

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ**  
(в редакции изменения № 1 от 24.03.2022)  
приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений  
от 2 декабря 2011 г. № 14581

Наименование типа средств измерений и их обозначение:  
Газоанализаторы ИГ-12.

Назначение и область применения:

Газоанализаторы ИГ-12 (далее - газоанализаторы) предназначены для измерения объемной доли горючих газов в воздухе, во взрывоопасных зонах, с выдачей световой и звуковой сигнализации о превышении установленного порога срабатывания.

Область применения – службы и предприятия газовой отрасли и коммунального хозяйства, занимающиеся эксплуатацией газового оборудования, промышленные предприятия, где наличие указанных газов представляет угрозу для здоровья.

Описание:

Принцип действия газоанализатора основан на регистрации изменения сопротивления чувствительного элемента термокаталитического преобразователя при воздействии на него горючих газов.

Газоанализатор - переносной, взрывозащищенный, непрерывного действия. Конструктивно газоанализатор состоит из верхней, нижней и двух боковых крышек, которые представляют собой профили, выполненные из сплава алюминия Д-16АТ. Верхняя, нижняя и две боковые крышки, скрепленные между собой винтами, образуют оболочку газоанализатора. Внутри корпуса в верхней его части расположен кронштейн, на котором крепится каталитический преобразователь концентрации горючих газов. Внутри корпуса в верхней его части находится блок управления, а в нижней его части - блок питания. Блок управления представляет собой плату, на которой располагаются устройство отображения информации, органы управления, элементы сигнализации и т.д. Блок питания представляет собой пластмассовую оболочку, внутри которой расположены аккумуляторная батарея из двух последовательно соединенных аккумуляторов VН ААА 700 мА/ч с номинальным напряжением 1,2 В и плата искрозащиты. Блок питания обеспечивает работу электронной схемы газоанализаторов через искробезопасную электрическую цепь. Сбоку, с левой стороны корпуса, находится розетка для подключения сетевого адаптера для зарядки блока питания. На лицевой панели газоанализатора расположен девятиразрядный цифровой индикатор, предназначенный для отображения значений концентрации газа и другой сопутствующей информации; две кнопки для включения / выключения газоанализатора и выбора режима работы; светодиод красного цвета для световой сигнализации. Газоанализатор имеет встроенное программное обеспечение (далее – ПО). При программировании микроконтроллера устанавливается бит защиты ПО, который не позволяет прочитать и модифицировать код программы.

Фотография общего вида средств измерений представлена в приложении 1.

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений представлена в приложении 2.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа представлена в приложении 3.

Обязательные метрологические требования: представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование, единица измерения	Значение
Диапазоны измерений объёмной доли горючих газов в воздухе, %: метана пропана	от 0 до 2,50 от 0 до 1,00
Пределы основной абсолютной погрешности при измерении объёмной доли газов в воздухе, %: метана пропана	$\pm 0,25$ $\pm 0,10$
Время установления показаний, с	40

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям: представлены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование, единица измерения	Значение
1	2
Нормальные условия: диапазон температуры окружающего воздуха, °C диапазон относительной влажности окружающего воздуха, %	от 15 до 25 от 30 до 80
Условия эксплуатации: диапазон температуры окружающего воздуха, °C относительная влажность окружающего воздуха при температуре 25 °C и более низких температурах без конденсации влаги, %	от -25 до 50 не более 98
Пределы допускаемой дополнительной абсолютной погрешности, вызванной изменением температуры окружающего воздуха на каждые 10 °C относительно нормальных условий, объёмная доля, %: метана пропана	$\pm 0,08$ $\pm 0,05$
Пределы допускаемой дополнительной абсолютной погрешности, вызванной изменением относительной влажности окружающего воздуха относительно нормальных условий, объёмная доля, %: метана пропана	$\pm 0,20$ $\pm 0,10$
Предел допускаемой вариации, объёмная доля, %: метана пропана	0,13 0,05
Диапазон установки порогов срабатывания сигнализации (программируемый), объёмная доля, %: метана пропана	от 0,10 до 2,50 от 0,10 до 1,00

Продолжение таблицы 2

1	2
Время непрерывной работы, ч, не менее	8
Пределы допускаемого изменения выходных показаний в диапазоне измерений за 8 часов работы, объемная доля, %:	
метана	±0,13
пропана	±0,05
Время прогрева, мин, не более	2
Диапазон напряжения питания постоянного тока, В	от 2,4 до 2,6
Максимальный ток потребления, мА	100
Условия транспортирования и хранения:	
диапазон температуры окружающего воздуха, °С	от -30 до 55
относительная влажность окружающего воздуха при температуре 25 °С и более низких температурах без конденсации влаги, %	не более 98
Габаритные размеры, мм, не более	190x25x20
Масса, кг, не более	0,14
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	10000
Полный срок службы, лет, не менее	8

Комплектность: представлена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество
Газоанализатор ИГ-12	1
Адаптер сетевой	1
Камера	1
Упаковка	1
Руководство по эксплуатации	1
Методика поверки	1

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: знак утверждения типа средств измерений наносится на корпус газоанализатора и титульный лист руководства по эксплуатации.

Поверка осуществляется по МРБ. МП 1812-2008 «Газоанализаторы ИГ-12. Методика поверки» в редакции с изменением № 2.

Сведения о методиках (методах) измерений: отсутствуют.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средств измерений:

ТУ ВУ 100270876.141-2008 «Газоанализатор ИГ-12. Технические условия»;

технический регламент Таможенного союза «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011);

технический регламент Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011);

методику поверки:

МРБ. МП 1812-2008 «Газоанализаторы ИГ-12. Методика поверки» в редакции с изменением № 2.

Перечень средств поверки: представлен в таблице 4.

Таблица 4

Наименование и тип средств поверки
Термогигрометр UniTess THB1
Барометр-анероид БАММ-1
Ротаметр РМ-А-0,063
Редуктор БПО-5МГ
Государственные стандартные образцы состава газовых смесей (ГСО) с объемной долей газов в воздухе, %: кислорода ( $21,0 \pm 0,2$ ); метана ( $0,10 \pm 0,02$ ); ( $1,00 \pm 0,10$ ); ( $2,50 \pm 0,15$ ); пропана ( $0,050 \pm 0,005$ ); ( $0,40 \pm 0,05$ ); ( $1,0 \pm 0,1$ )
Примечание – Допускается применять другие средства поверки, обеспечивающие определение метрологических характеристик с требуемой точностью.

Идентификация программного обеспечения: представлена в таблице 5.

Таблица 5

Идентификационное наименование ПО	Номер версии ПО (идентификационный номер)
14-06.9.02.000 Д12.1 Текст программы	14-06.9.02.000 Д12.2 Загружаемый код

Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя: газоанализаторы ИГ-12 соответствуют требованиям ТУ ВУ 100270876.141, ТР ТС 020/2011, ТР ТС 004/2011.

Производитель средств измерений

РУП «БЕЛГАЗТЕХНИКА»

Республика Беларусь, 220015, г. Минск, ул. Гурского, 30

Телефон: +375 17 357-65-61,

e-mail: marketing@belgastehnika.by

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений/метрологическую экспертизу единичного экземпляра средств измерений  
Республиканское унитарное предприятие «Белорусский государственный институт метрологии» (БелГИМ)

Республика Беларусь, 220053, г. Минск, Старовиленский тракт, 93

Телефон: +375 17 374-55-01

факс: +375 17 244-99-38

e-mail: info@belgim.by

- Приложения:
1. Фотографии общего вида средств измерений на 1 листе.
  2. Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений на 1 листе.
  3. Схема пломбировки от несанкционированного доступа на 1 листе.

Директор БелГИМ



В.Л. Гуревич

Приложение 1  
(обязательное)  
Фотографии общего вида средств измерений



Рисунок 1.1 – Фотография общего вида газоанализаторов ИГ-12  
(изображение носит иллюстративный характер)

Приложение 2  
(обязательное)

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений

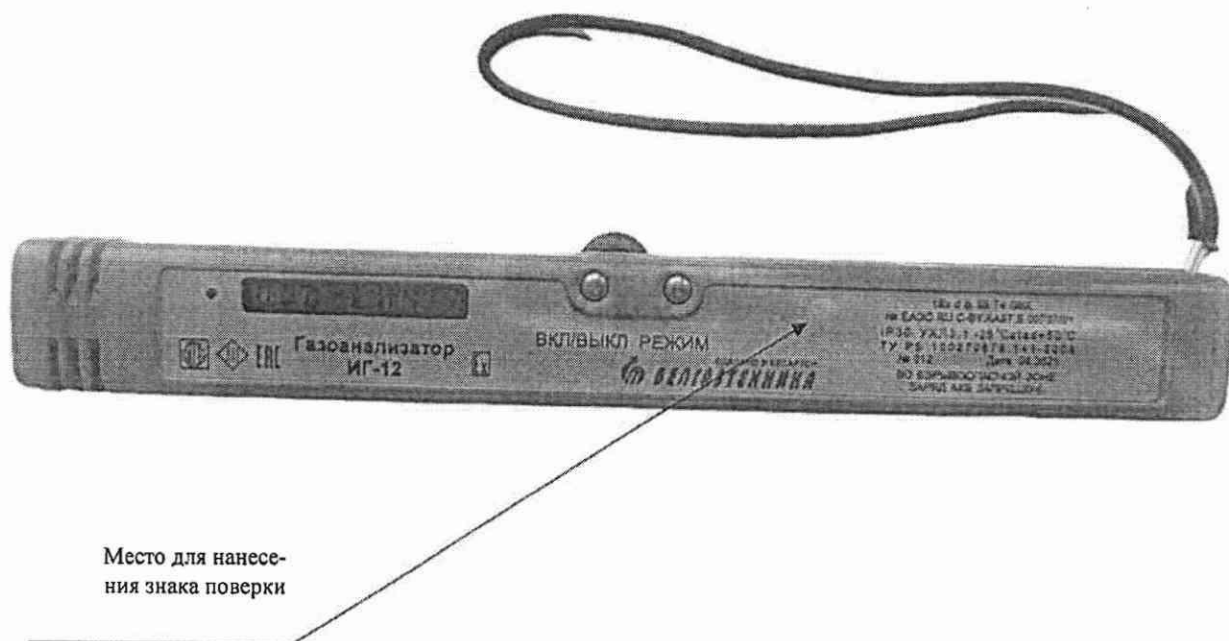


Рисунок 2.1 –Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки

Приложение 3  
(обязательное)

Схема пломбировки от несанкционированного доступа

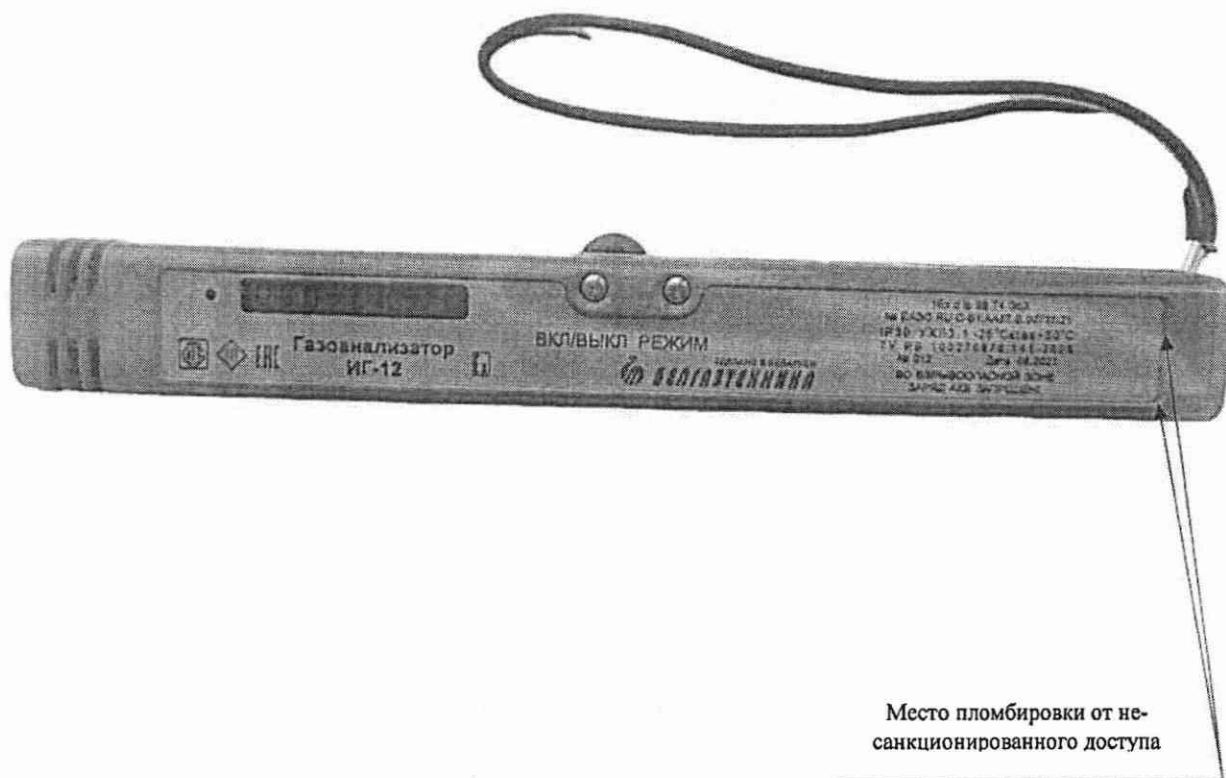


Рисунок 3.1 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа