

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «15» марта 2021 г. №320

Регистрационный № 81277-21

Лист № 1  
Всего листов 4

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Сигнализаторы загазованности ДЗ-1-СН4**

**Назначение средства измерений**

Сигнализаторы загазованности ДЗ-1-СН4 (далее – сигнализаторы) предназначены для непрерывного автоматического контроля превышения установленного значения дозрывоопасной концентрации природного газа (в пересчете на метан, СН<sub>4</sub>) в воздухе помещений, выдаче световой и звуковой сигнализации о превышении установленного порогового значения, а также управляющего сигнала на исполнительное устройство.

**Описание средства измерений**

Принцип действия сигнализаторов – полупроводниковый, основан на изменении проводимости металлооксидного полупроводникового сенсора в зависимости от содержания горючих компонентов в воздухе, преобразовании изменения проводимости в цифровую форму с помощью аналого-цифрового преобразователя (далее – АЦП) и дальнейшей его обработке микропроцессором.

Конструктивно сигнализаторы выполнены в пластмассовых корпусах настенного крепления. Внутри корпуса находится печатная плата с установленными на ней сенсором, электронными компонентами, реле и клеммными разъемами для подключения питания и выходных цепей реле.

Реле осуществляет коммутацию внешних цепей контактами типа «сухой контакт» для автоматического включения (отключения) исполнительного устройства при превышении установленного порогового значения дозрывоопасной концентрации метана.

Способ отбора пробы – диффузионный.

На лицевой панели сигнализаторов расположены элементы индикации и управления:

- светодиод «РАБОТА/АВАРИЯ» – индикатор режима работы;
- светодиод «ГАЗ» – индикатор достижения установленного порогового значения дозрывоопасной концентрации метана;
- кнопка «КОНТРОЛЬ» – применяется для перевода сигнализатора в режим самодиагностики или режим имитации аварии.

Заводской номер наносится на корпус прибора методом лазерной гравировки или на маркировочную наклейку типографским методом в виде цифрового кода.

Общий вид сигнализаторов представлен на рисунке 1. Пломбирование сигнализаторов не предусмотрено.



Рисунок 1 - Общий вид сигнализаторов загазованности ДЗ-1-СН4

### Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) сигнализаторов состоит из встроенного ПО, устанавливаемое в энергонезависимую память при изготовлении, выполняющее функции преобразования измеренной концентрации объемной доли природного газа и выдачи сигнализации о превышении установленного порогового значения. Встроенное ПО не может быть модифицировано, загружено или прочитано через какой-либо интерфейс.

ПО является метрологически значимым.

Метрологические характеристики сигнализаторов нормированы с учетом влияния ПО.

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений – «высокий» в соответствии с рекомендациями Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные ПО сигнализаторов приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	GD_01_02
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	1.02
Цифровой идентификатор ПО	4E71A328

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Определяемый компонент	Наименование характеристики	Значение
метан (СН <sub>4</sub> )	Номинальное значение порога срабатывания сигнализации, % НКПР*	10
	Пределы допускаемой абсолютной погрешности срабатывания сигнализации, % НКПР*	±5
* НКПР - нижний концентрационный предел распространения пламени, значения НКПР указаны в соответствии с ГОСТ Р МЭК 60079-20-1-2011		

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Время срабатывания сигнализации, с, не более	90
Время установления рабочего режима, мин, не более	60
Рабочие условия измерений: – температура окружающей среды, °С – относительная влажность воздуха без конденсации при температуре окружающего воздуха +25 °С, %, не более	от –20 до +50  90
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	от 100 до 250 от 49 до 51
Потребляемая мощность, В·А, не более	2
Масса, кг, не более	0,1
Габаритные размеры корпуса, мм, не более: – ширина – длина – глубина	 86 86 38
Средняя наработка на отказ, ч	50000
Средний срок службы, лет	10

#### Знак утверждения типа

наносится на корпус сигнализатора при помощи наклейки или другим способом, не ухудшающим качества сигнализатора, а также на титульный лист паспорта и руководства по эксплуатации типографским способом.

#### Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Сигнализатор загазованности ДЗ-1-СН4	ТУ 26.51.53-003-46526536-2018	1 шт.
Руководство по эксплуатации	КУВФ.421451.006-01РЭ	1 экз.
Паспорт и Гарантийный талон	КУВФ.421451.006-01ПС	1 экз.
Комплект крепежных элементов	-	1 компл.
Аппликатор	АРАВ.с.014.00.015	1 шт. *
Методика поверки	КУВФ.421451.006-01МП	1 экз.

\* Поставляется по требованию заказчика

#### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе «Конструкция и принцип действия» руководства по эксплуатации.

#### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к сигнализаторам загазованности ДЗ-1-СН4

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 14 декабря 2018 г. № 2664 об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений содержания компонентов в газовых и газоконденсатных средах

ГОСТ 13320-81 «Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия»

ТУ 26.51.53-003-46526536-2018 Сигнализаторы загазованности ДЗ-1-СН4. Технические условия

