

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Сигнализаторы загазованности природным газом СЗ-1Е

Назначение средства измерений

Сигнализаторы загазованности природным газом СЗ-1Е (далее сигнализаторы) предназначены для непрерывного автоматического контроля содержания углеводородного газа (природного – по ГОСТ 5542-87, или метана) в воздухе.

Описание средства измерений

Тип сигнализаторов: стационарный, непрерывного действия, одноканальный, с диффузионной подачей контролируемой среды, с двумя фиксированными порогоми аварийной сигнализации.

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.

Сигнализаторы выпускаются в трех вариантах исполнения:

- а) СЗ-1Е – с питанием от сети ~220 В, узлом управления клапаном, интерфейсом RS485 и возможностью формирования сигнала закрытия клапана при отключении электроэнергии;
- б) СЗ-1ЕР – с питанием от сети ~220 В, узлом управления клапаном, радиоканалом и возможностью формирования сигнала закрытия клапана при отключении электроэнергии;
- в) СЗ-1ЕВ – с питанием от внешнего источника постоянного тока номинальным напряжением 24В, без узла управления клапаном, с интерфейсом RS485.

Внешний вид сигнализаторов представлен на рисунках 1, 2.

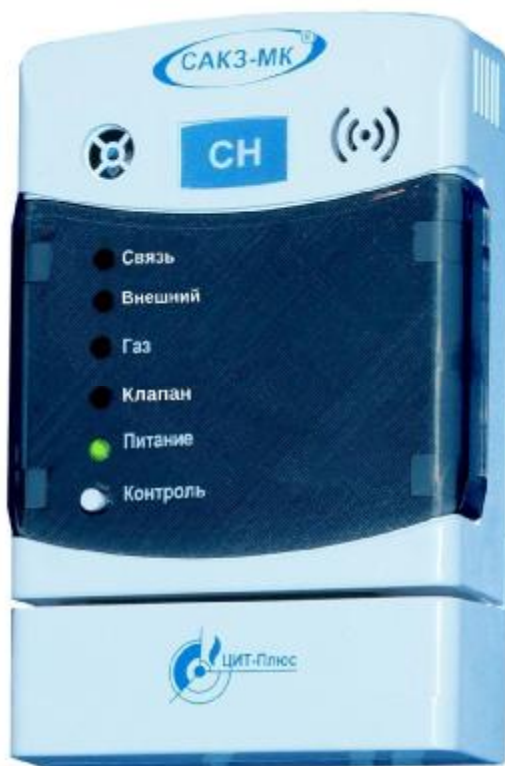


Рисунок 1 – Фотография общего вида сигнализатора загазованности природным газом СЗ-1Е.



Рисунок 2 – Фотография мест для пломбирования сигнализатора загазованности природным газом СЗ-1Е.

Метрологические и технические характеристики

Концентрации газа, вызывающие срабатывание сигнализаторов СЗ-1Е и пределы допускаемой основной абсолютной погрешности приведены в таблице 1.

Таблица 1

Концентрация газа, вызывающая срабатывание сигнализатора, % НКПР	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности, % НКПР
10	± 5
20	± 5

Основные технические характеристики сигнализаторов СЗ-1Е приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование параметра или характеристики	Значение для СЗ-		
	-1ЕР	-1Е	-1ЕВ
Время установления рабочего режима, с, не более	30		
Время срабатывания сигнализации, с, не более	15		
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	30000		
Полный срок службы, лет, не менее	10		
Напряжение питания, В	220^{+22}_{-33}		$24^{+4,5}_{-13,5}$
Род тока	переменный, (50 ± 1) Гц		постоянный
Потребляемая мощность, В·А (Вт), не более	3	3	(2)
Габаритные размеры*, мм, не более	130 x 85 x 35		
Масса, кг, не более:	0,5		
Примечание – *Без учета длины антенны для СЗ-1ЕР			

Условия эксплуатации:

- | | |
|-----------------------------------|--|
| - температура окружающей среды | от минус 10 °С до плюс 50 °С; |
| - относительная влажность воздуха | от 20 % до 80 % при температуре 25 °С; |
| - атмосферное давление | от 86 кПа до 106,7 кПа. |

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится типографским способом на этикетку, прикрепляемую на корпус сигнализатора, а также на эксплуатационную документацию, сопровождающую каждый сигнализатор.

Комплектность средства измерений

- | | |
|---------------------------------|--------------------|
| - сигнализатор | ЯБКЮ.421453.115 |
| - кабель питания (кроме СЗ-1ЕВ) | |
| - крепежный комплект | |
| - антенна (только для СЗ-1ЕР) | ЯБКЮ.685624.001-02 |
| - паспорт | ЯБКЮ.421453.115 ПС |
| - руководство по эксплуатации | ЯБКЮ.421453.115 РЭ |
| - тара потребительская | ЯБКЮ.323150.001 |

Поверка

осуществляется по документу ЯБКЮ.421453.115 РЭ (Приложение Е) "Сигнализаторы загазованности природным газом СЗ-1Е. Методика поверки", утвержденному ФБУ «Саратовский ЦСМ им. Б.А.Дубовикова» 15.05.2014 г.

Основные средства поверки:

ПГС № 1 - ПНГ-воздух марка А или Б по ТУ 6-21-5-82;

ПГС № 2 - метан-воздух ГСО 3904-87 (0,22±0,04) об. доля % по ТУ 6-16-2956-92;

ПГС № 3 - метан-воздух ГСО 3904-87 (0,66±0,04) об. доля % по ТУ 6-16-2956-92.

ПГС № 4 - метан-воздух ГСО 3905-87 (1,10±0,06) об. доля % по ТУ 6-16-2956-92.

Сведения о методиках (методах) измерений

изложены в Руководстве по эксплуатации сигнализаторов.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к сигнализаторам загазованности природным газом СЗ-1Е

ГОСТ 8.578-2008 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах.

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

ГОСТ Р 52350.29.1-2010 Взрывоопасные среды. Часть 29-1. Газоанализаторы. Общие технические требования и методы испытаний газоанализаторов горючих газов.

ЯБКЮ.421453.115 ТУ Сигнализаторы загазованности природным газом СЗ-1Е. Технические условия.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

при осуществлении производственного контроля за соблюдением установленных законодательством Российской Федерации требований промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта.

Изготовитель

ООО «ЦИТ-Плюс»

Адрес: 410010, г. Саратов, ул. 1-й Пугачевский поселок, д. 44Б.

Тел./факс: (8452) 64-46-29, 64-70-57, 69-32-23.

E-mail: cits@overta.ru, адрес в Интернет: www.cit-td.ru.

Испытательный центр

ФБУ "Саратовский ЦСМ им. Б.А. Дубовикова"

Адрес: 410065, г. Саратов, ул. Тверская, д. 51А

Тел.: (8452) 63-26-09, факс: (8452) 63-24-26

E-mail: mera@renet.ru, адрес в Интернет: www.gosmera.ru

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФБУ "Саратовский ЦСМ им. Б.А. Дубовикова" по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30062-10 от 26.03.2010 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В.Булыгин

М.п. "___" _____ 2014 г.