

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «7» июля 2021 г. № 1211

Регистрационный № 82130-21

Лист № 1  
Всего листов 6

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

Газосигнализатор GW 14 Z-R-DK с датчиками MF CO 50-DK, MF NO 20-DK

**Назначение средства измерений**

Газосигнализатор GW 14 Z-R-DK с датчиками MF CO 50-DK, MF NO 20-DK предназначены для измерений объемной доли оксида углерода (CO, датчики MF CO 50-DK) и оксида азота (NO, датчики MF NO 20-DK) и выдачи сигнализации о превышении установленных пороговых значений объемной доли определяемых компонентов.

**Описание средства измерений**

Принцип действия газосигнализатора GW 14 Z-R-DK с датчиками MF CO 50-DK, MF NO 20-DK (далее - газосигнализатор) электрохимический, основанный на измерении электрического тока, возникающего в электрохимической ячейке при взаимодействии с молекулами определяемого компонента.

Газосигнализатор представляет собой стационарный многоканальный прибор непрерывного действия.

Способ отбора пробы – диффузионный.

Конструктивно газосигнализатор выполнен многоблочным и состоит из блока управления и сигнализации GW 14 Z-R-DK и подключаемых к нему датчиков MF CO 50-DK (2 шт.), MF NO 20-DK (2 шт.).

Материал корпуса блока управления и сигнализации и датчиков - пластик. Способ установки - крепление на стену.

Внутри корпусов блока управления и сигнализации и датчиков находятся печатные платы с электронными компонентами. На лицевой панели блока управления и сигнализации находятся кнопки сброса сигнализации и сброса звукового сигнала, светодиоды, свидетельствующие о наличии питания, превышении установленного порога срабатывания сигнализации и отказа датчика и потенциометры настройки порога срабатывания.

Датчики имеют унифицированный аналоговый выходной сигнал постоянного тока от 4 до 20 мА в диапазоне измерений.

Газосигнализаторы обеспечивают выполнение следующих основных функций:

- непрерывное измерение объемной доли определяемого компонента в воздухе;
- переключение контактов реле и световую сигнализацию при срабатывании установленных порогов и отказе датчика.

Газосигнализаторы являются аналоговыми устройствами и не содержат микропроцессоров со встроенным программным обеспечением. Выполнение основных функций обеспечивается операционными усилителями.

Газосигнализаторы имеют общепромышленное исполнение и должны размещаться в невзрывоопасных зонах помещений и наружных установок.

К газосигнализаторам данного типа относится газосигнализатор GW 14 Z-R-DK с датчиками MF CO 50-DK, MF NO 20-DK, зав. № 24457.06.

Общий вид газосигнализаторов и схема пломбирования от несанкционированного доступа приведены на рисунках 1 - 3. Нанесение знака поверки на газосигнализатор не предусмотрено. Знак поверки наносится на свидетельство о поверке или в паспорт. Заводской номер в виде цифрового обозначения, состоящего из 2 групп арабских цифр разделенных точкой, наносится на табличку в месте, указанном на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид блока управления и сигнализации GW 14 Z-R-DK



Рисунок 2 – Общий вид датчиков MF CO 50-DK



Рисунок 3 – Общий вид датчиков MF NO 20-DK

**Программное обеспечение**  
отсутствует

**Метрологические и технические характеристики**

Таблица 1 – Основные метрологические характеристики газосигнализатора

Определяемый компонент / датчик	Диапазон показаний объемной доли определяемого компонента <sup>1)</sup> , млн <sup>-1</sup>	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента, млн <sup>-1</sup>	Пределы допускаемой основной погрешности, %		Установленные значения порогов срабатывания сигнализации A1/A2, объемная доля определяемого компонента, млн <sup>-1</sup>
			приведенной <sup>2)</sup>	относительной	
Оксид углерода (CO) / MF CO 50-DK	от 0 до 50	от 0 до 20 включ. св. 20 до 50	±15 -	- ±15	17,2 / 30
Оксид азота (NO) / MF NO 20-DK	от 0 до 20	от 0 до 4 включ. св. 4 до 20	±20 -	- ±20	4 / 8

<sup>1)</sup> По аналоговому выходу датчиков MF CO 50-DK, MF NO 20-DK.  
<sup>2)</sup> Нормирующее значение – верхняя граница диапазона, в котором нормированы пределы допускаемой основной приведенной погрешности.

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемой вариации выходного сигнала, в долях от пределов допускаемой основной погрешности	0,5
Предел допускаемого времени установления выходного сигнала, с	60
Пределы допускаемой погрешности порогового устройства, в долях от пределов допускаемой основной погрешности	±0,2
Пределы допускаемой дополнительной погрешности от влияния изменения температуры окружающей и анализируемой сред в рабочих условиях эксплуатации на каждые 10°C от температуры определения основной погрешности, в долях от предела допускаемой основной погрешности	±1,0
Пределы допускаемой дополнительной погрешности от влияния изменения влажности окружающей и анализируемой сред в рабочих условиях эксплуатации от влажности при определении основной погрешности, в долях от пределов допускаемой основной погрешности	±0,5
Пределы допускаемого изменения выходного сигнала газосигнализатора за 8 ч непрерывной работы, в долях от пределов допускаемой основной погрешности	±0,5
Время прогрева газосигнализатора, мин, не более	60
Нормальные условия измерений - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, % - атмосферное давление, кПа	от 15 до 25 от 30 до 80 от 98,3 до 104,6

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Электрическое питание газоанализатора, диапазон напряжения переменного тока частотой (50±1) Гц, В	от 198 до 253
Потребляемая мощность, ВА, не более	80
Габаритные размеры и масса газоанализатора	приведены в таблице 4
Степень защиты корпуса газоанализатора от доступа к опасным частям и от попадания внешних твердых предметов и воды по ГОСТ 14254-2015 - блок сигнализации и управления - датчики	IP54 IP52
Средний срок службы *, лет	10
Средняя наработка на отказ, ч	24 000
Условия эксплуатации: - диапазон температуры окружающего воздуха, °С - относительная влажность окружающего воздуха при температуре 25 °С, %, не более (без конденсации влаги) - диапазон атмосферного давления, кПа	от +5 до +40  от 15 до 90 от 90 до 110
* Без учета срока службы электрохимического сенсора.	

Таблица 4 - Габаритные размеры и масса газосигнализатора

Элемент газосигнализатора	Габаритные размеры, мм, не более			Масса, кг, не более
	высота	ширина	глубина	
блок управления и сигнализации газоанализатора GW 14 Z-R-DK	185	222	102	1,5
датчик оксида углерода MF CO 50-DK	125	80	57	0,6
датчик оксида азота MF NO 20-DK	125	80	57	0,6

#### Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации и на корпус блока управления и сигнализации в виде наклейки.

#### Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность газосигнализатора

Наименование	Обозначение	Количество
Газосигнализатор GW 14 Z-R-DK с датчиками MF CO 50-DK, MF NO 20-DK	GW 14 Z-R-DK (зав. № 24457.06) MF CO 50-DK (зав. №№ 24458.06, 24459.06), MF NO 20-DK (зав. №№ 24460.06, 24461.06)	1 шт. (блока управления и сигнализации 1 шт., датчики MF CO 50-DK 2 шт., MF NO 20-DK 2 шт.)
Комплект принадлежностей		1 компл.
Инструкция по монтажу и эксплуатации	-	1 экз.
Паспорт	-	1 экз.
Методика поверки	МП-242-2404-2020	1 экз.

#### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены документе «Инструкция по монтажу и эксплуатации 1- и 2-порогового портативного газоанализатора. Модели GW 11 R-DK - GW 20 R-DK для одного порога. Модели GW 11 Z-R-DK - GW 20 Z-R-DK для двух порогов», раздел 3.

#### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к газосигнализатору GW 14 Z-R-DK с датчиками MF CO 50-DK, MF NO 20-DK

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 14 декабря 2018 № 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

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

ГОСТ 12.1.005-88 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

Техническая документация фирмы «Maile Gaswarnanlagen GmbH & Co. KG», Германия

