

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Анализаторы дымовых газов Testo 310

Назначение средства измерений

Анализаторы дымовых газов Testo 310 (далее – анализаторы) предназначены для измерений объемной доли кислорода (O_2) и оксида углерода (CO) в промышленных выбросах.

Описание средства измерений

Анализаторы представляют собой автоматические переносные приборы непрерывного действия.

Принцип измерений – электрохимический.

Конструктивно анализаторы являются одноблочными приборами, выполненными в корпусе из ударопрочного пластика с вмонтированным газозаборным зондом.

Способ отбора проб – принудительный с помощью зонда и встроенного в анализатор мембранного насоса.

Электрическое питание осуществляется от встроенного аккумулятора и/или внешнего блока питания.

Анализаторы полностью автоматизированы. При каждом включении проводится автоматическая диагностика, продувка измерительных ячеек воздухом и установка нулевых показаний.

На передней панели анализаторов расположен жидкокристаллический дисплей, обеспечивающий отображение результатов измерений содержания определяемых компонентов, уровня заряда аккумулятора, меню пользователя и информационных сообщений.

Анализаторы обеспечивают регистрацию результатов измерений занесением во внутреннюю энергонезависимую память или выводом на внешний беспроводной принтер через ИК-порт.



Рисунок 1 – Общий вид анализаторов

Пломбирование анализаторов не предусмотрено.

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) встроенное, осуществляет функции приёма в обработку измерительной информации, отображения результатов измерений на дисплее, хранения данных. ПО устанавливается на предприятии-изготовителе в процессе производства. Доступ пользователя к нему отсутствует. Контрольная сумма исполняемого кода доступна только производителю.

Обработка метрологических данных происходит на основе жёстко определенного алгоритма без возможности изменения. Конструкция анализаторов исключает возможность несанкционированного влияния на ПО и измерительную информацию. Идентификационные данные программного обеспечения недоступны пользователю.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	недоступно
Номер версии (идентификационный номер) ПО	недоступен
Цифровой идентификатор ПО	недоступен

Уровень защиты программного обеспечения «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений объёмной доли кислорода (O ₂), %	от 0 до 21
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений объёмной доли O ₂ , %	±0,3
Диапазон измерений объёмной доли оксида углерода (CO), млн ⁻¹	от 0 до 4000
Пределы допускаемой погрешности измерений объёмной доли CO:	
- абсолютной, млн ⁻¹ (от 0 до 400 млн ⁻¹ включ.)	±20
- относительной, % (св. 400 до 1000 млн ⁻¹ включ.)	±5
(св. 1000 до 4000 млн ⁻¹)	±10

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Разрешение при измерении объёмной доли O ₂ , %	0,1
Разрешение при измерении объёмной доли CO, млн ⁻¹	1
Условия эксплуатации:	
- температура окружающей среды, °С	от -5 до +45
- верхнее значение относительной влажности воздуха (без конденсации влаги), %	80
- атмосферное давление, кПа	от 84 до 106,7
Условия хранения:	
- температура окружающей среды, °С	от -20 до +50
- верхнее значение относительной влажности воздуха (без конденсации влаги), %	80
- атмосферное давление, кПа	от 84 до 106,7

Продолжение таблицы 3

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания: - напряжение постоянного тока от аккумулятора, В - от блока питания (выходные параметры): напряжение постоянного тока, В сила постоянного тока, А	5 5 1
Габаритные размеры (высота×ширина×длина), мм, не более	45×75×200
Масса, кг, не более	0,7
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015	IP 40

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским способом и на корпус анализатора в виде наклейки.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Анализатор дымовых газов	Testo 310	1 шт. ¹⁾
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Методика поверки	РТ-МП-5770-448-2019	1 экз.
¹⁾ Комплектация измерительных ячеек в соответствии с заказом		

Поверка

осуществляется по документу РТ-МП-5770-448-2019 «ГСИ. Анализаторы дымовых газов Testo 310. Методика поверки», утверждённому ФБУ «Ростест-Москва» 21 марта 2019 г.

Основные средства поверки:

- стандартные образцы состава искусственной газовой смеси в азоте (N₂-МЗ-1) (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 10706-2015) в баллонах под давлением.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых анализаторов с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к анализаторам дымовых газов Testo 310

Приказ Росстандарта от 14.12.2018 № 2664 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений содержания компонентов в газовых и газоконденсатных средах»

ГОСТ 13320-81 Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия

Техническая документация изготовителя Testo Instruments (Shenzhen) Co. Ltd.

Изготовитель

Testo Instruments (Shenzhen) Co. Ltd., Китай

Адрес: China Merchants Guangming Science & Technology Park, Block A, B4 Building, No. 3009 Guan Guang Road, Guangming New District Shenzhen, Postal Code 518107, China

E-mail: info@testo.com.cn

Web-сайт: www.testo.com.cn

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «Тэсто Рус» (ООО «Тэсто Рус»)
ИНН 7725553742
Адрес: 115054, г. Москва, Б. Строченовский пер., д. 23В, стр. 1
Телефон: 8 (495) 221-62-13, факс: 8 (495) 221-62-16
E-mail: info@testo.ru
Web-сайт: www.testo.ru

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Москве и Московской области»
(ФБУ «Ростест–Москва»)
Адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский проспект, д. 31
Телефон: 8 (495) 544-00-00
Web-сайт: www.rostest.ru
E-mail: info@rostest.ru
Регистрационный номер RA.RU.310639 в Реестре аккредитованных лиц в области обеспечения единства измерений Росаккредитации.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п. « ____ » _____ 2019 г.