

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Сигнализаторы RGD CO0 MP1 с внешним сенсором метана SGAMET

#### Назначение средства измерений

Сигнализаторы RGD CO0 MP1 с внешним сенсором метана SGAMET предназначены для измерения и сигнализации о превышении предельно-допустимых концентраций оксида углерода и дозвровоопасной концентрации метана.

#### Описание средства измерений

Сигнализаторы RGD CO0 MP1 с внешним сенсором метана SGAMET (в дальнейшем - сигнализаторы) представляют собой стационарные автоматические приборы непрерывного действия.

Принцип действия сигнализаторов:

– по каналу оксида углерода - электрохимический, основанный на реакции оксида углерода с компонентами электрохимического сенсора, вырабатывающего электрический сигнал пропорциональный концентрации оксида углерода;

- по каналу метана – термохимический, основанный на измерении теплового эффекта от сгорания анализируемого компонента на поверхности катализатора.

Способ отбора пробы – диффузионный.

Сигнализатор состоит из блока питания и сигнализации и встроенного датчика оксида углерода, размещенных в одном корпусе, к которому может подключаться внешний сенсор метана SGAMET.

Корпус блока питания и сигнализации и внешнего сенсора пластмассовый.

Сигнализатор может поставляться как с внешним сенсором метана SGAMET, так и без него.

На лицевой панели блока питания и сигнализации и внешнего сенсора располагаются светодиоды, сигнализирующие о наличии питания, превышении порогов срабатывания и отказа сенсора.

При срабатывании сигнализации сигнализатор обеспечивает возможность осуществлять коммутацию внешних цепей контактами реле типа “сухой контакт” для автоматического включения (отключения) исполнительных устройств.

Степень защиты корпуса блока питания и сигнализации по ГОСТ 14254-96 IP 40, внешнего сенсора SGAMET IP 30.

Внешний вид сигнализатора приведен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Внешний вид сигнализатора RGD CO0 MP1 с внешним сенсором метана SGAMET

### Программное обеспечение

Сигнализаторы имеют встроенное программное обеспечение, разработанное заводом – изготовителем специально для решения задач измерения и сигнализации о превышении предельно-допустимых концентраций оксида углерода и дозврывоопасной концентрации метана.

Номер версии программного обеспечения указан на наклейке на микропроцессоре сигнализатора.

Программное обеспечение выполняет следующие функции:

- прием и обработку измерительной информации;
- формирование дискретных выходных сигналов (срабатывание сигнализации);
- формирования управляющего воздействия для включения (отключения) исполнительных устройств посредством замыкания (размыкания) контактов реле;
- диагностика состояния аппаратной части.

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1

Вид сигнализатора	Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
Сигнализатор RGD COO MP1 без внешнего сенсора SGAMET	“RGD”	“RGD COO MP1”	010833A1	недоступен, вследствие защиты встроенного ПО от чтения и записи	-
Сигнализатор RGD COO MP1 с внешним сенсором SGAMET	“RGD”	“RGD COO MP1”	019878A1	недоступен, вследствие защиты встроенного ПО от чтения и записи	-

Влияние встроенного программного обеспечения сигнализаторов учтено при нормировании метрологических характеристик. Уровень защиты встроенного программного обеспечения сигнализаторов от преднамеренных или непреднамеренных изменений - "А" по МИ 3286-2010.

#### Метрологические и технические характеристики

- 1) Уровни срабатывания сигнализации по каналу оксида углерода:
  - “Порог 1”, мг/м<sup>3</sup> 20
  - “Порог 2”, мг/м<sup>3</sup> 100
- 2) Уровень срабатывания сигнализации по каналу метана, % НКПР 20
- 3) Пределы допускаемой абсолютной погрешности сигнализатора по каналу оксида углерода:
  - для уровня срабатывания сигнализации “Порог 1”, мг/м<sup>3</sup> ± 5
  - для уровня срабатывания сигнализации “Порог 2”, мг/м<sup>3</sup> ± 25
- 4) Пределы допускаемой абсолютной погрешности сигнализатора по каналу метана, % НКПР: ± 5
- 5) Время срабатывания сигнализации, с, не более:
  - по каналу оксида углерода 60
  - по каналу метана 20
- 6) Время прогрева сигнализатора, с, не более 60
- 7) Время непрерывной работы сигнализатора без корректировки выходного сигнала, месяцев, не менее 12
- 8) Электропитание сигнализатора должно осуществляться однофазным переменным током частотой (50 ± 1) Гц напряжением, В 220<sup>+22</sup><sub>-33</sub>
- 9) Потребляемая электрическая мощность, В·А, не более:
  - блок питания и сигнализации (с встроенным датчиком оксида углерода) 6
  - внешний сенсор метана SGAMET 1
- 10) Габаритные размеры и масса составных частей сигнализатора не более указанных в таблице 2.

Таблица 2

Элемент сигнала- лизатора	Габаритные размеры, мм			Масса, кг
	Высота	Ширина	Длина	
Блок питания и сигнализации (с встроенным датчиком оксида углерода)	84	148	40	0,43
Внешний сенсор метана SGAMET	64	90	30	0,2

11) Средний срок службы чувствительного элемента, лет

5

*Условия эксплуатации сигнализаторов:*

Условия эксплуатации составных частей сигнализатора приведены в таблице 3.

Таблица 3

Элемент сигнализатора	Диапазон температуры окружающей среды, °С	Диапазон относительной влажности окружающей среды при температуре 25 °С без конденсации влаги, %	Диапазон атмосферного давления, кПа
Блок питания и сигнализации (с встроенным датчиком оксида углерода)	от 0 до 40	от 20 до 80	от 84 до 106,7
Внешний сенсор метана SGAMET	от 0 до 50		

**Знак утверждения типа**

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации сигнализатора и в виде наклейки на боковую поверхность сигнализатора.

**Комплектность средства измерений**

Комплект поставки сигнализатора приведен в таблице 4.

Таблица 4

Наименование	Количество	Примечание
Сигнализаторы RGD CO0 MP1	1 шт.	
Внешний сенсор метана SGAMET	1 шт.	по заказу
Руководство по эксплуатации	1 экз.	
Методика поверки МП-242-1354-2012	1 экз.	

**Поверка**

осуществляется по документу МП-242-1354-2012 «Сигнализаторы RGD CO0 MP1 с внешним сенсором метана SGAMET. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» «18» мая 2012 г.

Основные средства поверки:

- поверочный нулевой газ (ПНГ) – воздух марки Б по ТУ 6-21-5-82 в баллонах под давлением;
- стандартные образцы газовых смесей состава оксид углерода – воздух (ГСО №№ 3842-87, 3847-87) и метан - воздух (ГСО № 3905-87) по ТУ 6-16-2956-92 в баллонах под давлением.

#### **Сведения о методиках (методах) измерений**

Методика измерений приведена в документе «Сигнализаторы RGD CO0 MP1 с внешним сенсором метана SGAMET. Руководство по эксплуатации», 2011 г.

#### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к сигнализаторам RGD CO0 MP1 с внешним сенсором метана SGAMET**

- 1 ГОСТ 13320-81 Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия.
- 2 ГОСТ Р 52931-2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия.
- 3 ГОСТ Р 52136-2008 Газоанализаторы и сигнализаторы горючих газов и паров электрические. Часть 1. Общие требования и методы испытаний.
- 4 ГОСТ 8.578-2008 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах.
- 5 Техническая документация фирмы "Seitron s.r.l.", Италия.

#### **Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

обеспечение безопасных условий и охраны труда.

#### **Изготовитель**

Фирма "Seitron s.r.l.", Италия  
Адрес: Via Prodocimo, 30, 36061 Bassano del Grappa (VI) Italy, тел.: +39(0)424-567842.

#### **Заявитель**

ООО "Компания КИПА", Москва  
Адрес: 127951, г. Москва, Керамический проезд, д.53, корп. 1, оф. 1, тел/факс: +7 (495) 450-28-37, e-mail: [seitron@kipa.ru](mailto:seitron@kipa.ru), <http://www.seitron.ru>.

#### **Испытательный центр**

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева», Санкт-Петербург  
Адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., 19, тел.: (812) 251-76-01, факс: (812) 713-01-14 e-mail: [info@vniim.ru](mailto:info@vniim.ru), <http://www.vniim.ru>, регистрационный номер 30001-10.

#### **Заместитель**

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Е.Р. Петросян

М.П.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2012 г.