

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Газоанализаторы портативные SP-MGT

#### **Назначение средства измерений**

Газоанализаторы портативные SP-MGT (далее – газоанализаторы) предназначены для измерения концентраций, объемной доли кислорода, массовой концентрации сероводорода и оксида углерода, дозврывоопасной концентрации метана в воздухе рабочей зоны и подачи предупредительной сигнализации о достижении установленных пороговых значений.

#### **Описание средства измерений**

Газоанализаторы представляют собой автоматические индивидуальные приборы непрерывного действия. Способ отбора пробы - диффузионный.

В основе принципа действия газоанализатора лежит электрохимический метод определения кислорода, и опасных газов, термокаталитический и инфракрасный метод определения углеводородов, с последующим преобразованием измеренной концентрации газа в цифровой сигнал, для микропроцессора. Для измерения содержания кислорода и токсичных газов газоанализаторы должны содержать электрохимические сенсоры, принцип измерения которых основан на измерении тока, вырабатываемого при взаимодействии электродов сенсора с целевым газом.

Газоанализаторы выпускаются в следующих модификациях: SP-MGT-P, SP-MGT-N и являются многоканальными приборами непрерывного действия.

Модификации газоанализаторов различаются метрологическими характеристиками.

Газоанализатор состоит из герметичного пластикового контейнера в котором установлены датчики, блок электроники с микропроцессором, монитор, и элемент питания. Газоанализатор обеспечивает измерение воздушной среды и оповещает о превышении допустимых концентраций газов.

Газоанализатор выполнен во взрывобезопасном исполнении с маркировкой взрывозащиты и может эксплуатироваться во взрывоопасных зонах.

Газоанализатор может работать в широком интервале температур. Он защищен от проникновения воды и пыли и предназначен для работы в самых тяжелых условиях.

На задней крышке корпуса газоанализатора имеется этикетка, которая содержит следующую информацию:

- наименование или условное обозначение газоанализатора;
- название предприятия-изготовителя;
- наименование определяемого компонента;
- маркировка взрывозащиты;
- заводской номер и год выпуска;
- номер сертификата и наименование сертификационного органа;
- страна производитель

Газоанализаторы выполняют следующие функции:  
- индикация результатов измерений на цифровом дисплее;  
- подача световой и звуковой сигнализации при превышении концентраций измеряемых газов заданных пороговых уровней;

Электрическое питание газоанализаторов осуществляется от встроенного литий-ионного аккумулятора.

На лицевой панели корпуса расположены:

- дисплей;
- световая сигнализация;
- кнопочная клавиатура;
- 3 отверстия для диффузионного захода анализируемой среды к сенсорам газоанализатора.

Степень защиты от внешних воздействий по ГОСТ 14254-15 IP67.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке. Нанесение знака поверки на газоанализаторы не предусмотрено.

Общий вид газоанализаторов приведен на рисунке 1.



Рисунок 1 –Газоанализаторы портативные SP-MGT

### 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
Идентификационное наименование ПО	MGT
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	2.2
Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	SENKO CO.,LTD.
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	CRC16

## Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Определяемый компонент	Диапазон измерений определяемого компонента		Пределы допускаемой основной <sup>1)</sup> погрешности		Предел допускаемого времени установления показаний $T_{0,9d}$ , с
			абсолютной	относительной	
Кислород (O <sub>2</sub> )	от 0 до 30%		-	± 3	15
Оксид углерода(CO)	от 0 до 500 млн <sup>-1</sup> <sup>1)</sup>	от 0 до 50 млн <sup>-1</sup> включ.	±5 млн <sup>-1</sup>	-	30
		св. 50 до 500 млн <sup>-1</sup>	-	±10 %	
Сероводород (H <sub>2</sub> S)	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup> <sup>1)</sup>	от 0 до 10 млн <sup>-1</sup> включ.	±5 млн <sup>-1</sup>	-	30
		св. 10 до 100 млн <sup>-1</sup>	-	±10 %	
Метан(CH <sub>4</sub> )	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50 % НКПР	± 5 % НКПР	-	30
		св. 50 до 100% НКПР	-	±10 %	

1) В нормальных условиях эксплуатации  
2) Значения НКПР горючих газов указаны в соответствии с ГОСТ 31610.20-1-2020.

Таблица 3 – Дополнительные метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемой вариации показаний, в долях от пределов допускаемой основной погрешности;	±0,5
Пределы допускаемой дополнительной погрешности при изменении температуры окружающей среды в условиях эксплуатации на каждые 10°С температуры от определения основной погрешности, в долях от предела допускаемой основной погрешности для диапазона температур от -20 до +15 и св. +25 до +50 °С - для электрохимических сенсоров; - для термокаталитических сенсоров; - для инфракрасных сенсоров.	±0,5 ±0,5 ±0,5

Таблица 4– Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность окружающего воздуха, % (без конденсации) - атмосферное давление, кПа	от -20 до +50 от 10 до 90 от 80 до 120
Минимальное время непрерывной работы: а) – электрохимический сенсор, ч - инфракрасный сенсор, ч б) – электрохимический сенсор, ч - термокаталитических сенсоров, ч	1 440 24
Время прогрева и выхода прибора в рабочий режим измерений, с не более	90
Габаритные размеры, мм, не более (Д×Ш×В)	60×40×118
Масса, г, не более	240
Маркировка взрывозащиты	0Ex da ia IIC T4 Ga X 0Ex ia IIC T4 Ga X
Средний срок службы, лет:	2
Средняя наработка на отказ, ч:	17 520

#### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским методом.

#### Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность газоанализаторов

Наименование	Обозначение	Количество
Газоанализаторы портативные	SP-MGT	1 шт.
Зарядное устройство	–	1 шт.
Упаковка	–	1 шт.
Насадка для градуировки	–	1 шт.

#### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены документе РЭ «Газоанализаторы портативные SP-MGT. Руководство по эксплуатации», раздел

#### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к газоанализаторам портативным SP-MGT

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;

Постановление Правительства Российской Федерации от 16 ноября 2020 г. № 1847 «Об утверждении перечня измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений»;

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

Техническая документация Фирмы «Senko Co., Ltd.» Korea, Республика Корея.

**Правообладатель**

Фирма «Senko Co., Ltd.», Республика Корея

Адрес: 73, Oesammi-ro 15beon-gil, Osan-si, Gyeonggi-do, 18111, Republic of Korea

Телефон (факс): +82-31-831-5687

E-mail: sales@senko.co.kr

**Изготовитель**

Фирма «Senko Co., Ltd.», Республика Корея

Адрес: 73, Oesammi-ro 15beon-gil, Osan-si, Gyeonggi-do, 18111, Republic of Korea

Телефон (факс): +82-31-831-5687

E-mail: sales@senko.co.kr

**Испытательный центр**

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

ИНН 5029124262

Адрес: 119415, г. Москва, пр-т Вернадского, д. 41, стр. 1, пом. I, комн. 28

Телефон: + 7 (495) 481-33-80

E-mail: info@prommashtest.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.312126.

