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 5542-87 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.

Область применения – невзрывоопасные зоны жилых, коммунально-бытовых и производственных помещений.

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

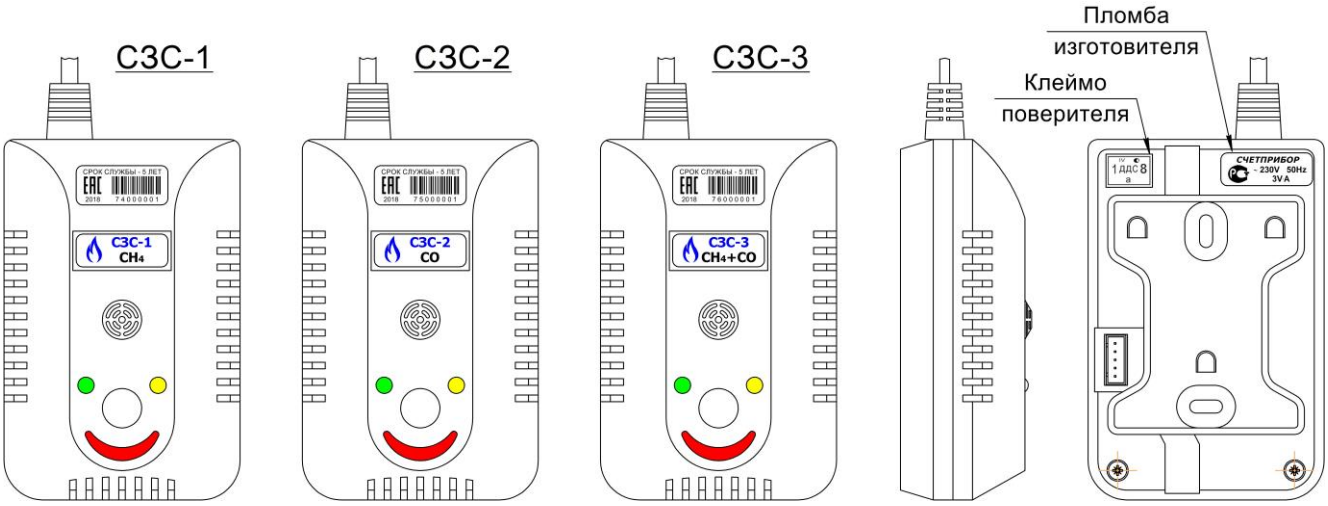

Рисунок 2 – Модификации и схема пломбирования

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
1	2	3
Номинальные пороги срабатывания сигнализации: - объемная доля, % (% НКПР[1]) - мг/м^3(объемная доля, ppm, млн$^{-1}$)	0,44 (10)	
		100 (85)
Пределы допускаемой абсолютной погрешности срабатывания сигнализации: - объемная доля, % (% НКПР[1]) - мг/м^3(объемная доля, млн$^{-1}$)	± 0,22 (± 5)	
		± 50 (± 42,5)
[1] Примечание: НКПР в соответствии с ГОСТ 30852.19-2002 (МЭК 60079-20:1996), 100% НКПР соответствует 4,40 % объемной доли метана CH_4.		

Таблица 3 – Дополнительные метрологические характеристики

Время прогрева сигнализатора, с, не более	180	
Время срабатывания сигнализации, с, не более	15	90
Уровень звукового давления, создаваемого аварийной сигнализацией, на расстоянии 1м от лицевой панели сигнализатора по оси звукового излучателя, дБ, не менее	85	
Амплитуда импульсного управляющего сигнала на закрытие клапана, В, в пределах	9 – 15	

Таблица 4 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Потребляемая мощность, В·А, не более	3
Габаритные размеры (без соединительных кабелей) мм, не более	115 х 72 х 45
Длина сетевого шнура, мм, не менее	1000
Масса, кг, не более	0,3
Рабочие условия эксплуатации:	
- напряжение питания переменного тока, В	230 ± 10 %
- частота питания, Гц	50±1
- диапазон температуры окружающей среды, ° С	от минус 10 до плюс 50
- относительная влажность воздуха без конденсации, %, не более	90
- диапазон атмосферного давления, кПа	от 84 до 106,7
Степень защиты сигнализаторов по ГОСТ 14254-96	IP 40
Средний полный срок службы сигнализаторов, лет	5
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	30000

Знак утверждения типа

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

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность сигнализатора

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

Поверка

осуществляется по документу СПЭФ.413216.001 МП «Сигнализаторы загазованности «Счетприбор» СЗС. Методика поверки», утвержденному 8 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 СПЭФ.413216.001 РЭ.

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395) 279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47 Казахстан (772)734-952-31 Таджикистан (992)427-82-92-69

Эл. почта srb@nt-rt.ru || Сайт: http://schetpribor.nt-rt.ru