



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

DE.C.31.010.A № 43631

Срок действия до 24 августа 2016 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
Анализаторы дымовых газов Testo-340

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
Фирма "Testo AG", Германия

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № **47581-11**

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ
МП РТ 1486-2011

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ **1 год**

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от **24 августа 2011 г. № 4634**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства

Е.Р. Петросян

"....." 2011 г.

Серия СИ

№ 001623

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Анализаторы дымовых газов Testo-340

Назначение средства измерений

Анализаторы дымовых газов Testo-340 предназначены для измерения объёмной доли кислорода (O_2), оксида углерода (CO), оксида азота (NO), диоксида азота (NO_2), диоксида серы (SO_2), расчёта и индикации содержания диоксида углерода (CO_2) в выбросах. Анализаторы дымовых газов Testo-340 опционально могут комплектоваться дополнительными зондами для измерения объёмной доли оксида углерода (CO) и диоксида углерода (CO_2) в воздухе атмосферы. Анализаторы дымовых газов Testo-340 предназначены также для контроля параметров газовых сред, в частности для измерения разряжения и избыточного давления в точке отбора пробы.

Описание средства измерений

Принцип действия анализаторов дымовых газов Testo-340 основан на использовании:

- электрохимических ячеек для измерения объёмной доли кислорода, оксида углерода, оксида азота, диоксида азота, диоксида серы;
- встроенного сенсора дифференциального давления.

Анализатор дымовых газов Testo-340 собран в корпусе из пластика, имеет жидкокристаллический дисплей и клавиатуру на передней панели.

Анализаторы дымовых газов Testo-340 могут опционально комплектоваться разными наборами измерительных газовых сенсоров, газозаборных зондов и других внешних датчиков. Возможные варианты комплектации представлены в таблице 1.



Таблица 1

ВАРИАНТЫ КОМПЛЕКТАЦИИ АНАЛИЗАТОРА

Модель	Измеряемые параметры									
	O ₂	Оксид углерода			Оксид азота		NO ₂	SO ₂	CO ₂ в атм.	Диф. давление
		CO	CO низк.	CO в атм.	NO	NO низк.				
Testo-340	++	++	*	*	++	*	*	++	*	*

++ - базовая комплектация,

* - дополнительная комплектация по заказу.

Программное обеспечение

Таблица 2

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
Встроенное ПО	t340_v106.bin	1.06	2C115420	CRC32
ПО для перепрограммирования анализатора	T340serv1_0_5Setup	1.0.5.0	0F7F35C9	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 устранения незначительных программных дефектов.

Защита программного обеспечения анализаторов дымовых газов Testo-340 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 3

Каналы	Диапазон измерения, объемная доля, %	Предел допускаемой погрешности измерения	
		Абсолютная, %	Относительная, %
Измерение объемной доли кислорода (O ₂)	от 0 до 25	±0,3	-

Таблица 4.

Каналы	Диапазон измерения, объёмная доля, ppm	Предел допускаемой погрешности измерения	
		Абсолютная, ppm	Относительная, %
Измерение объёмной доли оксида углерода (CO)	от 0 до 10000	±10 (от 0 до 100)	±5 (от 101 до 2000), ±10 (свыше 2000)
Измерение объёмной доли оксида углерода (CO низкое)	от 0 до 500	±5 (от 0 до 40)	±5 (свыше 40)
Измерение объёмной доли оксида углерода (CO) в атмосфере	от 0 до 500	±10 (от 0 до 100)	±5 (свыше 100)
Измерение объёмной доли оксида азота (NO)	от 0 до 3000	±10 (от 0 до 100) ±200 (свыше 2000)	±10 (от 101 до 2000)
Измерение объёмной доли оксида азота (NO низкое)	от 0 до 300	±10 (от 0 до 100)	±10 (свыше 100)
Измерение объёмной доли диоксида азота (NO ₂)	от 0 до 500	±20 (от 0 до 200)	±10 (свыше 200)
Измерение объёмной доли диоксида серы (SO ₂)	от 0 до 5000	±10 (от 0 до 100)	±10 (свыше 100)
Измерение объёмной доли диоксида углерода (CO ₂) в атмосфере при применении дополнительного зонда	от 0 до 10000	±150 (от 0 до 5000)	±15 (свыше 5000)

Таблица 5

Каналы	Диапазон измерения, гПа	Предел допускаемой погрешности измерения	
		Абсолютная, гПа	Относительная, %
Измерение дифференциального давления	от минус 200,0 до +200,0	±0,5 (от минус 49,9 до +49,9)	±1,5 (от минус 200,0 до минус 49,9 и от +49,9 до +200)

Таблица 6

Условия эксплуатации анализатора: температура, °С	от минус 5 до +50
Условия хранения и транспортирования: температура, °С	от минус 20 до +50
Электропитание: блок аккумуляторов, блок питания от сети (230 В / 0,3 А / 50 Гц)	3,7 В / 2,4 А 6,3 В / 1,2 А
Габариты (длина / ширина / высота), мм, не более	283 x 103 x 65
Масса (не более), кг, не более	1,0

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 датчиками в соответствии с заказом 1 шт.
- руководство по эксплуатации 1 шт.
- заводской протокол калибровки 1 шт.
- ремень для переноски* 1 шт.

* - поставляется по согласованию с заказчиком

Поверка

осуществляется по МП РТ 1486-2011 «Анализатор дымовых газов, Методика поверки», являющейся приложением к Руководству по эксплуатации и утверждённой ГЦИ СИ ФГУ «Ростест-Москва» 10 мая 2011 года.

Основные средства поверки:

1) По каналам содержания газовых компонентов:

ГСО-ПГС в баллонах под давлением, выпускаемых по ТУ 6016-2956-88 №№ 3726-87, 3722-87, 3800-87, 3808-87, 3806-87, 3816-87, 8375-03, 4013-87, 4021-87, 4026-87, 4029-87, 7608-99, 5893-91, 3760-87.

2) По каналу давления:

Калибратор давления пневматический «Метран-505Воздух», класс точности 0,015 с диапазоном воспроизведения избыточного давления от 5 Па до 25000 Па

Термогигрометр ИВА-6А, диапазон измерения температуры (-40...+50)°С, абсолютная погрешность $\pm 0,5^\circ\text{C}$, диапазон измерения относительной влажности (0...98)%, абсолютная погрешность $\pm 3\%$.

Сведения о методиках (методах)измерений

Методы измерений указаны в Руководстве по эксплуатации анализаторов дымовых газов Testo-340.

Нормативные документы, устанавливающие требования к анализаторам дымовых газов Testo-340

1. ГОСТ Р 50759-95 «Анализаторы газов для контроля промышленных и транспортных выбросов»;
2. ГОСТ 9.578-2002 «Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах»;
3. ГОСТ 8.187-76 «Государственный специальный эталон и общесоюзная поверочная схема для средств измерения разности давлений до $4 \cdot 10^4$ Па»;
4. ГОСТ 1320-81 «Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия»;
5. ГОСТ Р 52931-2008 «Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия»;
6. ГОСТ Р 5076-95 «Анализаторы газов и аэрозолей для контроля атмосферного воздуха. Общие технические условия»;
7. ГОСТ Р 51522-99 «Совместимость технических средств электромагнитная. Электрическое оборудование для измерения, управления и лабораторного применения»;
8. Руководство по эксплуатации анализатора дымовых газов Testo-340.

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: 117105, г. Москва, Варшавское ш., д.17, стр. 1, офис Э-4-6.
Тел. (495) 788-98-11, факс (495) 788-98-49,
E-mail: info@testo.ru
www.testo.ru

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФГУ «Ростест-Москва»
Регистрационный номер 30010-10
117418, г. Москва, Нахимовский пр., д.31
www.rostest.ru

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Е.Р. Петросян

М.П. «___» _____ 2011 г.