

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Сигнализаторы загазованности СГК-СЗ

#### Назначение средства измерений

Сигнализаторы загазованности СГК-СЗ предназначены для измерения массовой концентрации оксида углерода или дозврывоопасной концентрации метана и выдачи сигнализации о превышении установленных пороговых значений.

#### Описание средства измерений

Принцип действия сигнализаторов загазованности СГК-СЗ (далее - сигнализаторы):

- сигнализаторов метана - полупроводниковый;
- сигнализаторов оксида углерода - электрохимический.

Сигнализаторы представляют собой стационарные одноканальные приборы непрерывного действия.

Способ отбора пробы - диффузионный.

Сигнализаторы выпускаются в двух исполнениях:

- СГК-СЗ-1-Б - сигнализатор загазованности метаном (природным газом);
- СГК-СЗ-2-Б - сигнализатор загазованности оксидом углерода.

Сигнализатор выполнен в пластмассовом корпусе прямоугольной формы, состоящем из передней и задней крышек. На задней крышке имеются отверстия для крепления корпуса к стене, отверстия для доступа к кнопкам настройки (расположены сбоку). На передней крышке расположены светодиодные индикаторы, вентиляционные отверстия, предназначенные для охлаждения прибора и доступа воздуха к датчику.

Внутри корпуса закреплена печатная плата с расположенными на ней радиоэлементами. На торцевую часть корпуса сигнализатора выведены: разъём для подключения клапана и разъёмы интерфейса связи.

Электрическое питание сигнализаторов осуществляется постоянным током от сетевого блока питания.

Сигнализаторы обеспечивают следующие виды сигнализации:

- постоянное свечение зеленого светодиодного индикатора единичного, свидетельствующее о включении электрического питания;
- прерывистое свечение красного светодиодного индикатора единичного и прерывистый звуковой сигнал, свидетельствующие о срабатывании сигнализации по уровню «Порог 1»;
- постоянное свечение красного светодиодного индикатора единичного и прерывистый звуковой сигнал, свидетельствующие о срабатывании сигнализации по уровню «Порог 2»;
- сигнализация об обрыве датчика, обрыва катушки электромагнита клапана и пр.

Сигнализаторы обеспечивают выполнение следующих основных функций:

- непрерывное измерение содержания определяемого компонента в воздухе;
- световую, звуковую сигнализацию, а также выдачу управляющего сигнала для электромагнитного клапана при превышении установленных пороговых значений;
- выдачу цифрового сигнала (только информация о состоянии и срабатывании).

Сигнализаторы имеют общепромышленное исполнение и должны размещаться в невзрывоопасных зонах помещений и наружных установок.

Степень защиты корпуса сигнализатора от доступа к опасным частям и от попадания внешних твердых предметов и воды IP20 по ГОСТ 14254-96.

Общий вид сигнализаторов и схема пломбирования от несанкционированного доступа приведены на рисунках 1 и 2.

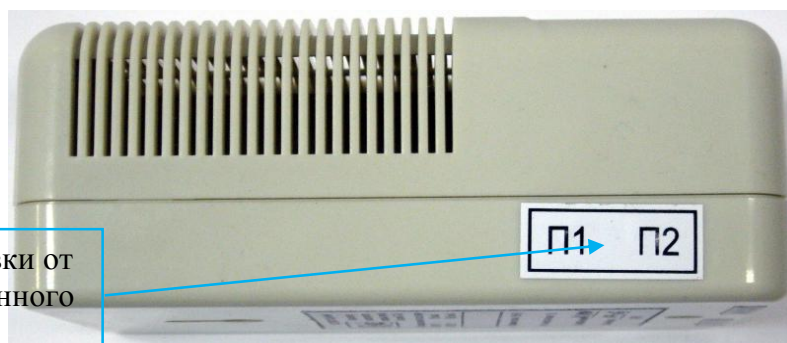


а) СГК-С3-1-Б



б) СГК-С3-2-Б

Рисунок 1 - Общий вид сигнализаторов загазованности СГК-С3, вид спереди



### Программное обеспечение

Сигнализаторы имеют встроенное ПО, разработанное изготовителем специально для решения задач измерения содержания определяемых компонентов в воздухе и выдачи сигнализации о превышении установленного порогового значения.

Встроенное ПО обеспечивает выполнение следующих основных функций:

- обработку измерительной информации от первичного измерительного преобразователя;
- диагностику аппаратной части сигнализатора;

- сравнение измеренных значений содержания определяемого компонента с установленными пороговыми значениями и выдача сигнализации о достижении этих уровней;
- проведение настройки сигнализатора;
- формирование цифрового выходного сигнала;
- формирование управляющего сигнала для электромагнитного клапана.

Влияние встроенного программного обеспечения сигнализаторов учтено при нормировании метрологических характеристик.

Сигнализаторы имеют защиту встроенного программного обеспечения от преднамеренных или непреднамеренных изменений. Уровень защиты - «высокий» по Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение	
	СГК-СЗ-1-Б	СГК-СЗ-2-Б
Идентификационное наименование ПО	sz1b_mp4	sz2b_tgs5342
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.1	1.1
Цифровой идентификатор ПО	AA930DCDC718E8AFB78D4 439462DB290	894EAAAC68F58F3205CE632891AC5 37C2
Алгоритм расчета цифрового идентификатора ПО	MD5	MD5
Примечание - Номер версии ПО должен быть не ниже указанного в таблице.		

### Метрологические и технические характеристики

Метрологические характеристики сигнализаторов приведены в таблице 2.

Таблица 2

Параметр	Значение
Пороги срабатывания сигнализации для сигнализатора загазованности метаном СГК-СЗ-1-Б, дозрывоопасная концентрация метана, % НКПР *: - ПОРОГ 1 - ПОРОГ 2	10 20
Пределы допускаемой абсолютной погрешности срабатывания сигнализатора загазованности метаном СГК-СЗ-1-Б, % НКПР: - ПОРОГ 1 - ПОРОГ 2	±5 ±5
Пороги срабатывания сигнализации для сигнализатора загазованности оксидом углерода СГК-СЗ-2-Б, массовая концентрация оксида углерода, мг/м <sup>3</sup> : - ПОРОГ 1 - ПОРОГ 2	20 100

Параметр	Значение
Пределы допускаемой абсолютной погрешности срабатывания сигнализатора загазованности оксидом углерода СГК-СЗ-2-Б, массовая концентрация оксида углерода, мг/м <sup>3</sup> : - ПОРОГ 1 - ПОРОГ 2	±5 ±25
Примечание: * - значение НКПР по ГОСТ 30852.19-2002	

Технические характеристики сигнализаторов приведены в таблице 3.

Таблица 3

Параметр	Значение
Время прогрева сигнализатора, мин, не более: СГК-СЗ-1-Б СГК-СЗ-2-Б	1 3
Время срабатывания сигнализатора, с, не более: СГК-СЗ-1-Б СГК-СЗ-2-Б	15 180
Габаритные размеры сигнализатора, мм, не более: - высота - ширина - длина	50 117 50
Масса сигнализатора, кг, не более	0,15
Напряжение электрического питания сигнализатора постоянным током от сетевого блока питания, В	от 4,8 до 5,2
Максимальная электрическая мощность, потребляемая сигнализатором, Вт, не более	2
Средняя наработка на отказ, ч	20 000
Средний срок службы, лет*	10
Условия эксплуатации - диапазон температуры окружающей и анализируемой сред, °С - относительная влажность при температуре +25 °С (без конденсации), % - диапазон атмосферного давления, кПа	от 0 до +35  до 80 от 86,0 до 106,7
Примечание:* - без учета срока службы чувствительного элемента (полупроводниковый, электрохимический).	

### Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации и на корпус сигнализатора.

### Комплектность средства измерений

Комплект поставки сигнализатора приведен в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество	Примечание
Сигнализатор загазованности СГК-СЗ	1 шт.	
Насадка для подачи ГС	1 шт.	По заказу
Тара потребительская	1 шт.	
Руководство по эксплуатации АФТЦ.4081905.001 РЭ	1 экз.	

Наименование	Количество	Примечание
Источник питания	1 шт.	По заказу
Паспорт АФТЦ. 4081905.001 ПС	1 экз.	
Методика поверки МП 242-2074-2016	1 экз.	

### **Поверка**

осуществляется по документу МП 242-2074-2016 «Сигнализаторы загазованности СГК-СЗ. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 14 декабря 2016 г.

Основные средства поверки:

- стандартные образцы состава газовые смеси метан - воздух, оксид углерода - воздух (ГСО 10532-2014) в баллонах под давлением.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемого СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

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

приведены в эксплуатационной документации.

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к сигнализаторам загазованности СГК-СЗ**

Перечень измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений и производимых при выполнении работ по обеспечению безопасных условий и охраны труда, в том числе на опасных производственных объектах (Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 9 сентября 2011 г. N 1034н).

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

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

ГОСТ 8.578-2014 Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах.

Сигнализаторы загазованности СГК-СЗ. Технические условия АФТЦ. 4081905.003 ТУ.

### **Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью Производственно-коммерческая фирма «СарГазКом» (ООО ПКФ «СГК»)

ИНН 6452945305

Адрес: 410047, г. Саратов, ул. Танкистов 124 А

тел./факс (845-2) 66 -11-15, 66 -10 -79, 66 -11 -36, 66-05-32, 66-04-76

<http://www.sargazcom.ru>

E-mail: [mail@sargazcom.ru](mailto:mail@sargazcom.ru)

### **Заявитель**

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

Адрес: 115114, г. Москва, Дербеневская наб., д.11, пом.60

ИНН 5029124262

**Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева»

Адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., 19

Телефон: (812) 251-76-01, факс: (812) 713-01-14

Web сайт <http://www.vniim.ru>

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

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311541 от 23.03.2016 г.

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.