

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Сигнализаторы загазованности СЗЦ-3-1, СЗЦ-3-2

#### Назначение средства измерений

Сигнализаторы загазованности СЗЦ-3-1, СЗЦ-3-2 (далее - сигнализаторы) предназначены для измерения и сигнализации о превышении заданных пороговых значений оксида углерода и дозврывоопасной концентрации горючих газов в воздухе производственных, котельных и других коммунально-бытовых помещений.

#### Описание средства измерений

Сигнализаторы являются стационарными, настенными приборами непрерывного действия.

Способ отбора пробы – диффузионный.

Конструктивно сигнализаторы выполнены из пластмассового корпуса прямоугольной формы, состоящего из передней и задней крышек. На задней крышке с боковых сторон имеются отверстия для крепления корпуса к стене. На передней крышке расположены три светодиода для светодиодной индикации.

Сигнализаторы выпускаются в шести основных модификациях:

- 1) СЗЦ - 3 - 1 - сигнализатор по горючему газу без возможности подключения импульсного электромагнитного запорного клапана (далее – клапана типа КЗЭГ);
- 2) СЗЦ - 3 - 1К -сигнализатор по горючему газу с возможностью подключения клапана типа КЗЭГ;
- 3) СЗЦ - 3 - 2 - сигнализатор по оксиду углерода без возможности подключения клапана типа КЗЭГ;
- 4) СЗЦ - 3 - 2К - сигнализатор по оксиду углерода с возможностью подключения клапана типа КЗЭГ;
- 5) СЗЦ - 3 - 1Р - сигнализатор по горючему газу с релейным выходом для подключения внешних устройств;
- 6) СЗЦ - 3 - 2Р- сигнализатор по оксиду углерода с релейным выходом для подключения внешних устройств.

Принцип действия сигнализаторов основан на преобразовании концентрации газа в напряжение. Полученная величина напряжения сравнивается с заданными при калибровке значениями, соответствующими пороговым уровням загазованности. Если измеренная концентрация газа равна или превышает какой-либо пороговый уровень, то формируются звуковые, световые и управляющие сигналы в соответствии с логикой работы сигнализаторов.

Внешний вид сигнализаторов приведен на рисунке 1.



Рисунок 1 - Общий вид сигнализаторов загазованности СЗЦ-3  
а) сигнализатор по горючему газу б) сигнализатор по оксиду углерода

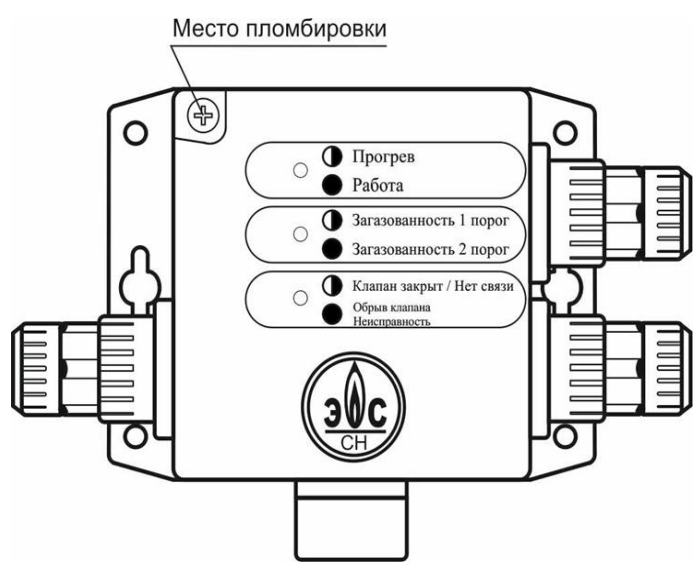


Рисунок 2 - Место пломбировки и нанесения знака поверки в виде отиска поверительного клейма на корпус сигнализаторов СЗЦ-3-1, СЗЦ-3-2 и их модификаций для ограничения несанкционированного доступа

**Программное обеспечение**

Сигнализаторы имеют встроенное программное обеспечение.

Идентификационные данные встроенного программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	SZC3_PROGRAM MEMORY_CH_K_V10.hex SZC3_PROGRAM MEMORY_CH_R_V10.hex SZC3_PROGRAM MEMORY_CH_P_V10.hex SZC3_PROGRAM MEMORY_CO_K_V10.hex SZC3_PROGRAM MEMORY_CO_R_V10.hex

Идентификационные данные (признаки)	Значение
	SZC3_PROGRAM MEMORY_CO_P_V10.hex
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1V0
Цифровой идентификатор ПО	0x9BDF
	0xBD52
	0x5DC2
	0xECC3
	0x93B3
	0xFFDB
Алгоритм получения цифрового идентификатора	CRC16
Примечание - номер версии ПО должен быть не ниже указанной в таблице. Значение контрольной суммы, указанное в таблице, относится только к файлу встроенного ПО указанной версии.	

Влияние встроенного программного обеспечения сигнализаторов учтено при нормировании метрологических характеристик.

Сигнализаторы имеют защиту встроенного программного обеспечения от преднамеренных или непреднамеренных изменений, реализованную изготовителем на этапе производства путем установки системы защиты микроконтроллера от чтения и записи. Защита программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «высокий» по Р 50.2.077-2014, изменение программного обеспечения возможно только изготовителем при помощи специальных средств.

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование параметра или характеристики	сигнализатор по горючему газу			сигнализатор по оксиду углерода		
	СЗЦ-3-1	СЗЦ-3-1К	СЗЦ-3-1Р	СЗЦ-3-2	СЗЦ-3-2К	СЗЦ-3-2Р
Пороги срабатывания сигнализатора: «Порог 1»	10% НКПР	10% НКПР	10% НКПР	20 мг/м <sup>3</sup>	20 мг/м <sup>3</sup>	20 мг/м <sup>3</sup>
«Порог 2»	20% НКПР	20% НКПР	20% НКПР	100мг/м <sup>3</sup>	100мг/м <sup>3</sup>	100мг/м <sup>3</sup>
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности срабатывания сигнализатора: «Порог 1»	±5% НКПР	±5% НКПР	±5% НКПР	5 мг/м <sup>3</sup>	5 мг/м <sup>3</sup>	5 мг/м <sup>3</sup>
«Порог 2»	±5% НКПР	±5% НКПР	±5% НКПР	25мг/м <sup>3</sup>	25мг/м <sup>3</sup>	25мг/м <sup>3</sup>



Наименование параметра или характеристики	сигнализатор по горючему газу			сигнализатор по оксиду углерода		
	СЗЦ-3-1	СЗЦ-3-1К	СЗЦ-3-1Р	СЗЦ-3-2	СЗЦ-3-2К	СЗЦ-3-2Р
RS-485, м, не более						
Уровень звукового давления, дБ, не менее	70	70	70	70	70	70
Степень защиты по ГОСТ 14254-96	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65
Количество релейных выходов	-	-	1	-	-	1

Таблица 5 - Условия эксплуатации

Наименование параметра	Значение
Диапазон температуры окружающей и анализируемой сред, °С	от -10 до +50
Относительная влажность, не более %	80
Диапазон атмосферного давления, кПа	от 84,0 до 106,7

### Знак утверждения типа

наносится на этикетку с тыльной стороны сигнализатора, а также на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским методом.

### Комплектность средства измерений

Таблица 6 - Комплектность средства измерений

Наименование	Количество, шт.	Примечания
Сигнализатор	1	
Насадка для подачи ПГС		Поставляется по требованию заказчика
Паспорт	1	
Руководство по эксплуатации	1	На партию
Адаптер питания AC-220-N-12В	1	На партию
Устройство для калибровки и установки адреса (УК-1)	1	На партию
Блок питания		Поставляется по требованию заказчика
Баллоны с ПГС		Поставляются по требованию заказчика согласно методике поверки

### Поверка

осуществляется по документу ЭСТД.15.000.001 РЭ «Сигнализаторы загазованности СЗЦ -3-1, СЗЦ -3 -2. Методика поверки», Приложение Г к Руководству по эксплуатации, утвержденному ФБУ «Нижегородский ЦСМ» 17 января 2017 г.

Основные средства поверки:

- государственные стандартные образцы - поверочные газовые смеси (ГСО-ПГС), выпускающиеся по ТУ 2114-001-02567296-2015 состава метан - воздух № 10654 - 2015, оксид углерода - воздух № 10654 - 2015.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых анализаторов с требуемой точностью.

Знак поверки в виде оттиска поверительного клейма наносится на корпус сигнализатора, в свидетельство о поверке и (или) паспорт.

**Сведения о методиках (методах) измерений**  
приведены в эксплуатационном документе.

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к сигнализаторам загазованности СЗЦ-3-1, СЗЦ-3-2**

ГОСТ 27540-87 Сигнализаторы горючих газов и паров термохимические. Общие технические условия

ГОСТ Р ЕН 50194-1-2012 Сигнализаторы горючих газов для жилых помещений. Часть 1. Общие технические требования и методы испытаний

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

ТУ 4215-007-59395956-16 - Сигнализаторы загазованности СЗЦ-3-1, СЗЦ-3-2. Технические условия

**Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью «ПКФ «Энергосистемы»  
(ООО «ПКФ «Энергосистемы»)

ИНН 6450938905

Адрес: 410003, г. Саратов, ул. Кооперативная, д. 100, оф.2

Тел.: (8452) 740-850

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

**Заявитель**

Общество с ограниченной ответственностью «Алира» (ООО «Алира»)  
ИНН 7714779191

Юридический адрес: 119313 г. Москва, Ленинский проспект д. 95

Фактический и почтовый адрес: 123308, г. Москва, Мневники, д.3

Тел./факс: (495) 229-39-48, 8-905-563-99

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

**Испытательный центр**

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Нижегородской области» (ФБУ «Нижегородский ЦСМ»)

Адрес: Россия, 603950 г. Нижний Новгород, ул. Республиканская, д.1

Тел./факс (831) 428-78-78

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

Аттестат аккредитации ФБУ «Нижегородский ЦСМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30011-13 от 27.11.2013 г.

**Заместитель**

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.