

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Сигнализаторы оксида углерода RGI CO0 L42

Назначение средства измерений

Сигнализаторы оксида углерода RGI CO0 L42 предназначены для измерения массовой концентрации оксида углерода в воздухе и сигнализации превышения установленных порогов срабатывания.

Описание средства измерений

Сигнализаторы оксида углерода RGI CO0 L42 (в дальнейшем - сигнализаторы) представляют собой стационарные автоматические приборы непрерывного действия.

Принцип действия сигнализаторов – электрохимический. Чувствительным элементом датчика сигнализатора является двухэлектродная электрохимическая ячейка, которая на основе амперометрического принципа измерений вырабатывает токовый сигнал, пропорциональный содержанию оксида углерода.

Способ отбора пробы – диффузионный.

Конструктивно сигнализаторы выполнены одноблочными в пластиковом корпусе. Внутри корпуса находится чувствительный элемент и печатная плата с электронными компонентами. На лицевой панели сигнализатора расположены: кнопка, служащая для проверки работоспособности датчика и всего сигнализатора в целом, и светодиоды, сигнализирующие о наличии питания, превышении порога срабатывания и отказа сенсора.

Сигнализатор имеет следующие виды сигнализации:

а) непрерывная световая (зеленого цвета), свидетельствующая о включении сигнализатора в сеть питания;

б) прерывистая световая (красного цвета), свидетельствующая о достижении концентрацией оксида углерода уровня срабатывания сигнализации “Порог 1”;

в) непрерывная световая (красного цвета) и звуковая, свидетельствующие о достижении концентрацией оксида углерода уровня срабатывания сигнализации “Порог 2”.

г) непрерывная световая (желтого цвета), свидетельствующая об отказе сигнализатора;

д) одновременное мигание желтого и красного светодиодов, свидетельствующее о необходимости замены чувствительного элемента.

При срабатывании сигнализации по обоим уровням сигнализатор обеспечивает возможность осуществлять коммутацию внешних цепей контактами реле для автоматического включения (отключения) исполнительных устройств (вентиляции, сирены, электромагнитных клапанов и т.д.).

Степень защиты корпуса сигнализатора от доступа к опасным частям и от попадания внешних твердых предметов и воды по ГОСТ 14254-96 – IP 40.

Внешний вид сигнализаторов приведен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Внешний вид сигнализаторов оксида углерода RGI CO0 L42

Программное обеспечение

Сигнализаторы имеют встроенное программное обеспечение, разработанное заводом – изготовителем специально для решения задач измерения и сигнализации превышения предельно-допустимых концентраций (ПДК) оксида углерода в воздухе.

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

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	RGI CO0 L42 firmware
Номер версии (идентификационный номер) ПО	007969A1
Цифровой идентификатор ПО	Недоступен, вследствие защиты встроенного ПО от чтения и записи
Другие идентификационные данные (если имеются)	-
Примечание – номер версии ПО должен быть не ниже указанного в таблице.	

Влияние встроенного программного обеспечения учтено при нормировании метрологических характеристик сигнализаторов.

Конструкция СИ исключает возможность несанкционированного влияния на ПО СИ и измерительную информацию.

Метрологические и технические характеристики

1) Пороги срабатывания сигнализации и пределы допускаемой абсолютной погрешности срабатывания сигнализации приведены в таблице 2.

Таблица 2

Значение установленного порога срабатывания сигнализации, массовая концентрация оксида углерода, мг/м ³	Пределы допускаемой абсолютной погрешности срабатывания сигнализации, мг/м ³
20	± 5
100	± 25

- | | |
|---|-------|
| 2) Время срабатывания сигнализации по уровням "Порог 1", "Порог 2", с, не более | 60 |
| 3) Время прогрева сигнализаторов, с, не более | 60 |
| 4) Интервал непрерывной работы сигнализатора без корректировки выходного сигнала, месяцев, не более | 12 |
| 5) Сигнализатор устойчив к перегрузке по превышению массовой концентрации оксида углерода на уровне 300 мг/м ³ до 30 мин. | |
| 6) Время восстановления выходного сигнала после снятия перегрузки, мин, не более | 60 |
| 7) Электропитание сигнализатора осуществляется переменным током частотой (50 ± 1) Гц, напряжением 220 ⁺²² ₋₃₃ В | |
| 8) Электрическая мощность, потребляемая сигнализатором, В·А, не более | 2 |
| 9) Габаритные размеры сигнализатора, мм, не более | |
| - длина | 130 |
| - ширина | 100 |
| - высота | 62 |
| 10) Масса сигнализатора, кг, не более | 0,5 |
| 11) Средний срок службы чувствительного элемента, лет | 3 |
| 12) Средняя наработка на отказ, ч | 24000 |

Условия эксплуатации сигнализаторов:

- | | |
|--|----------------|
| - диапазон температуры окружающей среды, °С | от 0 до 40 |
| - диапазон относительной влажности при температуре 25°С (без конденсации), % | от 20 до 80 |
| - диапазон атмосферного давления, кПа | от 84 до 106,7 |

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
Сигнализатор оксида углерода RGI CO0 L42	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.
Методика поверки МП-242-0909-2009	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП-242-0909-2009 "Сигнализаторы оксида углерода RGI CO0 L42. Методика поверки", разработанным и утвержденным ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева" 30 сентября 2009 г. с Изменением № 1, утвержденным ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева" 24 ноября 2014 г.

Основные средства поверки:

- стандартные образцы газовых смесей оксид углерода - воздух (ГСО 10260-2013) по ТУ 6-16-2956-92 в баллонах под давлением.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документе «Сигнализаторы оксида углерода RGI CO0 L42. Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к сигнализаторам оксида углерода RGI CO0 L42

1 ГОСТ 8.578-2008 Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах.

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

3 ГОСТ 12.1.005-88 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.

4 Техническая документация фирмы "Seitron S.p.A.", Италия.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

при выполнении работ по обеспечению безопасных условий и охраны труда

Изготовитель

Фирма "Seitron S.p.A.", Италия

Адрес: Via Prosdocimo, 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, <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, <http://www.vniim.ru>,

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30001-10 от 20.12.2010 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. «___» _____ 2015 г.