

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Газоанализаторы ГАСБ

Назначение средства измерений

Газоанализаторы ГАСБ (далее по тексту – газоанализатор) предназначены для непрерывного автоматического измерения до взрывоопасных концентраций метана в воздухе рабочей зоны и выдачи сигнализации при превышении установленных пороговых значений.

Описание средства измерений

Принцип измерения концентрации метана основан на избирательном поглощении инфракрасного излучения молекулами углеводородов в области длин волн 3,3-3,4 мкм.

Конструктивно газоанализатор представляет собой стационарный автоматический прибор, состоящий из модуля индикации и выносной измерительной головки.

На лицевой панели газоанализатора расположен звуковой генератор и дисплей, на который выводится текущее значение концентрации метана. Степень защиты оболочки газоанализатора по ГОСТ 14254-96 IP65.

Газоанализатор имеет фиксированные пороги срабатывания сигнализации “внимание” и “тревога”.

Головка измерительная



Модуль индикации

Рисунок 1 – Внешний вид газоанализатора

Газоанализатор состоит из двух составляющих, именно: головка измерительная, модуль индикации.

Газоанализатор имеет исполнения, отличающиеся длиной кабеля до измерительной головки с шагом 0,5 м от 0,5 до 5,0 м.

Таблица 1 Обозначение исполнений газоанализаторов ГАСБ

Исполнение	Длина L, м	Масса, кг, не более
ГАСБ-1-0,5, ГАСБ-2-0,5	0,65	0,30
ГАСБ-1-1, ГАСБ-2-1	1,15	0,31
ГАСБ-1-1,5, ГАСБ-2-1,5	1,65	0,32
ГАСБ-1-2, ГАСБ-2-2	2,15	0,33
ГАСБ-1-2,5, ГАСБ-2-2,5	2,65	0,34

Программное обеспечение

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование 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
ПО для газоанализатора	Микропрограмма	1.0	-	-

Программное обеспечение и его окружение являются неизменными, средства для программирования или изменения метрологически значимых функций отсутствуют. Программное обеспечение не влияет на метрологические характеристики газоанализаторов.

Уровень защиты программного обеспечения оценивается как «А» согласно МИ 3286-2010.

Программное обеспечение приборов может быть установлено или переустановлено только на предприятии-изготовителе с использованием специальных программно-технических устройств.

Влияние программного обеспечения газоанализаторов учтено при нормировании метрологических характеристик.

Метрологические и технические характеристики

Диапазон измерений объемной доли метана, %	от 0 до 2,5
Пределы допускаемой абсолютной погрешности, объемная доля, %, не более	± 0,1
Пределы допускаемой дополнительной абсолютной погрешности от изменения температуры окружающей среды, объемная доля, %, не более:	
- в диапазоне от минус 10 °С до плюс 40 °С;	± 0,2
- в диапазонах от минус 25 °С до минус 10 °С и от плюс 40 °С до плюс 55 °С	± 0,4
Пределы допускаемой дополнительной абсолютной погрешности от изменения атмосферного давления в диапазоне от 80 до 120 кПа, объемная доля, %, не более	± 0,2
Пределы допускаемой дополнительной абсолютной погрешности от изменения относительной влажности в диапазоне от 0 до 98 % при температуре 40 °С, объемная доля, %, не более	± 0,2
Номинальные пороги срабатывания сигнализации, объемная доля, %:	
- “внимание”	0,5
- “тревога”	1,0
Абсолютная погрешность срабатывания порогов сигнализации, объемная доля, %, не более	± 0,1
Время установлений показаний, $T_{0,9}$, с, не более	30
Время прогрева газоанализатора, с, не более	60
Потребляемая мощность, Вт, не более	0,3
Габаритные размеры, мм, не более:	
- модуля индикации	115×125×57
- измерительной головки	50×36×36
Масса, кг, не более	0,35

Условия эксплуатации:

- | | |
|---|--------------------------------|
| - напряжение питания постоянного тока, В | от 8 до 60 |
| - температура окружающего воздуха, °С | от минус 25 до плюс 55 |
| - относительная влажность окружающего воздуха при температуре не более 35 °С, %, не более | 95 |
| - атмосферное давление, кПа (мм рт. ст.) | от 84 до 106,7 (от 650 до 800) |

Знак утверждения типа

наносится на газоанализатор способом наклейки и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

- Газоанализатор – 1 шт.
- Руководство по эксплуатации – 1 экз.
- Методика поверки – 1 экз.

Поверка

осуществляется по документу ВАДШ.418414.005 МП «Газоанализатор ГАСБ. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМС» 18.12.2013 г. и входящему в комплект поставки.

Основные средства поверки:

- азот газообразный особой чистоты сорт 1 по ГОСТ 9293-74 в баллоне под давлением.
- стандартные образцы газовых смесей состава метан-воздух (ГСО 3907-87).

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в руководстве по эксплуатации на газоанализатор ГАСБ ВАДШ. 418414.005 РЭ

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к газоанализаторам ГАСБ

ГОСТ 8.578-2008 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах.

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

Техническая документация фирмы-изготовителя ООО «ВЕКТОР».

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

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

Изготовитель

ООО «ВЕКТОР»

Адрес: 105187, г.Москва, ул. Фортунатовская, д.16

Тел./факс: 8(495)-783-67-94, e-mail: sekretar@vektor-sbk.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д.46

Тел./факс: (495)437-55-77 / 437-56-66;

E-mail: office@vniims.ru, www.vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п. «_____» _____ 2014 г.