

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «13» мая 2024 г. № 1170

Регистрационный № 92100-24

Лист № 1
Всего листов 6

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Газоанализаторы МС3045

Назначение средства измерений

Газоанализаторы МС3045 (далее – газоанализаторы) предназначены для непрерывного измерения объемной доли компонентов газовых смесей в промышленных выбросах, дымовых газах, технологических газах, биогазах и прочих газовых средах.

Описание средства измерений

Газоанализаторы представляют собой автоматические одноканальные приборы непрерывного действия.

Конструктивно газоанализаторы состоят из блока приемника и блока излучателя, модуля продувки и распределительной коробки, фланцевых соединений, кранов (в соответствии с техническим заказом). Возможно исполнение газоанализаторов для установки на байпас с добавлением проточной ячейки, подключаемой к блоку излучателя и блоку приемника соединенным между собой электрическим кабелем.

Принцип измерения основан на инфракрасной одноволновой спектроскопии с настраиваемым диодным лазером. Газоанализаторы предназначены для измерения концентрации O₂, CO, CO₂, CH₄, H₂S, NH₃, HF, HCl.

Газоанализаторы выполняют следующие функции:

- индикация результатов измерений на цифровом дисплее;
- передача данных через: токовый аналоговый выход от 4 до 20 мА, интерфейсы RS-232 и RS-485, протокол Modbus RTU.

Нанесение знака поверки на газоанализаторы не предусмотрено.

Пломбирование газоанализаторов не предусмотрено.

Газоанализаторы имеют заводские номера, которые наносятся печатным способом в виде цифрового обозначения на идентификационную табличку, наклеенную на панель блока приёмника и на панель блока излучателя.

Заводской номер, однозначно идентифицирующий экземпляр средства измерений, присваивается по номеру блока приемника. Сведения о заводском номере блока излучателя, входящего в состав средства измерений, указываются в паспорте.



Рисунок 1 – Общий вид газоанализаторов MC3045



Рисунок 2 – Место нанесения заводского номера

Программное обеспечение

Газоанализаторы имеют встроенное программное обеспечение, предназначенное для управления газоанализаторами, считывания, отображения, хранения и передачи данных.

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

Влияние встроенного ПО СИ на метрологические характеристики газоанализаторов учтено при нормировании метрологических характеристик.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	V1.027.3 02
Цифровой идентификатор ПО	0e6139212e5a19a850bdd5be07a309ef
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	MD5

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Определяемый компонент		Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента ¹⁾	Время установления показаний (Т ₉₀), с, не более	Пределы допускаемой приведенной к ВПИ погрешности, % ¹⁾
Кислород	O ₂	от 0 до 5 %	4	±4
		от 0 до 10 %		±4
		от 0 до 21 %		±2
		от 0 до 25 %		±2
		от 0 до 100 %		±2
Оксид углерода	CO	от 0 до 1000 млн ⁻¹		±5
		от 0 до 10000 млн ⁻¹		±5
		от 0 до 3 %		±3
		от 0 до 10%		±2
		от 0 до 50%		±2
		от 0 до 100 %		±2
Диоксид углерода	CO ₂	от 0 до 5 %		±3
		от 0 до 10 %		±3
		от 0 до 20 %		±2
Метан	CH ₄	от 0 до 200 млн ⁻¹		±5
		от 0 до 500 млн ⁻¹	±5	
		от 0 до 1000 млн ⁻¹	±5	

Окончание таблицы 2

Определяемый компонент		Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента ¹⁾	Время установления показаний (Т ₉₀), с, не более	Пределы допускаемой приведенной к ВПИ погрешности, % ¹⁾
Метан	СН ₄	от 0 до 5000 млн ⁻¹	4	±5
		от 0 до 1 %		±4
		от 0 до 10 %		±4
		от 0 до 20%		±2
		от 0 до 50%		±2
		от 0 до 100 %		±2
Сероводород	Н ₂ S	от 0 до 5000 млн ⁻¹		±3
		от 0 до 1 %		±2
		от 0 до 2%		±2
		от 0 до 5%		±2
		от 0 до 10 %		±2
		от 0 до 20%		±2
		от 0 до 50%		±2
		от 0 до 100 %		±2
Аммиак	NH ₃	от 0 до 100 млн ⁻¹		±5
		от 0 до 200 млн ⁻¹		±5
		от 0 до 500 млн ⁻¹		±5
		от 0 до 1000 млн ⁻¹		±5
		от 0 до 1%		±3
		от 0 до 2 %		±3
Фтороводород	HF	от 0 до 10 млн ⁻¹		±15
		от 0 до 20 млн ⁻¹		±10
		от 0 до 40 млн ⁻¹		±10
		от 0 до 100 млн ⁻¹		±10
		от 0 до 200 млн ⁻¹	±10	
Хлороводород	HCL	от 0 до 50 млн ⁻¹	±12	
		от 0 до 100 млн ⁻¹	±12	
		от 0 до 200 млн ⁻¹	±12	
		от 0 до 1000 млн ⁻¹	±8	
¹⁾ Диапазоны измерений и определяемые компоненты определяются при заказе.				

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры блока излучателя, мм, не более:	
- ширина	192
- длина	379
- высота	192
Габаритные размеры блока приемника, мм, не более:	
- ширина	192
- длина	379
- высота	192
Масса газоанализатора, кг, не более	25
Напряжение питания от источника постоянного тока, В, не более	24
Потребляемая электрическая мощность, Вт, не более	24

Окончание таблицы 3

Наименование характеристики	Значение
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С	от -20 до +60
Давление продувочного газа, МПа	от 0,3 до 0,8
Маркировка взрывозащиты	1 Ex db IIC T6 Gb X
Уровень защиты оболочки от попадания твердых предметов и воды по ГОСТ 14254-2015	IP66
Средний срок службы, лет	10

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации и паспорта типографским методом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4– Комплектность газоанализаторов

Наименование	Обозначение	Количество
Газоанализатор МС3045	–	1 шт.
Руководство по эксплуатации	–	1 экз.
Паспорт	–	1 экз.
Калибровочная камера ¹⁾	–	1 шт. ²⁾
Инфракрасный пульт дистанционного управления	–	1 шт. ³⁾

¹⁾ В соответствии с заказной спецификацией;
²⁾ На каждый экземпляр средства измерений или на партию;
³⁾ На каждый экземпляр средства измерений.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 5 «Использование оборудования» документа «Газоанализаторы МС3045. Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средству измерений

ГОСТ Р 52350.29.1-2010 Взрывоопасные среды. Часть 29-1. Газоанализаторы. Общие технические требования и методы испытаний газоанализаторов горючих газов;

ГОСТ 13320-81 Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия;

ГОСТ Р 52931-2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия;

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

ТУ 26.51.66-006-86414780-2023 Газоанализаторы МС3045. Технические условия.

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «МС сервис» (ООО «МС сервис»)

ИНН 7724660773

Юридический адрес: 115477, г. Москва, ул. Кантемировская, д. 58, оф. 4044

Телефон: +74952349908

E-mail: info@ms-service.su

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «МС сервис» (ООО «МС сервис»)
ИНН 7724660773
Юридический адрес: 115477, г. Москва, ул. Кантемировская, д. 58, оф. 4044
Адреса мест осуществления деятельности:
420095, Республика Татарстан, г. Казань, тер. Химград, д. 134, зд. 80;
115477, г. Москва, ул. Кантемировская, д. 58, оф. 4044
Телефон: +74952349908
E-mail: info@ms-service.su

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ»
(ООО «ПРОММАШ ТЕСТ»)
Юридический адрес: 119415, г. Москва, пр-кт Вернадского, д. 41, стр. 1, эт. 4, помещ. I,
ком. 28
Адрес места осуществления деятельности: 142300, Московская обл., Чеховский р-н,
г. Чехов, Симферопольское ш., д. 2
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.312126.

