

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «10» ноября 2023 г. № 2348

Регистрационный № 90443-23

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Газоанализаторы Testo 535

Назначение средства измерений

Газоанализаторы Testo 535 (далее – газоанализаторы) предназначены для измерений объёмной доли диоксида углерода (CO₂) в атмосфере.

Описание средства измерений

Конструктивно газоанализаторы представляют собой портативные автоматические приборы непрерывного действия, выполненные в виде электронного блока в пластиковом корпусе, в верхнюю часть которого встроен измерительный зонд с первичным преобразователем. На передней панели корпуса газоанализаторов расположены клавиши управления и жидкокристаллический дисплей. На задней панели расположены динамик для подачи звуковой сигнализации и крышка отсека для элементов питания.

Газоанализаторы оснащены модулем Bluetooth для передачи информации на устройство отображения и для подключения принтера testo Bluetooth/IRDA. В качестве средств отображения могут применяться смартфон или электронный планшет с предустановленным программным обеспечением (testo Smart или другое совместимое приложение testo). Средства отображения не влияют на погрешность результатов измерений.

Способ подачи пробы – диффузионный.

Принцип действия газоанализаторов – оптический абсорбционный, основанный на поглощении молекулами CO₂ энергии светового потока в инфракрасной области спектра в анализируемой среде. Результаты измерений в цифровом виде отображаются на жидкокристаллическом дисплее.

Нанесение знака поверки на газоанализаторы не предусмотрено.

Общий вид газоанализаторов представлен на рисунке 1.

Корпуса газоанализаторов могут иметь различные цветовые исполнения.

Серийный номер, обеспечивающий идентификацию каждого экземпляра средства измерений, наносится типографским способом на этикетку, расположенную на задней части корпуса газоанализаторов, и имеет цифровое или буквенно-цифровое обозначение. Общий вид индивидуальной этикетки представлен на рисунке 2.



Рисунок 1 – Общий вид средства измерений

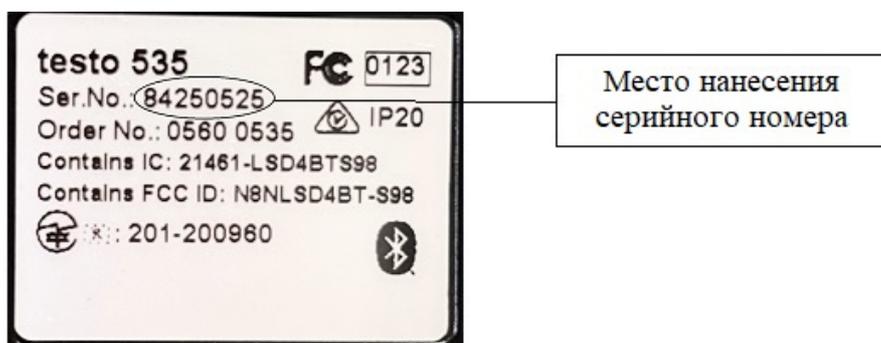


Рисунок 2 – Общий вид индивидуальной этикетки

Пломбирование газоанализаторов не предусмотрено.

Программное обеспечение

Газоанализаторы имеют встроенное программное обеспечение (далее – ПО). Оно осуществляет функции сбора, обработки, отображения результатов измерений, хранения и передачи данных.

ПО устанавливается при изготовлении газоанализаторов. Конструкция СИ исключает возможность несанкционированного влияния на ПО СИ и измерительную информацию.

Влияние ПО на метрологические характеристики учтено при их нормировании.
Уровень защиты программного обеспечения «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

| Идентификационные данные (признаки) | Значение |
|---|-------------------------|
| Идентификационное наименование ПО | недоступно пользователю |
| Номер версии (идентификационный номер) ПО | 0.X ¹⁾ |
| Цифровой идентификатор ПО | недоступно пользователю |
| ¹⁾ 0 – метрологически значимая часть, не ниже; X – метрологически незначимая часть, указывающая код используемой микросхемы и количество обновлений, может иметь разную структуру. | |

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

| Наименование характеристики | Значение |
|---|----------------|
| Диапазон измерений объёмной доли диоксида углерода (CO ₂), млн ⁻¹ | от 0 до 10 000 |
| Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений объёмной доли диоксида углерода (CO ₂), млн ⁻¹ | ±(100+0,05·C) |
| Пределы допускаемой дополнительной абсолютной погрешности при изменении температуры окружающей среды на каждый 1 °С от номинального значения температуры 25 °С в рабочих условиях эксплуатации, млн ⁻¹ | ±(2+0,005·C) |
| Примечание: С – измеренное значение объёмной доли диоксида углерода (CO ₂), млн ⁻¹ | |

Таблица 3 – Основные технические характеристики

| Наименование характеристики | Значение |
|--|-----------------------|
| Условия эксплуатации, транспортирования и хранения: - температура окружающей среды, °С; - относительная влажность, % | от 0 до +50 до 80 |
| Габаритные размеры, мм: - длина - ширина - высота | 229±5 60±5 28±5 |
| Масса, кг, не более | 0,240 |

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации. Нанесение знака утверждения типа на средство измерений не предусмотрено.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

| Наименование | Обозначение | Количество |
|--|-------------|------------|
| Газоанализатор | Testo 535 | 1 шт. |
| Руководство по эксплуатации в электронном виде | - | 1 экз. |

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в п. 7.2 «Измерения» руководства по эксплуатации.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 31 декабря 2020 г. № 2315 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений содержания компонентов в газовых и газоконденсатных средах»;

ES.GA535 Газоанализаторы Testo 535. Стандарт предприятия.

Правообладатель

Testo SE & Co. KGaA, Германия

Адрес: Celsiusstrasse 2, 79822 Titisee-Neustadt

Телефон: +49 7653 681 0

E-mail: info@testo.de

Web-сайт: www.testo.com

Изготовители

Testo SE & Co. KGaA, Германия

Адрес: Celsiusstrasse 2, 79822 Titisee-Neustadt

Телефон: +49 7653 681 0

E-mail: info@testo.de

Web-сайт: www.testo.com

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

Телефон: +86 755 26 62 67 60

E-mail: info@testo.com.cn

Web-сайт: www.testo.com

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 пр-кт, д. 31

Телефон: +7 (495) 544-00-00

E-mail: info@rostest.ru

Web-сайт: www.rostest.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.310639.

