

Регистрационный № 97947-26

Лист № 1  
Всего листов 5

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Газоанализаторы лазерные SGS-903

#### **Назначение средства измерений**

Газоанализаторы лазерные SGS-903 (далее – газоанализаторы) предназначены для непрерывных измерений содержания оксида углерода (CO), диоксида углерода (CO<sub>2</sub>), кислорода (O<sub>2</sub>) в металлургической, нефтехимической, топливно-энергетической промышленности, а также в области экологии и охраны окружающей среды.

#### **Описание средства измерений**

Газоанализаторы представляют собой автоматические одноканальные средства измерений непрерывного действия.

Конструктивно газоанализаторы состоят из передающего, приемного блоков, а также блока управления. Передающий блок управляет полупроводниковым лазером, который излучает лазерный луч, проходящий через измеряемую среду. Приемный блок преобразует световой сигнал в электрический, обрабатывает сигнал и анализирует спектральные данные для получения результатов измерений. Блок управления состоит из фильтра, редукционного клапана и управляющего устройства, которые обеспечивают стабильный поток продувочного газа. Блок управления оснащен дисплеем для отображения содержания газа и кнопками управления для изменения параметров работы газоанализаторов.

Корпус газоанализаторов выполнен из алюминия и стали. Приемный, передающий блоки, а также блок управления окрашены в синий цвет.

Газоанализаторы могут быть оснащены приварной трубой, необходимой для герметичной фиксации на технологическом трубопроводе. Также газоанализаторы могут изготавливаться с ручным и пневматическим фильтром.

Газоанализаторы обеспечивают выполнение следующих функций:

- непрерывное измерение содержания контролируемых компонентов и отображение измеренных значений на дисплее;
- запись событий и измеренных значений во внутреннюю энергонезависимую память;
- передача данных посредством токового аналогового выхода от 4 до 20 мА, интерфейсы RS-232 и RS-485.

Принцип работы газоанализаторов основан на технологии спектроскопии поглощения полупроводникового лазера, который излучает лазерный луч, проходящий через измеряемую среду.

Общий вид газоанализаторов представлен на рисунке 1.

Пломбирование от несанкционированного доступа не предусмотрено.

Конструкция газоанализаторов исключает возможность осуществления несанкционированного вмешательства в места регулировки.

Нанесение знака поверки на газоанализаторы не предусмотрено.

Серийный номер, однозначно идентифицирующий экземпляр средства измерений, присваивается по номеру блока управления, наносится методом лазерной гравировки на идентификационную табличку, наклеенную на корпус блока управления, и имеет цифровое обозначение. Серийный номер приемного блока, входящего в состав средства измерений, указывается в паспорте и наносится непосредственно на корпус приёмного блока на круглую идентификационную табличку методом гравировки, и имеет буквенно-цифровое обозначение.

Общий вид идентификационных табличек представлен на рисунке 2.



а) с пневматическим фильтром; б) с ручным фильтром



в) с приварной трубой

Рисунок 1 – Общий вид газоанализаторов лазерных SGS-903



Рисунок 2 – Идентификационные таблички

### Программное обеспечение

Газоанализаторы имеют встроенное программное обеспечение (далее – ПО), предназначенное для управления газоанализаторами, считывания, отображения, хранения и передачи данных.

Уровень защиты встроенного ПО – «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014. Метрологически значимая часть ПО газоанализатора и измеренные данные достаточно защищены с помощью специальных средств защиты от преднамеренных изменений.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	SGS-903-PRO-3.25-210304-LJT
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	3.25
Цифровой идентификатор ПО	-
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	-

### Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики представлены в таблицах 2 – 4.

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента <sup>1)</sup> , %	Пределы допускаемой приведенной к верхнему пределу измерений погрешности, %	Время установления показаний (T <sub>0,9</sub> ), с, не более
Кислород (O <sub>2</sub> )	от 0 до 100	± 5	10
Оксид углерода (CO)	от 0 до 100	± 5	10
Диоксид углерода (CO <sub>2</sub> )	от 0 до 100	± 5	10
<sup>1)</sup> Определяемый компонент определяется при заказе			

Таблица 3 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания: - напряжение постоянного тока, В - потребляемая мощность, В·А, не более	24 ± 1 25
Габаритные размеры (Ш×Д×В), мм, не более - приемный блок - передающий блок - блок управления	234×222×199 234×222×199 200×216×244
Масса, кг, не более	30
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность, %, не более - атмосферное давление, кПа	от -40 до +60 90 от 80 до 200
Время прогрева, мин, не более	3

Таблица 4 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Средний срок службы, лет	10
Средняя наработка до отказа, ч	87600

### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Газоанализатор лазерный SGS-903 <sup>1)</sup>	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Паспорт	-	1 экз.
Приварная труба <sup>2)</sup>	-	1 шт.

<sup>1)</sup> Определяемый компонент в соответствии с заказом  
<sup>2)</sup> Опционально

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 4 «Инструкция по эксплуатации» документа «Газоанализатор лазерный SGS-903. Руководство по эксплуатации».

### Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от «31» декабря 2020 г. № 2315 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений содержания компонентов в газовых и газоконденсатных средах»;

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

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

Стандарт предприятия SIGAS Measurement Engineering Corp. «Газоанализаторы лазерные SGS-903».

### Правообладатель

SIGAS Measurement Engineering Corp., Китай

Адрес: Building 15, No. 59, Jiangnan Rd, CEDZ, Changshu, Jiangsu, China

E-mail: info@sigas-group.com

Телефон: +86 (0) 512-5226 5350

Факс: +86 (0) 512-5226 5360

### Изготовитель

SIGAS Measurement Engineering Corp., Китай

Адрес: Building 15, No. 59, Jiangnan Rd, CEDZ, Changshu, Jiangsu, China

E-mail: info@sigas-group.com

Телефон: +86 (0) 512-5226 5350

Факс: +86 (0) 512-5226 5360

**Испытательный центр**

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»  
(ООО «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»)

Юридический адрес: 119415, Россия, г. Москва, пр-кт Вернадского, д. 41, стр. 1,  
помещ. 263

Тел.: +7 (495) 108 69 50

E-mail: [info@metrologiya.prommashtest.ru](mailto:info@metrologiya.prommashtest.ru)

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц  
RA.RU.314164

