

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

### Сигнализаторы загазованности природным газом СЗ-1

#### Назначение средства измерений

Сигнализаторы загазованности природным газом СЗ-1 (далее – сигнализаторы СЗ-1) предназначены для непрерывного, автоматического контроля содержания топливного углеводородного газа  $C_nH_m$  (природного по ГОСТ 5542-87).

#### Описание средства измерений

Принцип действия сигнализаторов СЗ-1 основан на преобразовании уровня концентрации газа в напряжение с помощью полупроводникового термокаталитического датчика. Полученная при измерении концентрации газа величина напряжения сравнивается с заданным при калибровке значением напряжения, которое соответствует пороговому уровню загазованности. Если измеренная концентрации газа превышает пороговый уровень, то производится выработка звуковых, световых и управляющих сигналов в соответствии с логикой работы сигнализаторов.

Сигнализаторы СЗ-1 выпускаются в трех вариантах исполнения - Г, ГТ, Д:

а) СЗ-1-1Г, СЗ-1-2Г – имеется узел управления клапаном, используются сигналы уровней КМОП логики на входах и выходах для подключения внешнего устройства;

б) СЗ-1-1ГТ - имеется узел управления клапаном, выходной каскад выполнен по схеме с открытым коллекторным выходом (ОК) для подключения внешнего устройства, предусмотрено запоминание состояния аварии;

в) СЗ-1-1Д, СЗ-1-2Д - без узла управления клапаном, используются сигналы уровней КМОП логики на входах и выходах для подключения внешнего устройства.

Если в этих вариантах исполнения СЗ-1 установлен внешний датчик, то в обозначение варианта исполнения добавляется буква В, которая в обозначении сигнализаторов с встроенным датчиком отсутствует - ГВ, ГТВ, ДВ.

Цифра перед вариантом исполнения указывает на число порогов срабатывания.



Рис.1. Фотографии общего вида сигнализатора загазованности природным газом СЗ-1.

### Программное обеспечение

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	CGMVC 1.001.
Номер версии (идентификационный номер ПО)	1.0
Цифровой идентификатор ПО	FBD321514D37BFD26A649359927B1AED
Другие идентификационные данные (если имеются)	нет

Уровень защиты встроенного программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений в соответствии с Р 50.2.077-2014 – высокий: программное обеспечение защищено от преднамеренных изменений с помощью специальных программных средств.

Влияние программного обеспечения сигнализаторов СЗ-1 учтено при нормировании метрологических характеристик.

### Метрологические и технические характеристики

Концентрация газа, вызывающая срабатывание сигнализатора СЗ-1 и пределы допускаемой основной абсолютной погрешности приведены в таблице 2.

Таблица 2

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

Время установления рабочего режима (прогрева) сигнализатора, мин, не более	5
Время срабатывания сигнализатора, с, не более	15
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	30000
Потребляемая мощность, В·А, не более	6
Габаритные размеры, мм, не более	130×85×37
Масса, кг, не более	0,5

Условия эксплуатации:

- температура окружающей среды, °С	от 1 до 40;
- относительная влажность воздуха при температуре 25 °С, %	до 80;
- атмосферное давление, кПа	от 86 до 106,7;
- напряжение питания переменного тока, В	220 <sup>+22</sup> <sub>-33</sub>
- частота, Гц	50 ± 1
- полный средний срок службы, лет, не менее	10

### Знак утверждения типа

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

### Комплектность средства измерений

Сигнализатор со шнуром питания	ЯБКЮ.421453.001.
Внешний датчик	
Имитатор клапана.	
Насадка для подачи ПГС	ЯБКЮ.302661.001
Паспорт	ЯБКЮ.421453.001 ПС.
Руководство по эксплуатации	ЯБКЮ.421453.001 РЭ.
Тара потребительская	ЯБКЮ.323150.001.

### **Поверка**

осуществляется по документу "Сигнализаторы загазованности природным газом СЗ-1. Методика поверки", являющимся приложением Г к руководству по эксплуатации ЯБКЮ.421453.001 РЭ, согласованной с ГЦИ СИ ФГУ "Саратовский ЦСМ им. Б.А. Дубовикова" в июле 2007 г.

Основные средства поверки:

- воздух класса 0 по ГОСТ 17433-80;
- ГСО-ПГС по ТУ 2114-014-20810646-2014.

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

изложены в Руководстве по эксплуатации сигнализаторов.

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

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.

ТУ 4215-001-96941919-2007 Сигнализаторы загазованности природным газом СЗ-1. Технические условия.

### **Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью "Центр Инновационных Технологий - Плюс" (ООО "ЦИТ - ПЛЮС"), ИНН 6452927377

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

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

E-mail: [cits@overta.ru](mailto:cits@overta.ru), адрес в Интернет: [www.cit-td.ru](http://www.cit-td.ru).

### **Испытательный центр**

Государственный центр испытаний средств измерений (ГЦИ СИ)

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

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

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

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. "\_\_\_\_\_" \_\_\_\_\_ 2015 г.