

«СОГЛАСОВАНО»

Руководитель ГЦИ СИ  
ФГУ «Саратовский ЦСМ им. Б.А. Дубовикова»

Подлежит публикации  
в открытой печати

М.П.

М.М. Белозерских



02 2010 г.

### ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Сигнализаторы загазованности природным газом СЗ-1С	Внесены в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный № <u>44121-10</u> Взамен № _____
--	--

Выпускаются по ТУ 4215-101-96941919-2009.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Сигнализаторы загазованности природным газом СЗ-1С (далее сигнализаторы) предназначены для выдачи сигнализации о превышении установленных значений дозврывоопасных концентраций горючих природных газов по ГОСТ 5542-87, а также выдачи сигнала на закрытие запорного газового клапана с возможностью передачи информации на внешние устройства по интерфейсу RS485 или радиоканалу.

Область применения сигнализаторов – невзрывоопасные зоны производственных, административных и жилых помещений.

### ОПИСАНИЕ

Сигнализаторы СЗ-1С представляют собой стационарные одноканальные приборы непрерывного действия.

Конструктивно сигнализаторы выполнены одноблочными.

Способ отбора пробы - диффузионный.

Сигнализаторы выпускаются в двух основных исполнениях:

- СЗ-1-1С – один порог срабатывания сигнализации;
- СЗ-1-2С – два порога срабатывания сигнализации.

Принцип действия сигнализаторов СЗ-1С основан на изменении сопротивления полупроводникового чувствительного элемента (ЧЭ) в результате адсорбции на нем молекул метана (СН<sub>4</sub>). В связи с этим падение напряжения на ЧЭ пропорционально концентрации метана в воздухе. Полученная при измерении концентрации метана величина напряжения сравнивается с заданным при настройке порогом значением напряжения, которое соответствует пороговому уровню загазованности метаном. Если измеренная, таким образом, концентрация метана превышает пороговый уровень, то производится выработка звуковых, световых и управляющих сигналов в соответствии с логикой работы сигнализаторов.

Сигнализаторы обеспечивают:

- световую и звуковую сигнализацию;
- выработку сигналов управления клапаном запорным с электромагнитным управлением газовым КЗЭУГ или клапаном запорным газовым с электромагнитным приводом унифицированным КЗГЭМ-У;
- выдачу информации о состоянии сигнализации на блок сигнализации и управления (БСУ-КС) по проводному интерфейсу RS485 или (при возможности) по радиоканалу.

Примечание – БСУ-КС предназначен:

- для приема, индикации и запоминания сигналов от: сигнализаторов загазованности природным (или сжиженным) газом и оксидом углерода, датчиков аварийных параметров, датчиков аварий технологического оборудования, датчиков пожарной и охранной сигнализации;
- для приема и индикации сигналов от запорного газового клапана;
- для выдачи сигнала управления исполнительными устройствами (например, вентиляцией) в предаварийной и аварийной ситуации;
- для выдачи сигнала управления запорным газовым клапаном при аварийной ситуации.

Сигнализаторы имеют следующие виды сигнализации:

- а) прерывистая световая (зеленого цвета), свидетельствующая о прогреве сигнализатора;
- б) непрерывная световая (зеленого цвета), свидетельствующая о включении сигнализатора в сеть питания;
- в) прерывистая световая (красного цвета), и прерывистая звуковая, свидетельствующая о достижении уровня срабатывания сигнализации “Порог 1”;
- г) непрерывная световая (красного цвета) и непрерывная звуковая, свидетельствующие о достижении уровня срабатывания сигнализации “Порог”, “Порог 2”.

Степень защиты корпуса сигнализаторов от доступа к опасным частям и от попадания внешних твердых предметов и воды не ниже IP20 по ГОСТ 14254-96.

Вид климатического исполнения – УХЛ 4.2 по ГОСТ 15150-69.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Концентрация газа, вызывающая срабатывание сигнализатора и предел допускаемой основной абсолютной погрешности приведены в таблице 1.

Таблица 1

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

- Время установления рабочего режима (время прогрева) сигнализатора, мин, не более ..... 5
- 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 переменным током частотой (50 ± 1) Гц, В ..... 220<sup>+22</sup><sub>-33</sub>
- Потребляемая мощность, ВА, не более ..... 6
- Габаритные размеры (L × B × H), мм, не более ..... 125 × 80 × 35
- Масса, кг, не более ..... 0,5

Условия эксплуатации сигнализатора:

- температура окружающей среды ..... от +1<sup>0</sup>С до +50<sup>0</sup>С;
- относительная влажность воздуха ..... до 80 % при температуре 25<sup>0</sup>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

- сигнализатор со шнуром питания ..... ЯБКЮ.421453.012;
- имитатор клапана ..... ОЖ0.467.093 ТУ;
- насадка для подачи ПГС ..... ЯБКЮ.302661.001;
- руководство по эксплуатации ..... ЯБКЮ.421453.012 РЭ;
- паспорт ..... ЯБКЮ.421453.012 ПС;
- тара потребительская ..... ЯБКЮ.323150.001.

## ПОВЕРКА

Поверка сигнализатора СЗ-1С осуществляется по методике поверки, приведенной в приложении Г руководства по эксплуатации ЯБКЮ.421453.012 РЭ, согласованной с ГЦИ СИ ФГУ «Саратовский ЦСМ им. Б.А. Дубовикова» «15» 02 2010 г.

Основные средства поверки:

- ПГС № 1 – ПНГ - воздух марка А (Б) ТУ 6-21-5-82;
- ПГС № 2 - метан-воздух ГСО 3904-87 (0,22±0,04) % об. ТУ 6-16-2956-01;
- ПГС № 3 - метан-воздух ГСО 3904-87 (0,66±0,04) % об. ТУ 6-16-2956-01;
- ПГС № 4 - метан-воздух ГСО 3905-87 (1,10±0,06) % об. ТУ 6-16-2956-01.

Межповерочный интервал – 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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 4215-101-96941919-2009	Сигнализаторы загазованности природным газом СЗ-1С. Технические условия.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип Сигнализаторы загазованности природным газом СЗ-1С утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

На изделие получен сертификат соответствия № РОСС RU.АВ48.В00807, выданный ОС «МежРегионЭксперт». Срок действия сертификата с 17.08.2009 г. по 16.08.2012 г.

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ООО «ЦИТ - Плюс», 410010, г. Саратов, ул. 1-ый Пугачевский поселок, д. 44 «б».  
Тел.: (8452) 64-32-13, 64-92-82, 69-32-23; Факс: +7(8452) 64-46-29

Директор ООО «ЦИТ - Плюс»



В.Б. Гайдук