) → .


2 С помощью  /  выберите Off (деактивировать) или On (активировать) и подтвердите выбор .

Цикл измерений устанавливается в следующем порядке: минуты/часы.

3 С помощью  /  задайте цикл измерений в минутах и подтвердите выбор .

4 Выполните настройку цикла измерений в часах, также как описано в шаге 3.

5 С помощью  /  задайте количество результатов измерений и подтвердите выбор .

- Прибор вернётся в режим отображения результатов измерений.
- Программа измерений настроена и циклическая печать может быть начата с помощью кнопки .

6.2.5 Сигнал тревоги (Alarm)

Граничные значения сигнала тревоги могут быть настроены пользователем. По умолчанию граничными значениями сигнала тревоги являются пределы диапазона измерений.

При выходе измеренных значений за граничные значения раздаётся сигнал тревоги.

■ Только для Testo 735-2: граничные значения сигнала тревоги задаются для конкретного места измерений.

➤ **Настройка граничных значений сигнала тревоги:**

✓ Открыто главное меню.

Только для Testo 735-2:

> Активируйте место измерений, для которого нужно установить граничные значения сигнала тревоги.

1 Сигнал тревоги (Alarm) → .

2 С помощью / выберите Max (верхнее граничное значение сигнала тревоги) или Min (нижнее граничное значение сигнала тревоги) и подтвердите выбор .

3 С помощью / установите величину граничного значения и подтвердите ввод .

7. Проведение измерений

Перед проведением измерений должны быть подключены зонды для измерений соответствующих параметров, а радио-зонды должны быть подключены и зарегистрированы.

У некоторые зонды нуждаются в фазе прогрева до начала измерений.

➤ **Проведение измерений:**

✓ Прибор в режиме отображения результатов измерений.

✓ Программа измерений AUTO не активирована (только для Testo 735-2).

> Поместите зонд в необходимое для проведения измерений положение, дождитесь стабилизации показаний.

➤ **Смена отображаемых каналов измерений на первой линии дисплея:**

> Нажмите .

➤ **Смена отображаемых каналов измерений на нижней линии дисплея, отображение max./min. измеренных значений:**


> Нажмите .

- В нижней строке друг за другом будут показаны:

- Доступные каналы измерений
- Максимальное измеренное значение
- Минимальное измеренное значение
- Пустая строка

➤ **Сброс max./min. измеренных значений:**


Сброс max./min. измеренных значений по всем каналам измерений.

1 Нажимайте  до тех пор, пока не отобразится максимальное или минимальное измеренное значение.

2 Сбросьте the max./min. измеренные значения выбрав .

➤ **Зафиксировать измеренное значение:**

> Нажмите .

> Нажмите  для возврата к отображению текущих измеренных значений.




➤ **Сохранение измеренных значений (только для Testo 735-2):**


> Нажмите .


- Будет создан протокол измерений со всеми доступными результатами измерений для выбранного места измерений.


➤ **Расчёт среднего значения по времени:**

На дисплее отображается рассчитанное изменяющееся среднее значение, отдельные измеренные значения не отображаются.

1 Testo 735-1: Нажмите , Testo 735-2:  → Среднее (Mean) → .


2 По времени (Timed) → .

3 Нажмите  чтобы начать расчёт среднего значения.

Нажмите  чтобы завершить расчёт среднего значения.

➤ Расчёт среднего значения по точкам:

На дисплее отображается рассчитанное изменяющееся среднее значение, отдельные измеренные значения не отображаются.

- 1 Testo 735-1: Нажмите **MEAN**, Testo 735-2:  → Среднее (Mean) → **OK**.
- 2 По точкам (Multi-poi) → **OK**.
- 3 Нажмите **Pick** чтобы добавить точки для расчёта.
Нажмите **End** чтобы завершить расчёт среднего значения.


➤ Запуск программы измерений AUTO (только для Testo 735-2):

✓ Прибор находится в режиме отображения результатов измерений и программа измерений AUTO активирована.

- 1 Запустите программу измерений нажав **Start**.
 - Програма измерений выполняется. Результаты измерений записываются.
 - Программа измерений будет выполняться до тех пор, пока не будет нажата кнопка **End** или не будет достигнуто условие завершения (достигнуто установленное количество результатов измерений).
 - Результаты измерений сохранены в протоколе.

➤ Циклическая печать (только для Testo 735-1):

✓ Прибор находится в режиме отображения результатов измерений и функция Циклической печати активирована.

- > Запустите циклическую печать нажав .
 - Программа измерений выполняется. Измеренные значения передаются на принтер Testo.
 - Программа измерений будет выполняться до тех пор, пока не будет нажата кнопка **End** или не будет достигнуто условие завершения (достигнуто установленное количество результатов измерений).


8. Обслуживание и уход

Этот раздел содержит шаги, которые помогут поддерживать функциональность прибора и продлить срок его службы.

➤ **Очистка корпуса:**


- Очищайте корпус влажной тряпкой в случае если он загрязнён. Не используйте растворители или агрессивные чистящие средства!

➤ **Замена батареи/аккумулятора:**

- Во избежание потери информации (удаления информации, сохранённой в приборе) перед заменой батареи:
 - выключите прибор перед тем, как менять батарею.
Рекомендация: подключите прибор к сети через блок питания.
 - Убедитесь, что кнопка  не была нажата в ходе процесса замены батареи.
- ✓ Прибор выключен.
- 1 Открутите винты на задней панели прибора и снимите крышку батарейного отсека.
- 2 Извлеките использованные батареи/аккумулятор и вставьте новые. Соблюдайте полярность!
- 3 Установите крышку батарейного отсека обратно и закрепите её винтами.

9. Вопросы и ответы

Этот раздел содержит ответы на часто задаваемые вопросы.

Вопрос	Возможная причина	Возможное решение
 отображается	· Батарея прибора полностью разряжена.	· Замените батарею.
Прибор выключается автоматически.	· Функция Auto Off активирована. · Батарея разряжена.	· Отключите функцию. · Замените батарею.
Отображается: -----	· Зонд не подключен. · Разрыв связи с радио-зондом · Зонд сломан.	· Выключите прибор ,подключите зонд и снова включите прибор. · Включите радио-зонд, если нужно, зарегистрируйте зонд снова. · Пожалуйста, свяжитесь с сервисным центром
Testo.		
Отображается: uuuuu	· Измеренное значение ниже диапазона измерений	· Соблюдайте диапазон измерений
Отображается: ooooo	· Измеренное значение выше диапазона измерений	· Соблюдайте диапазон измерений
Сбились настройки прибора	Прибор оставался без питания длительное время	Выполните настройки заново.

Если у вас остались вопросы обратитесь к официальному партнёру Testo или в Сервисный центр. Контактные данные приведены на сайте www.testo.ru.

10. Метрологические и технические характеристики

Характеристика	Значение
Изменяемые параметры	Температура (°C/°F)
Диапазон измерений	Зонд Pt100 (повыш. точности): от -40 до +300 °C Зонд Pt100: от -200 до +800 °C Зонд термопара тип К: от -200 до +1370 °C Зонд термопара тип Т: от -200 до +400 °C Зонд термопара тип J: от -200 до +1000 °C Зонд термопара тип S: от 0 до +1760 °C
Пределы допускаемой погрешности (электронный блок)	Зонд Pt100 (повыш. точн.): $\pm 0,05$ °C (от 0,01 до +100 °C) $\pm(0,05$ °C + 0,05% от изм. знач.) в ост. диапазоне Зонд Pt100: $\pm 0,2$ °C (от -100 до +200 °C) $\pm 0,2$ % от изм. знач. в ост. диап. Зонд термопара тип К: $\pm 0,3$ °C (от -60 до +60 °C) $\pm(0,2$ °C + 0,3% от изм. знач.) в ост. диап. Зонд термопара тип Т: $\pm 0,3$ °C (от -60 до +60 °C) $\pm(0,2$ °C + 0,3% от изм. знач.) в ост. диап. Зонд термопара тип J: $\pm 0,3$ °C (от -60 до +60 °C) $\pm(0,2$ °C + 0,3% от изм. знач.) в ост. диап. Зонд термопара тип S: $\pm(1$ °C + 0,1% от изм. знач.)
Зонд	2xOmega TC разъёмы, 1xMini-DIN разъём, радиомодуль (опция)
Память	только Testo 735-2: до 99 мест измерений, до 10000 результатов измерений (зависит от количества мест измерений, протоколов, каналов)
Время работы батареи	приблизительно 200 ч с термопарами тип К/Т приблизительно 50 ч с зондом Pt100 приблизительно 60 ч с зондом Pt100 повышенной точности
Питание	3x батареи mignon (входят в комплект поставки)/ аккумулятор блок питания (принадлежность, по отдельному заказу)
Материал корпуса	ABS/TPPE/металл
Класс защиты	IP65
Габаритные размеры	225 x 74 x 46 мм
Температура эксплуатации	от -20 до +50 °C
Температура хранения и транспортирования	от -30 до +70 °C

Допускаемая погрешность Testo 732-1, Testo 732-2 определяется алгебраической суммой величин погрешностей электронного блока (см. таблицу выше) и зонда (см. таблицу ниже).

Метрологические характеристики подключаемых зондов

Тип подключаемого зонда	Диапазон измерений температуры*, °С	Пределы допускаемой погрешности измерений температуры, °С
Погружные зонды термопреобразователи сопротивления Pt100 (в зависимости от погружаемой части)	от -50 до +400	класс В (ГОСТ 6651-2009)
Погружные зонды термопреобразователи термоэлектрические тип К (в зависимости от длины погружаемой части)	от -40 до +1000	класс 1 и 2** (ГОСТ Р 8.585-2001)
Поверхностные зонды термопреобразователи термоэлектрические тип К:		
- магнитные	от -40 до +400	класс 2 (ГОСТ Р 8.585-2001)
- с подпружиненной термопарой	от -40 до +300	класс 2 (ГОСТ Р 8.585-2001)
- все остальные	от -40 до +600	±5 °С (до +100 °С) ±5% от изм. знач. (свыше +100 °С)
Погружные зонды термопреобразователи термоэлектрические тип Т	от -40 до +350	класс 1 и 2** (ГОСТ Р 8.585-2001)
Поверхностные зонды термопреобразователи термоэлектрические тип Т (в зависимости от исполнения):		
- с подпружиненной термопарой	от -40 до +350	класс 2 (ГОСТ Р 8.585-2001)
- все остальные		±5 °С (до +100 °С) ±5% от изм. знач. (свыше +100 °С)
Погружные зонды термопреобразователи термоэлектрические тип J (в зависимости от длины погружаемой части)	от -40 до +750	класс 1 (ГОСТ Р 8.585-2001)
Погружные зонды термопреобразователи термоэлектрические тип S (в зависимости от длины погружаемой части)	от -40 до +1600	класс 2 (ГОСТ Р 8.585-2001)
* - в таблице указан максимальный диапазон. Для конкретного зонда диапазон зависит от длины погружаемой части.		
** - в соответствии с артикулом по каталогу.		

Для Testo 735-1, Testo 735-2 в комплекте с зондом Pt100 (артикул 0614 0235) повышенной точности предел допускаемой погрешности измерений температуры в диапазоне от -40 до +300 °С составляет $\pm(0,05+0,05\%$ от изм. знач.) °С.

11. Принадлежности/запасные части

Наименование	Номер заказа.
Зонды	
Влагостойкий погружной/проникающий зонд, термopapa Тип К	0602 1293
Поверхностный термометр для плоских поверхностей, термopapa Тип К	0602 1993
Прочный воздушный термометр, термopapa Тип К	0602 1793
Прочный влагостойкий погружной/проникающий зонд Pt100	0609 1273
Эффективный прочный воздушный термометр, Pt100	0609 1773
Высокоточный погружной/проникающий зонд Pt100	0614 0235
Дополнительно	
Блок питания, 5В, 500мА, европейская вилка	0554 0447
Внешнее зарядное устройство, включая 4 Ni-MH аккумулятора, универсальная вилка 100-240 В, 300 мА, 50/60 Гц	

Полный список принадлежностей и запасных частей приводится в каталогах продукции и брошюрах, а также на сайте www.testo.ru.

12. Сведения об изготовителе

Правообладатель: Testo SE & Co. KGaA, Германия.

Производственные площадки:

➤ Testo SE & Co. KGaA, Германия

Юридический адрес: 79853, Deutschland, Lenzkirch, Testo-Strasse1

Фактический адрес: Deutschland, Postfach 1140, D-79849, Lenzkirch,
Testo-Strasse1

Тел. +49 7653 681-0, +49 7653 681-100

E-mail: info@testo.de

Web-сайт: www.testo.de, www.testo.com

➤ Testo Instruments Co. Ltd., Китай, Шэнчжэнь

Юридический и фактический адрес: 3-5-F., 19 Building, Xinguan Road, Xili
Industrial Zone, Xili Town, Nanshan District, Shenzhen, PEOPLE'S
REPUBLIC OF CHINA

Тел. +86 755 26 62 67 60

E-mail: astrittmatter@testo.net.cn

Web-сайт: www.testo.com

