

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений
от 1 июля 2021 г. № 14165

Наименование типа средств измерений и их обозначение
Газоанализаторы ИГ-9

Назначение и область применения
Газоанализаторы ИГ-9 (далее – газоанализаторы) предназначены для измерения объемной доли горючих газов в воздухе, сигнализации превышения их концентрации установленного уровня.

Область применения - предприятия газовой отрасли, химической и нефтехимической промышленности, коммунального хозяйства.

Описание

Принцип действия газоанализаторов основан на регистрации изменения сопротивления термокаталитического датчика при воздействии на него газа.

После преобразования аналоговых сигналов в цифровую форму и их обработки результаты измерений выводятся на жидкокристаллический индикатор. При превышении установленного порога концентрации срабатывает звуковая и световая сигнализации.

Конструктивно газоанализаторы выполнены в виде единого блока. На верхней крышке корпуса под защитным колпачком находится датчик газа, внутри корпуса - блок питания и плата обработки. На передней панели расположены индикатор и кнопки управления, на нижней крышке - разъем для зарядки встроенной аккумуляторной батареи со светодиодом контроля заряда.

Газоанализаторы обеспечивают защиту датчика от высокой концентрации газа, непрерывную звуковую и световую сигнализации при обрыве датчика и контроль снижения напряжения питания с последующим автоматическим выключением.

Обязательные метрологические требования

Диапазон измерений объемной доли горючих газов в воздухе, %:

- | | |
|------------|-------------|
| - метана, | от 0 до 2,5 |
| - пропана, | от 0 до 1,0 |

Пределы основной абсолютная погрешность измерения объемной доли горючих газов в воздухе, %

- | | |
|-----------|-------|
| - метана | ±0,25 |
| - пропана | ±0,10 |

Время установления показаний прибора, с , не более 30

Пределы допускаемой вариации выходных показаний в диапазоне измерений, % объемной доли:

- | | |
|---------------|------|
| - для метана | 0,13 |
| - для пропана | 0,05 |

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям

Диапазоны показаний объемной доли горючих газов в воздухе, %:	
- метана	0 ^{+0,15} - 3,50
- пропана	0 ^{+0,10} - 1,50
Диапазон рабочих температур, °С	от минус 10 до 50
Пределы допускаемого изменения выходных показаний в диапазоне измерений за 8 часов работы, % объемной доли:	
- метана	±0,13
- пропана	±0,05
Пределы дополнительной абсолютной погрешности в диапазоне измерения, вызванной отклонением температуры и относительной влажности окружающей среды от нормальных условий:	
% объемной доли на каждые 10 °С изменения температуры:	
- метана	±0,07
- пропана	±0,05
% объемной доли при изменении относительной влажности:	
- метана	±0,13
- пропана	±0,05
Время прогрева прибора после включения, мин, не более	2
Диапазоны программируемых порогов срабатывания сигнализации, % объемной доли:	
- метана	от 0,10 до 2,50
- пропана	от 0,10 до 1,00
Диапазон напряжения питания, В	от 4,7 до 5,6
Ток потребления, А, не более	0,13
Время непрерывной работы, ч, не менее	10
Габаритные размеры, мм, не более	160x60x35,5
Масса, кг, не более	0,36
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	10000
Средний срок службы, лет, не менее	8
Среднее время восстановления, ч, не более	4
Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой по ГОСТ 14254-2015:	
- электронного блока	IP30
- блока аккумуляторов	IP54
Средний срок сохраняемости в упаковке, лет, не менее	1

Комплектность

Газоанализатор ИГ-9 - 1 шт.

Адаптер сетевой GS18E09 - 1 шт.

Коробка - 1 шт.

Руководство по эксплуатации - 1 экз.

Методика поверки МП. МН 1363- 2017 - 1 экз.

Примечание - допускается использование других адаптеров сетевых, имеющих аналогичные технические характеристики и соответствующих требованиям Технических регламентов Таможенного союза ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования», ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств».

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений

Знак утверждения типа наносится:

- на переднюю панель газоанализаторов – методом цифровой печати на специальной бумаге с липкой основой и ламинируется;
- на титульный лист руководства по эксплуатации - типографским способом.

Поверка

Поверка осуществляется по МП.МН 1363-2017 «Газоанализатор ИГ-9. Методика поверки».

Сведения о методах измерений

Сведения о методах измерений приведены в эксплуатационных документах.

Перечень средств поверки

Редуктор БПО-5МГ

Государственный стандартный образец состава газовых смесей

- | | |
|----------------------------|--|
| - смесь 3а (метан-воздух) | объемная доля метана (1,00±0,15) %, абсолютная погрешность ± 0,08 % |
| - смесь 5а (метан-воздух) | объемная доля метана (2,50±0,06) %, абсолютная погрешность ± 0,04 % |
| - смесь 3б (пропан-воздух) | объемная доля пропана (0,40±0,03) %, абсолютная погрешность ± 0,02 % |
| - смесь 5б (пропан-воздух) | объемная доля пропана (1,00±0,05) %, абсолютная погрешность ± 0,03 % |

Примечание - допускается замена на средства измерений с аналогичными основными характеристиками.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие

требования к типу средств измерений:

ТУ РБ 100270876.109-2004 Газоанализатор ИГ-9. Технические условия.

ГОСТ 12997-84 Изделия ГСП. Общие технические условия;

ГОСТ 15150-69 Машины, приборы и технические изделия.

Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды;

ГОСТ 14254-2015 Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP);

ГОСТ 13320-81 "Газоанализаторы промышленные автоматические.

Общие технические условия".

методику поверки МП.МН 1363 -2017. Газоанализатор ИГ-9.

Методика поверки.

Идентификация программного обеспечения

Газоанализаторы имеют встроенное программное обеспечение (далее – ПО). ПО представляет собой микропрограмму, предназначенную для обеспечения функционирования газоанализатора на аппаратном уровне. Встроенное ПО является метрологически значимым. Установка встроенного ПО и изменение встроенного ПО доступны только для изготовителя.

Идентификационные данные (признаки)	Значение встроенного ПО
Идентификационное наименование ПО	14-02.02.2.01.200 Д12.1 Текст программы
Номер версии (идентификационный номер) ПО	14-02.02.2.01.200 Д12.2 Загружаемый код

Заключение о соответствии

Газоанализаторы ИГ-9 соответствуют требованиям ТУ РБ 100270876.109-2004, ГОСТ 13320-81, ГОСТ 12997-84, ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств» (декларация о соответствии ЕАЭС № ВУ/112 11.01. ТР020 002 10731, выдана 10.09.2019, срок действия 03.09.2024), ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (сертификат соответствия №ЕАЭС RU С-ВУ.ЕХ01.В.00148/19, выдан 26.12.2019, срок действия до 25.12.2024).

Производитель средства измерений

Научно-производственное республиканское унитарное предприятие "БЕЛГАЗТЕХНИКА", г. Минск, ул. Гурского 30, тел. 357-65-61

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений

Научно-исследовательский испытательный центр БелГИМ.
г. Минск, Старовиленский тракт, 93, тел. 378-98-13
Аттестат аккредитации № ВУ/112 1.0025.

Приложения А - фотография общего вида газоанализатора ИГ-9, места нанесения знака поверки средств измерений, места пломбирования ОТК изготовителя от несанкционированного доступа.

Количество страниц описания типа средств измерения (с Приложением А) – 6.

Директор БелГИМ



В.Л.Гуревич

Приложение А
(обязательное)

Фотография общего вида газоанализатора, места нанесения знака поверки средств измерений, место пломбировки ОТК изготовителя от несанкционированного доступа



Рис.А.1



Место нанесения знака поверки
в виде клейма – наклейки

Рис.А.2



Место пломбирования
ОТК изготовителя

Рис.А.3