

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Сигнализаторы загазованности «Счетприбор» СЗС

Назначение средства измерений

Сигнализаторы загазованности «Счетприбор» СЗС (далее - сигнализаторы) предназначены для непрерывного автоматического контроля содержания в воздухе горючих газов (природного газа по ГОСТ 5542-2014 или сжиженного газа по ГОСТ 20448-90) и/или оксида углерода (СО по ГОСТ 12.1.005-88), и выдачи сигнализации о превышении установленных пороговых значений содержания контролируемых компонентов.

Описание средства измерений

Принцип действия сигнализаторов – термохимический для определения горючих газов и электрохимический для определения оксида углерода.

Сигнализаторы представляют собой стационарные приборы непрерывного действия с электропитанием от однофазной сети переменного тока.

В зависимости от вида определяемых компонентов изготавливаются следующие модификации сигнализаторов:

СЗС-1 – с контролем содержания в воздухе горючих газов по одному каналу;

СЗС-2 – с контролем содержания в воздухе оксида углерода по одному каналу;

СЗС-3 – с контролем содержания в воздухе одновременно горючих газов и оксида углерода по двум каналам.

Способ отбора пробы – диффузионный через отверстия в корпусе сигнализатора.

Сигнализаторы состоят из пластмассового корпуса с расположенными внутри сенсорами, электронной платой управления и звуковым излучателем.

На лицевой панели корпуса сигнализатора расположены:

- светодиодный индикатор включения электропитания зеленого цвета;
- светодиодный индикатор аварийной сигнализации красного цвета;
- светодиодный индикатор состояния сигнализатора желтого цвета;
- кнопка «Тест» для проверки работоспособности сигнализатора.

Сигнализаторы могут работать как отдельно, так и совместно с клапанами запорными газовыми КЗГ СПЭФ.306557.039 ТУ (далее – клапан), либо с аналогичными клапанами других производителей, поставляемыми по отдельному заказу, для прерывания газоснабжения при превышении установленных пороговых значений содержания контролируемых газов.

Подключение клапана производится с помощью клеммной колодки на крышке сигнализатора, либо по предустановленному кабелю, входящему в комплект поставки.

При превышении установленных пороговых значений содержания контролируемых компонентов в воздухе происходит срабатывание сигнализатора: включается звуковая и световая красного цвета сигнализация, выдается во внешние цепи электрический управляющий импульс для закрытия газового клапана.

После снижения концентрации контролируемого газа ниже порога срабатывания происходит автоматическое отключение звуковой и световой сигнализации и возврат сигнализатора в рабочее положение контроля загазованности.

Сигнализаторы СЗС могут использоваться в составе автоматизированных систем контроля загазованности.

Общий вид сигнализаторов приведен на рисунке 1, модификации и схема пломбирования – на рисунке 2.

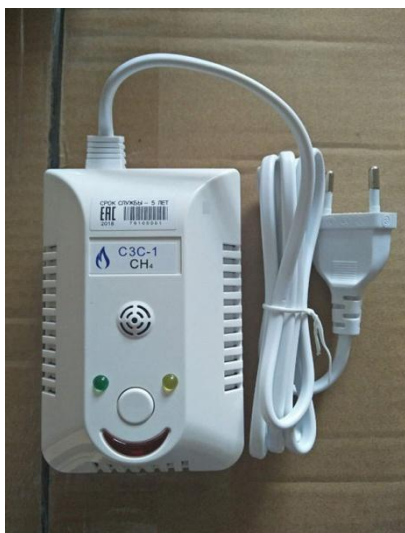


Рисунок 1 – Общий вид сигнализаторов «Счетприбор» СЗС

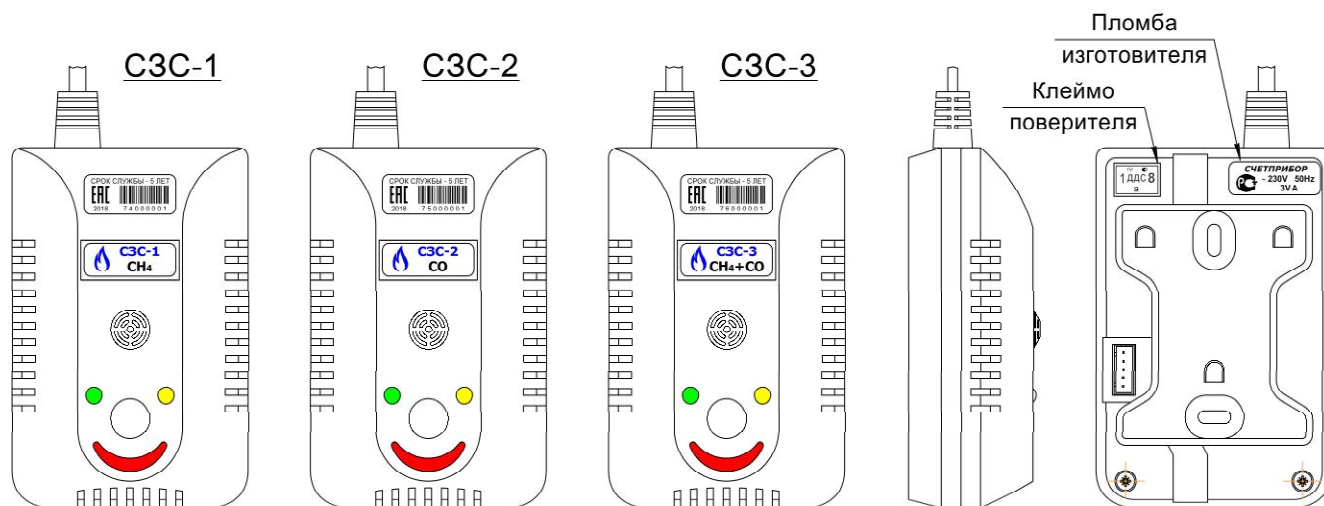


Рисунок 2 – Модификации и схема пломбирования

Программное обеспечение

Сигнализаторы имеют встроенное программное обеспечение (ПО).

Метрологические характеристики сигнализаторов нормированы с учётом влияния программного обеспечения.

Конструкция исключает возможность несанкционированного влияния на встроенное ПО сигнализатора и измерительную информацию. Уровень защиты встроенного ПО сигнализатора от непреднамеренных и преднамеренных изменений – «высокий» по Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные встроенного ПО сигнализатора приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	СПЭФ.413216.001 ПО
Номер версии (идентификационный номер) ПО не ниже	0.1
Цифровой идентификатор ПО	—*
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	—*
* Данные недоступны, так как встроенное ПО не может быть модифицировано, переустановлено или прочитано через какой-либо интерфейс после первичной загрузки изготовителем	

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение	
	канал горючего газа (по метану)	канал оксида углерода
Пороги срабатывания сигнализации:		
- объемная доля, %	0,44	-
- мг/м ³	-	100
Пределы допускаемой абсолютной погрешности срабатывания сигнализации:		
- объемная доля, %	0,22	-
- мг/м ³	-	50

Таблица 3 – Дополнительные метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение	
	канал горючего газа (по метану)	канал оксида углерода
Время прогрева сигнализатора, с, не более	180	
Время срабатывания сигнализации, с, не более	15	90
Диапазон амплитуды импульсного управляющего сигнала на закрытие клапана, В	от 9 до 15	

Таблица 4 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Потребляемая мощность, В·А, не более	3
Габаритные размеры (Длина×Ширина×Высота) (без соединительных кабелей) мм, не более	115×72×45
Длина сетевого шнура, мм, не менее	1000
Масса, кг, не более	0,3
Рабочие условия эксплуатации:	
- напряжение питания переменного тока, В	230±23
- частота питания, Гц	50±0,1
- диапазон температуры окружающей среды, °С	от -10 до +50
- относительная влажность воздуха без конденсации, %, не более	90
- диапазон атмосферного давления, кПа	от 84 до 106,7
Степень защиты сигнализаторов по ГОСТ 14254-2015	IP 40
Средний полный срок службы сигнализаторов, лет	5
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	30000
Уровень звукового давления, создаваемого аварийной сигнализацией, на расстоянии 1 м от лицевой панели сигнализатора по оси звукового излучателя, дБ, не менее	85

Знак утверждения типа

наносится на корпус сигнализаторов, а также на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность сигнализатора

Наименование	Обозначение	Количество
Сигнализатор загазованности «Счетприбор» СЗС (с кабелем питания и подвесной планкой) ¹⁾	СПЭФ.413216.001	1 шт.
Клапан запорный КЗГ ²⁾	СПЭФ.306557.039	1 шт.
Кабель монтажный ²⁾	СПЭФ.685553.024	1 шт.
Коробка индивидуальная	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	СПЭФ.413216.001 РЭ	1 экз.
Методика поверки	СПЭФ.413216.001 МП	1 экз.
¹⁾ Модификация сигнализатора определяется договором на поставку.		
²⁾ По заказу.		

Поверка

осуществляется по документу СПЭФ.413216.001 МП «Сигнализаторы загазованности «Счетприбор» СЗС. Методика поверки», утвержденному ФБУ «Нижегородский ЦСМ» 08 апреля 2019 г.

Основные средства поверки:

- поверочные газовые смеси ГСО-ПГС состава метан-воздух (ГСО 10653-2015) и состава оксид углерода-воздух (ГСО 10653-2015) в баллонах под давлением.

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

Знак поверки наносится на наклейку на сигнализатор в месте, указанном на рисунке 2 и в руководство по эксплуатации и/или на бланк свидетельства о поверке сигнализатора.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к сигнализаторам загазованности «Счетприбор» СЗС

Приказ Росстандарта № 2664 от 14.12.2018 г. Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений содержания компонентов в газовых и газоконденсатных средах

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

ТУ СПЭФ.413216.001-2018 Сигнализаторы загазованности «Счетприбор» СЗС. Технические условия

Изготовитель

Закрытое акционерное общество «Счетприбор» (ЗАО «Счетприбор»)

ИНН 5753039951

Адрес: 302014, г. Орел, ул. Спивака, д. 74А

Телефон: 8 (4862) 72-44-81

Web-сайт: www.schetpribor.ru

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Нижегородской области»

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

Телефон/факс: 8 (800) 200-22-14

E-mail: mail@nnscsm.ru

Регистрационный номер 30011-13 в Реестре аккредитованных лиц в области обеспечения единства измерений Росаккредитации.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« ____ » _____ 2019 г.