

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Сигнализаторы оксида углерода моделей ГД-12СО, ГД-24СО, ГД-220СО

#### **Назначение средства измерений**

Сигнализаторы оксида углерода моделей ГД-12СО, ГД-24СО, ГД-220СО (далее - сигнализаторы) предназначены для измерения массовой концентрации оксида углерода и выдачи сигнализации о превышении установленных пороговых значений.

#### **Описание средства измерений**

Принцип действия сигнализаторов – электрохимический.

Сигнализаторы представляют собой стационарные одноканальные приборы непрерывного действия.

Способ отбора пробы – диффузионный.

Сигнализатор выполнен в пластмассовом корпусе прямоугольной формы, состоящем из передней и задней крышек. На задней крышке имеются отверстия для крепления корпуса к стене, отверстия для доступа к кнопкам настройки (расположены сверху). На передней крышке расположены светодиодные индикаторы, вентиляционные отверстия, предназначенные для охлаждения прибора и доступа воздуха к датчику.

Внутри корпуса закреплена печатная плата с расположенными на ней радиоэлементами. На торцевую часть корпуса сигнализатора выведены: разъём для подключения клапана и разъёмы интерфейса связи.

Электрическое питание сигнализаторов осуществляется постоянным током от сетевого блока питания.

Сигнализаторы обеспечивают следующие виды сигнализации:

- постоянное свечение зеленого светодиодного индикатора единичного, свидетельствующее о включении электрического питания;

- прерывистое свечение красного светодиодного индикатора единичного и прерывистый звуковой сигнал, свидетельствующие о срабатывании сигнализации по уровню «Порог 1»;

- постоянное свечение красного светодиодного индикатора единичного и прерывистый звуковой сигнал, свидетельствующие о срабатывании сигнализации по уровню «Порог 2»;

- постоянное свечение желтого светодиодного индикатора единичного, свидетельствующее о неисправности сигнализатора;

Сигнализаторы обеспечивают выполнение следующих основных функций:

- непрерывное измерение содержания определяемого компонента в воздухе;

- световую, звуковую сигнализацию, а также выдачу управляющего сигнала для электромагнитного клапана при превышении установленных пороговых значений;

- выдачу цифрового сигнала (только информация о состоянии и срабатывании).

Сигнализаторы имеют общепромышленное исполнение и должны размещаться в не взрывоопасных зонах помещений и наружных установок.

Сигнализаторы выпускаются в следующих исполнениях ГД-12СО, ГД-24СО, ГД-220СО, отличающихся напряжением электрического питания от сетевого блока питания.

Внешний вид сигнализаторов, место нанесения знака утверждения типа приведены на рисунках 1 и 2.



Рисунок 1 – Внешний вид сигнализаторов



Рисунок 2 – Вид сверху, место нанесения знака утверждения типа

### Программное обеспечение

Сигнализаторы имеют встроенное ПО, разработанное изготовителем специально для решения задач измерения содержания определяемых компонентов в воздухе и выдачи сигнализации о превышении установленного порогового значения.

Встроенное ПО обеспечивает выполнение следующих основных функций:

- обработку измерительной информации от первичного измерительного преобразователя;
- диагностику аппаратной части сигнализатора;
- сравнение измеренных значений содержания определяемого компонента с установленными пороговыми значениями и выдача сигнализации о достижении этих уровней;
- проведение настройки сигнализатора;
- формирование цифрового выходного сигнала;
- формирование управляющего сигнала для электромагнитного клапана.

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	GD2R_RU.hex
Номер версии (идентификационный номер) ПО	V1
Цифровой идентификатор ПО	-
Алгоритм расчета цифрового идентификатора ПО	-
Примечание - Номер версии ПО должен быть не ниже указанного в таблице.	

Влияние встроенного программного обеспечения сигнализаторов учтено при нормировании метрологических характеристик.

Сигнализаторы имеют защиту встроенного программного обеспечения от преднамеренных или непреднамеренных изменений. Уровень защиты – «высокий» по Р 50.2.077-2014.

### Метрологические и технические характеристики

Метрологические характеристики сигнализаторов приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Метрологические характеристики сигнализаторов

Наименование характеристики	Значение		
	ГД-12СО	ГД-24СО	ГД-220СО
Пороги срабатывания сигнализации для сигнализатора загазованности оксидом углерода, массовая концентрация оксида углерода, мг/м <sup>3</sup> :			
- ПОРОГ 1		23	
- ПОРОГ 2		115	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности срабатывания сигнализатора загазованности оксидом углерода, массовая концентрация оксида углерода, мг/м <sup>3</sup> :			
- ПОРОГ 1		5	
- ПОРОГ 2		15	
Время срабатывания сигнализации по каждому порогу, с, не более		60	

Основные технические характеристики сигнализаторов приведены в таблице 3.

Таблица 3 - Основные технические характеристики сигнализаторов

Наименование характеристики	Значение		
	ГД-12СО	ГД-24СО	ГД-220СО
Время прогрева сигнализатора, мин, не более	3		
Габаритные размеры сигнализатора, мм, не более:			
- высота		50	
- ширина		100	
- длина		140	
Масса сигнализатора, кг, не более	0,29		
Напряжение электрического питания сигнализатора постоянным током от сетевого блока питания, В	от 10 до 14	от 20 до 28	от 195 до 253
Звуковая индикация тревоги, дБ/м, не более	85		
Максимальная электрическая мощность, потребляемая сигнализатором, Вт, не более	2		

Продолжение таблицы 3

Наименование характеристики	Значение		
	ГД-12СО	ГД-24СО	ГД-220СО
Средняя наработка на отказ, ч		20000	
Средний срок службы*, лет		5	
Степень защиты по ГОСТ 14254-15		IP42	
Условия эксплуатации:			
- диапазон температуры окружающей и анализируемой сред, °C		от -10 до + 55	
- относительная влажность при температуре +25 °C (без образования конденсации), %, не более		95	
- диапазон атмосферного давления, кПа		от 86 до 106,7	

\* Без учета срока службы чувствительного элемента (электрохимический).

**Знак утверждения типа**

наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации и на корпус сигнализатора.

**Комплектность средства измерений**

Комплектность сигнализатора приведен в таблице 4.

Таблица 4 - Комплектность сигнализатора

Наименование	Обозначение	Количество
Сигнализаторы оксида углерода моделей ГД-12СО, ГД-24СО, ГД-220СО	-	1 шт.
Насадка для подачи ГС <sup>1)</sup>	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	ГД-12СО v9, ГД-24СО v9, ГД-220СО v9	1 экз.
Паспорт	МВ.1217.01.ПС МВ.1217.02.ПС МВ.1217.03.ПС	1 экз.
Методика поверки	МП-077/12-2018	1 экз.

<sup>1)</sup> Поставляется на партию сигнализаторов.

**Проверка**

осуществляется по документу МП-077/12-2018 «Сигнализаторы оксида углерода моделей ГД-12СО, ГД-24СО, ГД-220СО. Методика поверки», разработанному и утвержденному ООО «ПРОММАШ ТЕСТ» 28 декабря 2018 г

Основные средства поверки:

- стандартные образцы состава газовые смеси оксид углерода – воздух (ГСО 10704-2015) в баллонах под давлением;
- рабочий этalon 1-го разряда - генератор газовых смесей ГГС модификации ГГС-03 (рег. № 62151-15).

Допускается применения средств поверки, не приведенных в перечне, но обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке и (или) в паспорт.

**Сведения о методиках (методах) измерений**  
приведены в эксплуатационной документации.

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к сигнализаторам оксида углерода моделей ГД-12СО, ГД-24СО, ГД-220СО**

ГОСТ Р ЕН 50194-1-2012 Сигнализаторы горючих газов для жилых помещений.  
Часть 1. Общие технические требования и методы испытаний

ГОСТ Р 52931-2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов.  
Общие технические условия

ГОСТ 8.578-2014 Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах

26.51.53-001-92641439-2018 Сигнализаторы оксида углерода модели ГД-12СО, ГД-24СО, ГД-220СО. Технические условия

**Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью «Мавили Восток»  
(ООО «Мавили Восток»)

Адрес: 124498, г. Москва, г. Зеленоград, проезд № 4922, д. 4, стр. 5

Телефон: +7 (495) 970-78-89

E-mail: [mavili@mavili.ru](mailto:mavili@mavili.ru)

**Испытательный центр**

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ»  
(ООО «ПРОММАШ ТЕСТ»)

Адрес: 119530, г. Москва, Очаковское ш., д. 34, пом. VII, комн.6.

Телефон: +7 (495) 481-33-80

E-mail: [info@prommashtest.ru](mailto:info@prommashtest.ru)

Аттестат аккредитации ООО «ПРОММАШ ТЕСТ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.312126 от 12.04.2017 г.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п. « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 г.