

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Газосигнализаторы хладона 134а модели GW xx R-DK с датчиками MF 35 I-DK

Назначение средства измерений

Газосигнализаторы хладона 134а модели GW xx R-DK с датчиками MF 35 I-DK предназначены для измерения объемной доли фреона 134а (тетрафторэтан, C₂H₂F₄) и выдачи сигнализации о превышении установленного порогового значения объемной доли фреона 134а.

Описание средства измерений

Принцип действия газосигнализаторов полупроводниковый, основанный на изменении проводимости полупроводникового чувствительного элемента при воздействии на него молекул определяемого компонента.

Газосигнализаторы хладона 134а модели GW xx R-DK с датчиками MF 35 I-DK (далее – газосигнализаторы) представляют собой стационарные многоканальные приборы непрерывного действия.

Способ отбора пробы – диффузионный.

Конструктивно газосигнализаторы выполнены многоблочными и состоят из блока управления и сигнализации GW xx R-DK (где xx – код количества измерительных каналов, 11 – 1 канал, 12 – 2 канала, ... 20 – 10 каналов) и подключаемых к нему датчиков фреона 134а MF 35 I-DK.

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.

Датчик MF 35 I-DK имеет нелинеаризованный аналоговый выход по напряжению.

Газосигнализаторы обеспечивают выполнение следующих основных функций:

- непрерывное измерение объемной доли определяемого компонента в воздухе;
- переключение контактов реле и световую сигнализацию при срабатывании установленного порога 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.

Степень защиты корпуса газосигнализатора от доступа к опасным частям и от попадания внешних твердых предметов и воды по ГОСТ 14254-96:

- блок управления и сигнализации - IP54;
- датчик MF 35 I-DK – IP40;

Внешний вид газосигнализаторов и схема пломбирования от несанкционированного доступа приведены на рисунках 1 и 2.

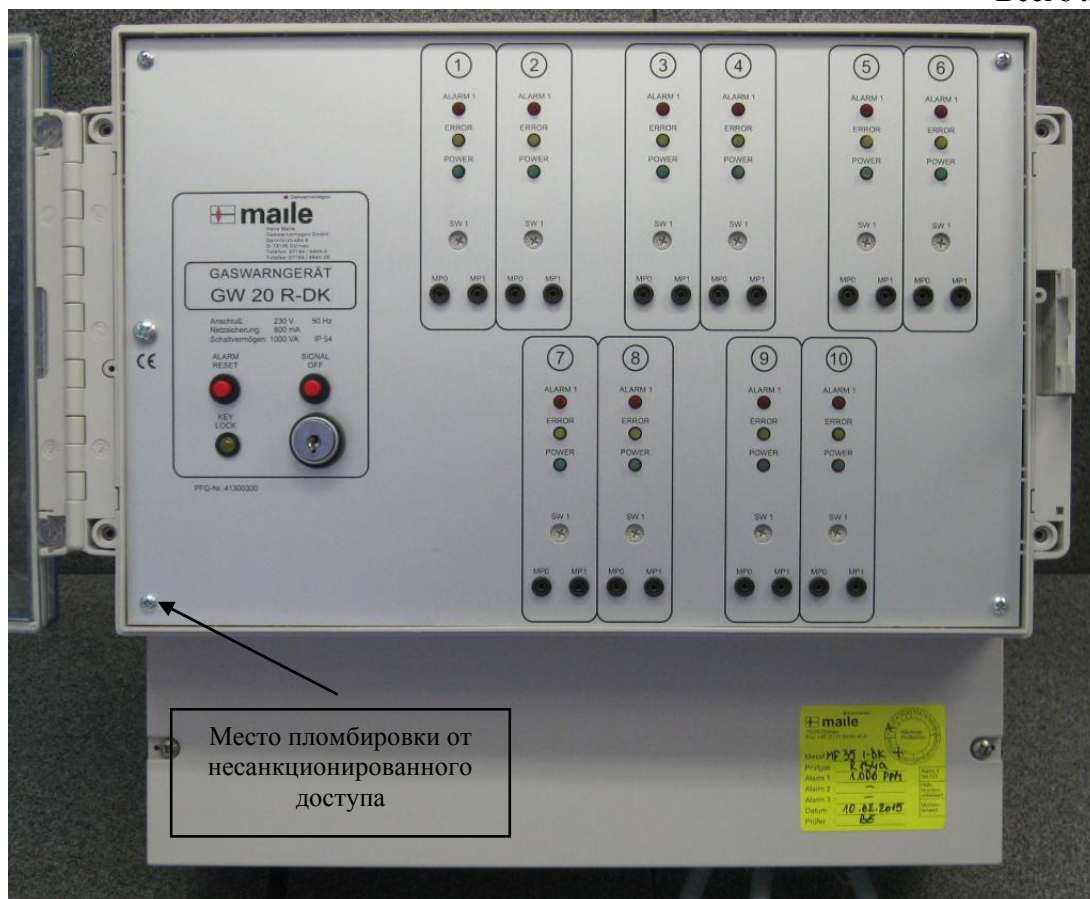


Рисунок 1 – Внешний вид блока управления и сигнализации, на примере GW 20 R-DK

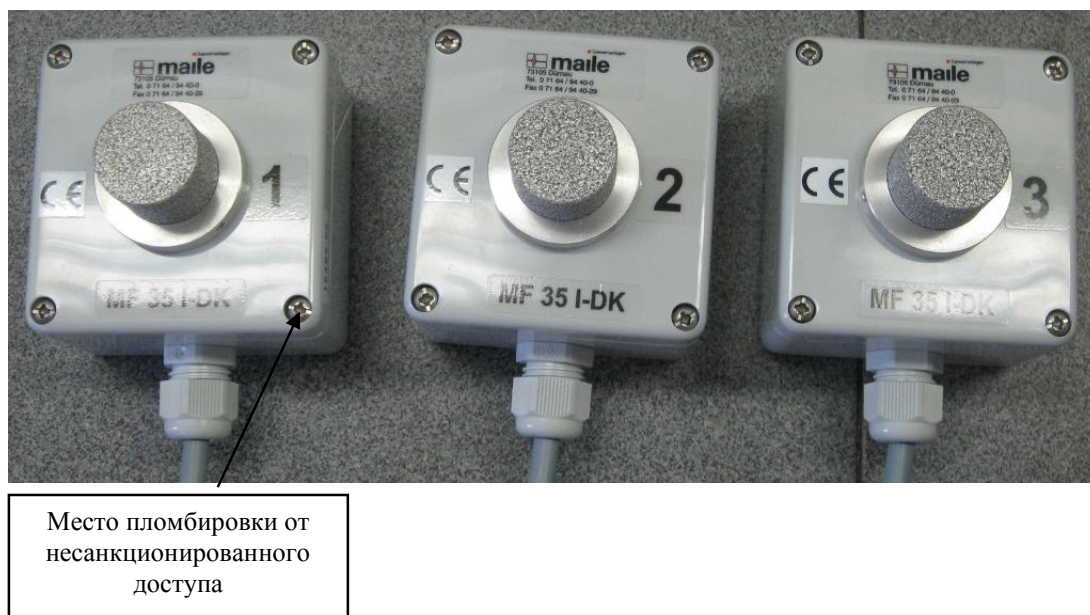


Рисунок 2 – Внешний вид датчиков MF 35 I-DK

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Метрологические и технические характеристики

Параметр	Значение
Диапазон настройки порога срабатывания сигнализации, объемная доля фреона 134а, млн ⁻¹	от 150 до 2000*
Пределы допускаемой основной относительной погрешности срабатывания, %	±15
Пределы допускаемой дополнительной погрешности от влияния изменения температуры окружающей и анализируемой сред в рабочих условиях эксплуатации на каждые 10°С от температуры определения основной погрешности, в долях от предела допускаемой основной погрешности	±0,5
Пределы допускаемой дополнительной погрешности от влияния изменения влажности окружающей и анализируемой сред в рабочих условиях эксплуатации на каждые 10 % от влажности при определении основной погрешности, в долях от пределов допускаемой основной погрешности	±0,5
Время прогрева газосигнализатора, мин, не более	60
Предел допускаемого времени срабатывания, с	120
Примечание - * заводское значение порога срабатывания 1000 млн ⁻¹ может быть перенастроено пользователем в процессе эксплуатации.	

Таблица 2 - Габаритные размеры и масса газосигнализаторов

Элемент газосигнализатора	Габаритные размеры, мм, не более			Масса, кг, не более
	ширина	длина	высота	
блок управления и сигнализации газосигнализатора модификации				
GW 11/12 R-DK	175	155	102	1,05
GW 13/14 R-DK	222	185	102	1,5
GW 15...20 R-DK	305	255	145	3,45
датчик MF 35 I-DK	110	82	85	0,2

Таблица 3 Технические характеристики

Параметр	Значение
Напряжение питания от сети переменного тока - частота, Гц - напряжение, В	50±1 230±23
Потребляемая электрическая мощность, В·А, не более: GW 11/12 R-DK GW 13/14 R-DK GW 15...20 R-DK	45 80 170
Средняя наработка на отказ (при доверительной вероятности P=0,95), ч	24000
Средний срок службы, лет*	10
Условия эксплуатации: - диапазон температуры окружающего воздуха, °С: - блок управления и сигнализации GW xx R-DK - датчики MF 35 I-DK - относительная влажность окружающего воздуха при температу-	от +5 до +55 от -30 до +50

Параметр	Значение
ре +40 °С, %, не более (без конденсации влаги); - диапазон атмосферного давления, кПа	от 5 до 90 от 90 до 110
- диапазон давления, гПа - расход газовой пробы, дм ³ /мин - содержание определяемых компонентов: не более верхнего значения диапазона измерений.	от -200 до +300 1
Примечание * – без учета срока службы полупроводникового чувствительного элемента.	

Знак утверждения типа

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

Комплект поставки газосигнализатора приведен в таблице 4.

Таблица 4

Наименование	Количество
Газосигнализаторы хладона 134а модели GW xx R-DK с датчиками MF 35 I-DK	1 шт. (модель блока управления и сигнализации по заказу)
Комплект принадлежностей	1 компл.
Руководство по эксплуатации	1 экз.
Методика поверки МП 242-1987-2015	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП 242-1987-2016 «Газосигнализаторы хладона 134а модели GW xx R-DK с датчиками MF 35 I-DK. Методика поверки», разработанному и утверждённому ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» «01» февраля 2016 г.

Основные средства поверки:

- стандартные образцы состава газовые смеси фреон 134а – воздух (ГСО 10343-2013), выпускаемые по ТУ 6-16-2956-92 в баллонах под давлением.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методики измерений приведены в эксплуатационном документе «Газосигнализаторы хладона 134а модели GW xx R-DK с датчиками MF 35 I-DK. Руководство по эксплуатации»

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к газосигнализаторам хладона 134а модели GW xx R-DK с датчиками MF 35 I-DK

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

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.

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

Техническая документация фирмы «Hans Maile Gaswamlagen GmbH», Германия.

Изготовитель

Фирма «Hans Maile Gaswarnanlagen GmbH», Германия
Адрес: Daimlerstraße 6, 73105 Dürnau, tel.: 07164/94 40-0, fax: 07164/94 40-29

Заявитель

Фирма “SGS Germany GmbH”, Германия
Адрес: Rödingsmarkt 16, 20459 Hamburg, Deutschland, +49 40 30101-506, + 49 40 30101-946.

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева»
Адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., 19
Телефон: (812) 251-76-01, факс: (812) 713-01-14
Адрес в Интернет <http://www.vniim.ru>
Адрес электронной почты: info@vniim.ru,
Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» по проведению испытаний в целях утверждения типа RA.RU.311541 от 23 марта 2016 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. «____» _____ 2016 г.