

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Газоанализаторы Testo 315-3

#### Назначение средства измерений

Газоанализаторы Testo 315-3 (далее — газоанализаторы) предназначены для непрерывного автоматического параллельного контроля содержания оксида углерода (CO) и диоксида углерода (CO<sub>2</sub>) в окружающем воздухе помещений.

#### Описание средства измерений

Конструктивно газоанализаторы представляют собой переносные автоматические приборы, выполненные в едином корпусе из пластика (рис.1).

Принцип действия газоанализаторов основан на непрерывном преобразовании сигнала, поступающего с газочувствительных измерительных преобразователей (сенсоров), в цифровом виде с последующей обработкой встроенным микропроцессором и выводом результатов измерений на цифровой дисплей газоанализатора.

В качестве измерительных преобразователей используются электрохимический сенсор угарного газа и оптический ИК (NDIR) сенсор углекислого газа. Принцип действия электрохимического сенсора основан на изменении электрической проводимости раствора электролита при взаимодействии с определяемым компонентом. Принцип действия инфракрасного сенсора основан на поглощении газом излучения в ИК-области.

Способ подачи контролируемой среды на сенсор CO – конвекционный, на сенсор CO<sub>2</sub> – принудительный с помощью встроенного вентилятора циклического действия.

На лицевой панели газоанализатора расположена клавиатура для управления работой прибора и дисплей, на который выводятся результаты измерений и необходимая информация о состоянии прибора.

Корпус газоанализатора имеет разъем для подключения модуля температуры/влажности.

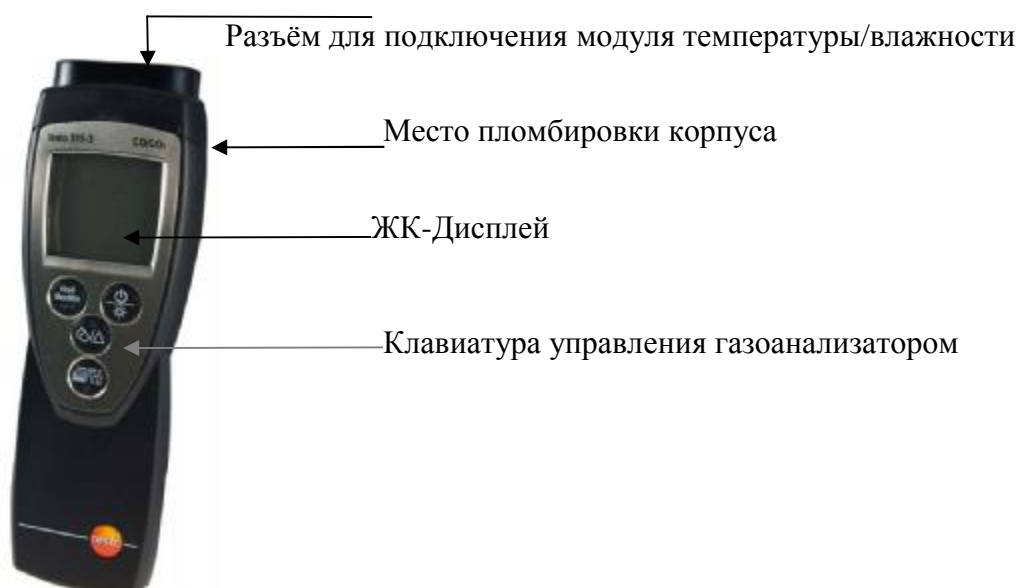


Рис. 1. Общий вид газоанализаторов Testo 315-3

## Программное обеспечение

Таблица 1

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
Testo 315x_firmware	fw_315x_v1.00.bin	v 1.00 и выше	по номеру версии	-

ПО устанавливается на предприятии-изготовителе в процессе производства приборов, доступ пользователя к нему отсутствует и в процессе эксплуатации модификации не подлежит.

Контрольная сумма исполняемого кода доступна только производителю.

Защита программного обеспечения газоанализаторов Testo 315-3 соответствует уровню «А» защиты от преднамеренных и непреднамеренных изменений ПО СИ в соответствии с МИ 3286-2010.

Обработка метрологических данных происходит на основе жёстко определенного алгоритма без возможности изменения.

## Метрологические и технические характеристики

Таблица 2

Характеристики	Оксид углерода (CO)	Диоксид углерода (CO <sub>2</sub> )
Диапазон измерений объёмной доли, млн <sup>-1</sup> (ppm)	от 0 до 100	от 0 до 10000
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений, млн <sup>-1</sup> (ppm)	±4 (в диапазоне от 0 до 20 млн <sup>-1</sup> )	± (300+0,02·C <sub>изм</sub> )* (в диапазоне от 0 до 5000 млн <sup>-1</sup> )
	±6 (в диапазоне св. 20 до 100 млн <sup>-1</sup> )	± (420+0,15·C <sub>изм</sub> )* (в диапазоне св. 5000 до 10000 млн <sup>-1</sup> )
Номинальная цена единицы наименьшего разряда дисплея, млн <sup>-1</sup> (ppm)	0,5	10
Масса, г, не более	200	
Габаритные размеры, мм, не более	190/65/40	
Температура эксплуатации, °С	От 0 до 40	
Температура хранения и транспортировки, °С	От минус 20 до плюс 60	

Примечание: C<sub>изм</sub> - измеренное значение объёмной доли определяемого компонента в анализируемой газовой смеси

### **Знак утверждения типа**

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом и на заднюю панель корпуса газоанализатора в виде наклейки.

### **Комплектность средства измерений**

Газоанализатор Testo 315-3  
Руководство по эксплуатации  
Методика поверки  
Зарядное устройство  
Модуль температуры/влажности (опция)

### **Поверка**

осуществляется по документу МП РТ 1880-2013 «Газоанализаторы Testo 315-3. Методика поверки», утверждённому 17 октября 2013 г. ГЦИ СИ ФБУ «Ростест-Москва» и входящему в комплект поставки.

Основные средства поверки:

- ГСО-ПГС №№ 3842-87, 3847-87, 3760-87 в баллонах под давлением по ТУ 6-16-2956-92;

- поверочный нулевой газ (ПНГ) азот марки Б в баллонах под давлением по ТУ 6-21-39-96.

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

приведены в руководстве по эксплуатации.

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к газоанализаторам Testo 315-3**

ГОСТ 8.578-2008 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах.

ГОСТ Р 52931-2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия.

Руководство по эксплуатации газоанализаторов Testo 315-3.

### **Рекомендации по области применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

Выполнение работ по обеспечению безопасных условий и охраны труда.

### **Изготовитель**

Фирма «Testo AG», Германия.

Адрес: 79853, Deutschland, Lenzkirch, Testo-Strasse1.

Тел. +49 7653 681-0, +49 7653 681-100.

E-mail: [info@testo.de](mailto:info@testo.de), web: [www.testo.de](http://www.testo.de), [www.testo.com](http://www.testo.com).

### **Заявитель**

Представительство «Testo AG» в России:

ООО «Тэсто Рус»

Адрес: 115054, г. Москва, переулок Строченовский Б., д.23В, стр.1.

Тел. (495) 221-62-13, факс (495) 221-62-16,

E-mail: [info@testo.ru](mailto:info@testo.ru)

[www.testo.ru](http://www.testo.ru)

**Испытательный центр**

ГЦИ СИ Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Москве» (ФБУ «Ростест-Москва»).

117418, г. Москва, Нахимовский пр., д.31

Тел. (495) 544-00-00, (499) 129-19-11

E-mail: [info@rostest.ru](mailto:info@rostest.ru),

[www.rostest.ru](http://www.rostest.ru)

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФБУ «Ростест-Москва» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30010-10 от 15.03.2010 г.

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п.

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2014 г.