

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Сигнализаторы загазованности ЦЕНТАН

Назначение средства измерений

Сигнализаторы загазованности ЦЕНТАН (далее – сигнализаторы) предназначены для непрерывного автоматического измерения содержания метана (далее по тексту – CH_4) или оксида углерода («угарный газ», далее по тексту – CO) в воздухе бытовых помещений газопотребления, оповещения о предаварийной и аварийной ситуации световой и звуковой сигнализацией при превышении установленных пороговых значений содержания контролируемых компонентов, управления устройством автоматического отключения подачи газа.

Описание средства измерений

Сигнализаторы относятся к одноканальным, стационарным, одноблочным, энергозависимым приборам непрерывного действия со световой и звуковой сигнализацией, а также к имеющим выходные устройства, предназначенные для передачи логического сигнала при работе сигнализаторов в составе системы.

Сигнализаторы изготавливаются в двух модификациях:

- сигнализатор загазованности ЦЕНТАН СЗ- CH_4 (далее по тексту – ЦЕНТАН СЗ- CH_4) с одним порогом срабатывания на CH_4 , который обеспечивает выдачу звукового, светового и управляющего (закрытие клапана) сигналов при превышении установленного порога дозврывоопасной концентрации CH_4 , а также выдачу логического сигнала при работе сигнализатора в составе системы;

- сигнализатор загазованности ЦЕНТАН СЗ- CO (далее по тексту – ЦЕНТАН СЗ- CO) с двумя порогами срабатывания на CO , который обеспечивает выдачу звукового, светового сигнала при превышении установленных порогов «Порог 1», «Порог 2» и логического сигнала при превышении «Порог 2» массовой концентрации CO для закрытия клапана.

Способ подачи контролируемой среды (CH_4 или CO) – конвекционный.

Сигнализаторы состоят из пластмассового корпуса и крышки прямоугольной формы с расположенной внутри измерительной платой и закреплёнными между собой самонарезающими винтами.

Снизу расположены разъёмы для внешних присоединений (кабелей).

На лицевой стороне сигнализаторов расположены светодиодные индикаторы:

- зелёного цвета – «Питание»;
- красного цвета – «Авария».

На правом торце имеется отверстие для доступа к сервисной кнопке (кнопке тестирования сигнализатора – «Тест»). Доступ к кнопке конструктивно защищён от случайного нажатия и осуществляется с помощью инструмента.

Принцип действия сигнализаторов основывается на преобразовании содержания газа в напряжение с помощью сенсоров (полупроводникового для CH_4 , электрохимического для CO), сравнении полученного напряжения с заданными напряжениями, соответствующими пороговым уровням загазованности, и выработке звуковых, световых, управляющих и логических сигналов при предаварийной и аварийной ситуации в соответствии с логикой сигнализаторов.

Внешний вид сигнализаторов показан на рисунке 1.

Конструкцией сигнализаторов предусмотрена пломбировка корпуса, обеспечивающая защиту от вскрытия и несанкционированного доступа к сенсорам и местам настройки, путем нанесения наклейки с изображением знака поверки на место соединения двух деталей корпуса и крышки на левом торце. Место нанесения наклейки указано на рисунке 1. Нанесение пломбы изготовителя не предусмотрено.

Заводской номер, идентифицирующий каждый экземпляр средства измерений, состоящий из арабских цифр, наносится методом термотрансферной печати на маркировочную наклейку, закрепляемую на задней стенке корпуса сигнализатора. Место установки маркировочной наклейки представлено на рисунке 1. Общий вид маркировочной наклейки с указанием места нанесения заводского номера и знака утверждения типа представлен на рисунке 2.



Рисунок 1 – Внешний вид сигнализаторов загазованности ЦЕНТАН

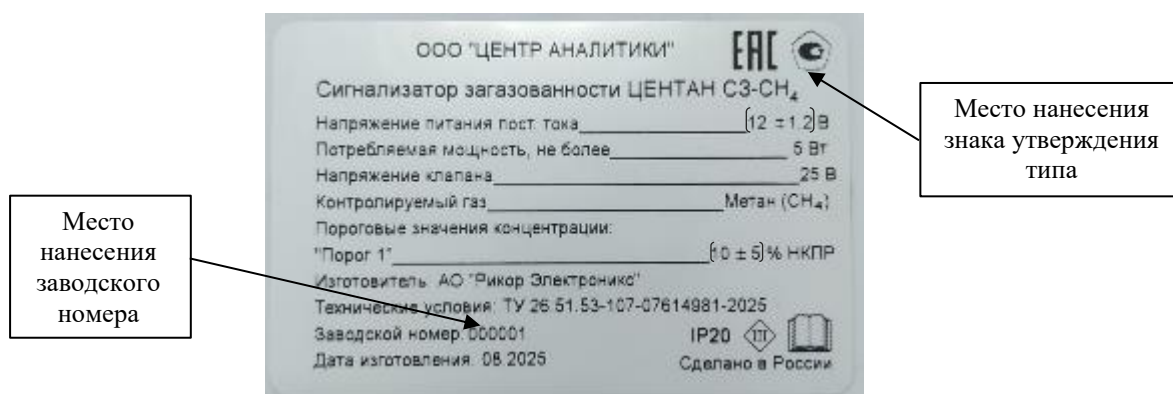


Рисунок 2 – Общий вид маркировочной наклейки

Программное обеспечение

Сигнализаторы имеют встроенное программное обеспечение (ПО).

ПО предназначено для приема, обработки и передачи измерительной информации о содержании определяемых компонентов, и сигнализации при достижении установленных пороговых значений содержания определяемых компонентов.

Идентификационные данные встроенного ПО сигнализаторов приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО сигнализаторов загазованности ЦЕНТАН СЗ-СН ₄	КДБА.01.03-01
Идентификационное наименование ПО сигнализаторов загазованности ЦЕНТАН СЗ-СО	КДБА.01.03-02
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	0.1
Цифровой идентификатор ПО	— ¹⁾
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	— ¹⁾
¹⁾ Данные недоступны, так как встроенное ПО не может быть модифицировано, переустановлено или прочитано через какой-либо интерфейс после первичной загрузки изготовителем	

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

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики сигнализаторов приведены в таблицах 2 – 4.

Таблица 2 – Метрологические характеристики сигнализаторов

Наименование характеристики	Значение	
	ЦЕНТАН СЗ-СН ₄	ЦЕНТАН СЗ-СО
Номинальный порог срабатывания на метан (СН ₄), % НКПР	10	—
Пределы допускаемой абсолютной погрешности срабатывания сигнализации на метан (СН ₄), % НКПР	±5	—
Номинальный порог срабатывания на оксид углерода (СО), мг/м ³ :		
Порог 1	—	20
Порог 2	—	100
Пределы допускаемой абсолютной погрешности срабатывания сигнализации на оксид углерода (СО), мг/м ³ :		
Порог 1	—	±5
Порог 2	—	±25
Время срабатывания сигнализации, с, не более	15	90

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Время прогрева, с, не более: сигнализаторы загазованности ЦЕНТАН СЗ-СН ₄ сигнализаторы загазованности ЦЕНТАН СЗ-СО	200 80
Уровень звукового давления, создаваемого аварийной сигнализацией, на расстоянии 1 м от лицевой панели сигнализатора по оси звукового излучателя, дБ, не менее	70
Напряжение питания от сети постоянного тока ¹⁾ , В	12 ± 1,2
Потребляемая мощность, Вт, не более	5
Напряжение канала включения клапана, В, не менее	25
Габаритные размеры сигнализаторов (без соединительных кабелей), Д×Ш×В, мм, не более	78,3×60,8×38,4
Масса, кг, не более: сигнализаторы загазованности ЦЕНТАН СЗ-СН ₄ сигнализаторы загазованности ЦЕНТАН СЗ-СО	0,075 0,070
Условия эксплуатации: • температура окружающей среды, °С • относительная влажность воздуха, % • атмосферное давление, кПа	от +1 до +50 от 20 до 80 от 84 до 106,7
Степень защиты сигнализаторов по ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013)	IP 20
¹⁾ Сигнализаторы поставляются с адаптером питания 220 VAC / 12VDC, 24 Вт	

Таблица 4 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Средний срок службы (с учетом замены сенсоров в сигнализаторах), лет, не менее	10
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	30000
Установленная безотказная наработка (без технического обслуживания с применением внешних средств, ПГС и без вмешательства оператора), ч, не менее	8760

Знак утверждения типа

наносится методом термотрансферной печати на маркировочную наклейку, закрепляемую на задней стенке корпуса сигнализатора, и типографским способом на титульный лист паспортов сигнализаторов.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплект поставки сигнализаторов загазованности

Наименование	Обозначение	Количество, шт, экз.
Сигнализатор загазованности	ЦЕНТАН СЗ-СН ₄ ЦЕНТАН СЗ-СО	1 1
Адаптер 220VAC/12VDC 24 Вт	—	1
Кабель соединительный (типа 6P6C-6P6C)	—	1
Руководство по эксплуатации	КДБА.421453.002 РЭ	— ¹⁾
Паспорт сигнализатора загазованности ЦЕНТАН СЗ-СН ₄	КДБА.421453.002 ПС	1
Паспорт сигнализатора загазованности ЦЕНТАН СЗ-СО	КДБА.421453.003 ПС	1
¹⁾ Предоставляется по требованию заказчика (является общедоступным на сайте предприятия-изготовителя центрааналитики.рф)		

Сведения о методиках (методах) измерения

приведены в руководстве по эксплуатации КДБА.421453.002 РЭ в разделе 2 «Использование по назначению».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 31 декабря 2020 г. № 2315 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений содержания компонентов в газовых и газоконденсатных средах»;

ТУ 26.51.53-107-07614981-2025 Сигнализатор загазованности ЦЕНТАН. Технические условия.

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Центр Аналитики»

(ООО «Центр Аналитики»)

ИНН 7733782440

Юридический адрес: 123112, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Пресненский, наб. Пресненская, д. 8 стр. 1, пом. 231М

Телефон: +7-901-544-72-60

E-mail: info@centan.ru

Web-сайт: центраналитики.рф

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Центр Аналитики»

(ООО «Центр Аналитики»)

ИНН 7733782440

Юридический адрес: 123112, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Пресненский, наб. Пресненская, д. 8 стр. 1, пом. 231М

Адрес места осуществления деятельности: 607232, Россия, Нижегородская обл., г. Арзамас, ул. Победы, д. 9

Телефон: +7-901-544-72-60

E-mail: info@centan.ru

Web-сайт: центраналитики.рф

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

Телефон 8-800-200-22-14

Web-сайт: <http://www.nnscsm.ru>

E-mail: mail@nnscsm.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц 30011-13