



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

DE.C.31.010.A № 49667

Срок действия до 23 января 2018 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
Анализаторы дымовых газов Testo 320

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
Фирма "Testo AG", Германия

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 52542-13

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ
МП РТ 1790-2012

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ **1 год**

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от **23 января 2013 г. № 34**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства

Ф.В.Булыгин

"....." 2013 г.

Серия СИ

№ **008415**

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Анализаторы дымовых газов Testo 320

Назначение средства измерений

Анализаторы дымовых газов Testo 320 предназначены для измерения объемной доли кислорода (O_2), оксида углерода (CO).

Описание средства измерений

Принцип действия анализаторов дымовых газов Testo 320 основан на использовании электрохимических ячеек для измерения объёмной доли кислорода, оксида углерода.

Анализаторы дымовых газов Testo 320 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.

Корпус анализаторов дымовых газов Testo 320 имеет разъем для подключения газозаборного зонда, а также сенсор температуры окружающего воздуха. Разъем позволяет подключать совместимые зонды различной длины. На задней стенке корпуса расположена крышка, используемая для замены измерительных ячеек.

Внешний вид анализатора представлен на рисунке 1.



Рис. 1. Testo 320

Программное обеспечение

Идентификационные данные программного обеспечения представлены в таблице 1.

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
Testo320 firmware	0x0140	1.01	41CB977B	Unix

Значимой частью номера версии ПО является первая цифра. Цифры в номере после точки означает модификацию, заключающуюся 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 320 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

Метрологические и технические характеристики представлены в таблице 2

Таблица 2

Характеристики	Значения
Диапазон измерений объёмной доли кислорода (O ₂), %	От 0 до 21
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений объёмной доли кислорода, %	±0,3
Разрешение, %	0,1
Диапазон измерений объёмной доли оксида углерода (CO), млн ⁻¹ (ppm)	От 0 до 4000
Пределы допускаемой погрешности измерений: - абсолютной, млн ⁻¹ (ppm) (от 0 до 400 млн ⁻¹) - относительной, % (св. 400 до 1000 млн ⁻¹) (св.1000 до4000 млн ⁻¹)	±20 ±5; ±10
Разрешение, млн ⁻¹ (ppm)	1
Диапазон измерений объёмной доли оксида углерода (CO низкое), млн ⁻¹ (ppm)	От 0 до 500
Пределы допускаемой погрешности измерений: - абсолютной, млн ⁻¹ (ppm) (от 0 до 40 млн ⁻¹) - относительной, % (св. 40 до 500 млн ⁻¹)	±5 ±10
Разрешение, млн ⁻¹ (ppm)	0,1
Диапазон измерений объёмной доли оксида углерода с H ₂ компенсацией (CO H ₂ -компенс.), млн ⁻¹ (ppm)	От 0 до 8000
Пределы допускаемой погрешности измерений: - абсолютной, млн ⁻¹ (ppm) (от 0 до 200 млн ⁻¹) - относительной, % (св.200 до 2000 млн ⁻¹) (св.2000 до 8000 млн ⁻¹)	±10 ±5 ±10
Разрешение, млн ⁻¹ (ppm)	1
Условия эксплуатации: температура окружающего воздуха, °С относительная влажность, %, не более атмосферное давление, мм рт. ст.	От минус 5 до плюс 45 80 760±30
Температура хранения и транспортировки, °С	От минус 20 до плюс 50
Параметры питания: аккумулятор Блок питания Вход Выход	Li-Ion 2400 мАч 220 В; 50 Гц 6 В; 1,2 А
Габаритные размеры (ДхШхВ), мм	232x91x67
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, укомплектованный измерительными ячейками и зондами
в соответствии с заказом 1 шт.
- руководство по эксплуатации 1 шт.

Поверка

осуществляется по МП РТ 1790-2012 «Анализаторы дымовых газов Testo 320. Методика поверки», являющаяся приложением к руководству по эксплуатации и утвержденной ГЦИ СИ ФБУ «Ростест-Москва», 04 октября 2012 г

Основные средства поверки:

ГСО в баллонах под давлением, выпускаемых по ТУ 6016-2956-88 №№ 3722-87, 3726-87, 3799-87, 3806-87, 3808-87, 3810-87, 3816-87.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методы измерений указаны в Руководствах по эксплуатации анализаторов дымовых газов Testo 320.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к анализаторам дымовых газов Testo 320

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 320.

Рекомендации по области применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

- при осуществлении деятельности в области охраны окружающей среды.

Изготовитель

Фирма «Testo AG», Германия.
Адрес: Testo-Straße 1, 79853 Lenzkirch,
Тел. +49 7653 681-0

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
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,
www.rostest.ru

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В.Бульгин

М.П. «_____» _____ 2013 г.