

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Газосигнализаторы инфракрасные IR-148

#### Назначение средства измерений

Газосигнализаторы инфракрасные IR-148 (далее - газосигнализаторы) предназначены для непрерывного измерения массовой доли хладона 227ea (далее-хладон) в воздухе отапливаемых помещений вне рабочей зоны и сигнализации о превышении установленного уровня концентрации.

#### Описание средства измерений

Принцип действия газосигнализатора основан на изменении характеристик инфракрасного излучения с изменением концентрации хладона, проходящего через сенсор, и регистрируемого изменения инфракрасным детектором.

В газосигнализаторе использована чувствительная инфракрасная технология, позволяющая выполнять измерение концентрации хладона при минимальном влиянии других газов, а также предусмотрена компенсация относительной влажности газа для обеспечения высокой стабильности работы.

Газосигнализатор имеет настенное исполнение и состоит из:

- четырехкнопочного дисплея на передней панели, где отображаются массовая доля хладона в каждой точке отбора пробы и предупреждения о неисправности газосигнализатора;
- многоточечного программируемого контроллера, обеспечивающего опрос каждой точки (от 1 до 8), отбора газа и преобразования измеренной величины в стандартный токовый сигнал (4-20) мА.

Четырехкнопочный дисплей позволяет входить в меню, в котором предусмотрены режимы: «калибровка», «настройка», «информация».

Программируемый контроллер позволяет настраивать газосигнализатор до 3 уровней аварийной сигнализации: внимание, предупреждение и тревога.

Газосигнализатор позволяет с помощью пробоотборных трубок отбирать пробы газа в зонах, удаленных от газосигнализатора на расстоянии до 46 метров.

Газосигнализатор имеет порт RS-232, который позволяет передавать и обеспечивать хранение следующих сообщений:

- Первое содержит:
  - тип газа, номер точки отбора, измеренная концентрация и единица измерения;
  - состояние прибора и уровень тревоги;
- Второе содержит сведения о зарегистрированных данных:
  - дату и время,
  - номер точки отбора газа,
  - зарегистрированная концентрация.

Общий вид газосигнализатора представлен на рисунке 1.

Место нанесения знака поверки



Рисунок 1 – Общий вид газосигнализатора с указанием места нанесения знака поверки

### Программное обеспечение

является встроенным и не может быть модифицировано или загружено через какой-либо интерфейс на уровне пользователя.

Идентификационные данные программного обеспечения, используемые для передачи данных с газосигнализатора на внешние устройства, указаны в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
IR148ZA	RTR8.1	-	-

Защита программного обеспечения газосигнализаторов от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «А» по МИ 3286-2010.

### Метрологические и технические характеристики

Диапазон измерения, млн <sup>-1</sup>	0-1000
Пределы допускаемой абсолютной погрешности, млн <sup>-1</sup>	±(1+0,10*С <sub>х</sub> ), где С <sub>х</sub> - измеренная концентрация хладона, млн <sup>-1</sup>
Предел допускаемого изменения показаний в течение 8 ч непрерывной работы, млн <sup>-1</sup>	1,0+0,02·С <sub>х</sub>
Напряжение питания, В	100-240
Частота напряжения питания, Гц	50-60
Потребляемая мощность, В·А, не более	1200
Габаритные размеры (высота x ширина x глубина), мм, не более	457,2x146,4x177,8

Масса, кг, не более	20
Условия эксплуатации:	
- температура окружающего воздуха, °С	15-25
- относительная влажность воздуха (без конденсации влаги), %, не более	95
- атмосферное давление, кПа	84-106,7
Средний срок службы, лет, не менее	10

### Знак утверждения типа

наносится на лицевую панель газосигнализатора способом шелкографии и титульный лист технического руководства типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Таблица 2 – Комплектность газосигнализатора

Наименование	Обозначение	Кол-во	Примечание
Газосигнализатор инфракрасный	IR-148	1	
Набор фильтров	780248	Определяется количеством точек пробоотбора	Поставляется по отдельному заказу
Руководство	1998M0312 Версия 6 (8/09) August 2009 MAN0876_RU	1	
Методика поверки	МП 21-221-2014	1	

### Поверка

осуществляется по документу МП 21-221-2014 «ГСИ. Газосигнализатор инфракрасный IR-148. Методика поверки», утвержденному ФГУП «УНИИМ» в августе 2014 г.

Эталоны, применяемые при поверке:

- ГСО 10350-2013. Объемная доля хладона Хл227еа (C<sub>3</sub>HF<sub>7</sub>).  
Диапазон (95-105) млн<sup>-1</sup>, абсолютная погрешность ±4 млн<sup>-1</sup>;
- ГСО 10350-2013. Объемная доля хладона Хл227еа (C<sub>3</sub>HF<sub>7</sub>).  
Диапазон (450-550) млн<sup>-1</sup>, абсолютная погрешность ±17 млн<sup>-1</sup>;
- ГСО 10350-2013. Объемная доля хладона Хл227еа (C<sub>3</sub>HF<sub>7</sub>).  
Диапазон (950-1050) млн<sup>-1</sup>, абсолютная погрешность ±25 млн<sup>-1</sup>.

### Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений входит в состав технического руководства на газосигнализатор.

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к газосигнализаторам инфракрасным IR-148

- 1 ГОСТ 8.578-2008 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах»
- 2 ГОСТ 13320-81 «Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия»
- 3 Техническая документация фирмы «Honeywell Analytics», Великобритания.

## **Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

Осуществление производственного контроля за соблюдением установленных законодательством Российской Федерации требований промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта.

### **Изготовитель**

Фирма «Honeywell Analytics Ltd.», Великобритания  
Hatch Pond House, 4 Stinsford Road, Nuffield Estate Poole, Dorset, BH 17, Great Britain  
Тел.: + 44(0)1202676161 Факс: + 44(0)1202678011 E-mail: [detectgas@honeywell.com](mailto:detectgas@honeywell.com)

### **Заявитель**

ООО «СерТСЕ», г. Москва  
125315, Россия, г. Москва, ул. Часовая, д. 24, офис 301, тел. (495) 505 41 28, факс (495) 903 262 25 33, [www.certce.ru](http://www.certce.ru)

### **Испытательный центр**

Государственный центр испытаний средств измерений Федеральное государственное унитарное предприятие «Уральский научно-исследовательский институт метрологии» (ФГУП «УНИИМ»), 620000, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, д. 4  
Тел. (343) 350-26-18, факс: (343) 350-20-39, e-mail: [uniim@uniim.ru](mailto:uniim@uniim.ru)  
Аттестат аккредитации № 30005-11 до 01.08.2016 г.

Заместитель Руководителя  
Федерального агентства  
по техническому регулированию и метрологии

Ф.В.Булыгин

М.П.

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2014 г.