

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Анализаторы дымовых газов Testo 310

#### Назначение средства измерений

Анализаторы дымовых газов Testo 310 предназначены для измерения объемной доли кислорода ( $O_2$ ), оксида углерода ( $CO$ ).

#### Описание средства измерений

Принцип действия анализаторов дымовых газов Testo 310 основан на использовании электрохимических ячеек для измерения объёмной доли кислорода, оксида углерода.

Анализаторы дымовых газов Testo 310 собраны в корпусе из пластика, имеют жидкокристаллический дисплей и клавиатуру на передней панели.

Внутри корпуса анализаторов дымовых газов расположена электронная плата управления с подключенными к ней измерительными ячейками, а также аккумулятор и насос для забора газа.

В корпус анализаторов дымовых газов Testo 310 вмонтирован газозаборный зонд стандартной длины. Конструкция анализаторов дымовых газов Testo 310 предусматривает замену измерительных ячеек пользователем.



Рис. 1 Testo 310

### 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
Testo310 firmware	T310v.1.2	3.2	0X5D97	CRC32

Значимой частью номера версии ПО является первая цифра. Цифры в номере после точки означает модификации, заключающиеся в несущественных для технических характеристик изменениях (например, добавлении языка интерфейса, порядка вывода на дисплей и т.п.) или устранениях незначительных программных дефектов.

Защита программного обеспечения анализаторов дымовых газов Testo 310 соответствует уровню «С» защиты от преднамеренных и непреднамеренных изменений ПО СИ в соответствии с МИ 3286-2010.

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

## Метрологические и технические характеристики

Таблица 2

Характеристики	Значения
Диапазон измерений объёмной доли кислорода (O <sub>2</sub> ), %	От 0 до 21
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений, % об. доли	±0,3
Разрешение, % об. доли	0,1
Диапазон измерений объёмной доли оксида углерода (CO), млн <sup>-1</sup> (ppm)	От 0 до 4000
Предел допускаемой погрешности измерений: - абсолютной, млн <sup>-1</sup> (ppm) (0 - 400) млн <sup>-1</sup> - относительной, % (св. 400 - 1000) млн <sup>-1</sup> (св. 1000 - 4000) млн <sup>-1</sup>	±20; ±5 ±10
Разрешение, млн <sup>-1</sup> (ppm)	1
Температура эксплуатации, °С	От минус 5 до плюс 45
Температура хранения и транспортировки, °С	От минус 20 до плюс 50
Питание	
Аккумулятор	Li-ion 1500 мАч
Блок питания	
Вход	220 В; 50 Гц
Выход	5 В; 1 А
Габаритные размеры (ДхШхВ), мм	200x75x45
Масса, кг, не более	0,70

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским способом и на заднюю панель корпуса анализатора в виде наклейки.

### Комплектность средства измерений

Комплект поставки включает:

- анализатор с газозаборным зондом, укомплектованный измерительными ячейками в соответствии с заказом 1 шт.
- руководство по эксплуатации 1 шт.

### Поверка

осуществляется по МП РТ 1712-2012 «Анализаторы дымовых газов Testo 310. Методика поверки», являющаяся приложением к руководству по эксплуатации и утвержденной ГЦИ СИ ФБУ «Ростест-Москва», 25 сентября 2012 г

Основные средства поверки:

ГСО-ПГС в баллонах под давлением, выпускаемых по ТУ 6016-2956-88 №№ 3722-87, 3726-87, 3806-87, 3810-87, 3816-87.

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

Методы измерений указаны в Руководствах по эксплуатации анализаторов дымовых газов Testo 310.

### **Нормативные документы, устанавливающие требования к анализаторам дымовых газов Testo 310**

1. ГОСТ Р 50759-95 «Анализаторы газов для контроля промышленных и транспортных выбросов»;
2. ГОСТ 8.578-2002 «Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах»;
3. ГОСТ 13320-81 «Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия»;
4. ГОСТ Р 52931-2008 «Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия»;
5. ГОСТ Р 50760-95 «Анализаторы газов и аэрозолей для контроля атмосферного воздуха. Общие технические условия»;
6. ГОСТ Р 51522-99 «Совместимость технических средств электромагнитная. Электрическое оборудование для измерения, управления и лабораторного применения»;
7. Руководства по эксплуатации анализаторов дымовых газов Testo 310

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

- при осуществлении деятельности в области охраны окружающей среды.

### **Изготовитель**

Фирма «Testo Instruments Co. Ltd.», Китай, Шэнчжэнь  
Адрес: 3-5-F., 19 Building, Xinguan Road, Xili Industrial Zone, Xili Town, Nanshan District, Shenzhen  
Тел. +86 755 26 62 67 60

### **Заявитель**

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 ФБУ «Ростест-Москва». Регистрационный номер 30010-10  
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)

### **Заместитель**

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Ф.В.Булыгин

М.П. «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2013 г.