

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Сигнализаторы загазованности природным газом СЗ-1А

#### Назначение средства измерений

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

#### Описание средства измерений

Принцип действия сигнализаторов основан на преобразовании концентрации газа в напряжение. Полученная величина напряжения сравнивается с заданным при калибровке значением, соответствующим пороговому уровню загазованности. Если измеренная концентрация газа равна или превышает пороговый уровень, то формируются звуковые, световые и управляющие сигналы в соответствии с логикой работы сигнализаторов.

Сигнализаторы выпускаются в двух вариантах исполнения:

- 1) СЗ-1-1АГ – с питанием от сети ~220 В и узлом управления клапаном;
- 2) СЗ-1-1АВ – с питанием от внешнего источника постоянного тока напряжением 5 В, без узла управления клапаном.

Все исполнения сигнализаторов оснащены выходами для выдачи сигналов на другие внешние устройства.

Внешний вид сигнализаторов представлен на рисунках 1, 2.



Рис.1 Фотография общего вида сигнализатора загазованности природным газом СЗ-1А.



Рис.2 Фотография мест для пломбирования сигнализатора загазованности природным газом СЗ-1А.

### Метрологические и технические характеристики

Концентрация газа, вызывающая срабатывание сигнализаторов СЗ-1А 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	$\pm 5$

Основные технические характеристики сигнализаторов СЗ-1А приведены в таблице 2

Таблица 2

Наименование характеристики	Значение для СЗ-1-	
	1АГ	1АВ
Время установления рабочего режима (прогрева) сигнализатора, с, не более	30	
Время срабатывания сигнализатора, с, не более	15	
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	30000	
Полный средний срок службы, лет, не менее	10	
Напряжение питания, В	220 <sup>+22</sup> <sub>-33</sub>	5 $\pm$ 0,1
Род тока	переменный (50 $\pm$ 1) Гц	постоянный
Потребляемая мощность, В·А (Вт), не более	1	(1)
Габаритные размеры, мм, не более	130x85x35	
Масса, кг, не более	0,5	0,4

Условия эксплуатации:

- температура окружающей среды
- относительная влажность воздуха
- атмосферное давление

- от 0 °С до плюс 40 °С;
- от 20 % до 80 % при температуре 25°С;
- 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.421453.111
- заглушка	ЯБКЮ.423142.001
- адаптер питания 5,0 В; 0,6 А, только для СЗ-1-1АГ	
- имитатор клапана С2-33Н-0,125-10-20%, только для СЗ-1-1АГ	
- паспорт	ЯБКЮ.421453.111 ПС
- руководство по эксплуатации	ЯБКЮ.421453.111 РЭ
- тара потребительская	ЯБКЮ.323150.001

### **Поверка**

осуществляется по документу ЯБКЮ.421453.111 РЭ "Сигнализаторы загазованности природным газом СЗ-1А. Методика поверки" (Приложении Е Руководства по эксплуатации), утвержденному ФБУ «Саратовский ЦСМ им. Б.А.Дубовикова» 23 января 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.

**Сведения о методиках (методах) измерений** изложены в Руководстве по эксплуатации сигнализаторов.

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

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.421453.111 ТУ Сигнализаторы загазованности природным газом СЗ-1А. 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](mailto:cits@overta.ru), адрес в Интернет: [www.cit-td.ru](http://www.cit-td.ru).

**Испытательный центр**

ГЦИ СИ 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](mailto:mera@renet.ru), адрес в Интернет: [www.gosmera.ru](http://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.