

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Газосигнализаторы ГСБ-МВ

Назначение средства измерений

Газосигнализатор ГСБ-МВ предназначен для контроля окружающего воздуха на уровне 1 ПДК_{Р.з.} с целью обнаружения в нём паров зарина, зомана и вещества типа Vх (пары ФОВ) на объектах по уничтожению химического оружия.

Описание средства измерений

По принципу действия газосигнализатор ГСБ-МВ относится к ленточным оптико-электронным фотоколориметрическим приборам.

Газосигнализатор состоит из датчика и блока управления и сигнализации. Общий вид представлен на рисунке 1.

Для защиты прибора от несанкционированного вскрытия корпус прибора опломбирован (рисунок 2).



Рисунок 1



Рисунок 2

Датчик газосигнализатора имеет взрывобезопасное исполнение с маркировкой «1ExhruIIIT4», обеспечиваемое продувкой корпуса воздухом под избыточным давлением. Датчик предназначен для установки во взрывоопасных зонах класса 2 по ГОСТ Р 51330.9-99 (класса В 1а согласно ПУЭ) в условиях возможного возникновения взрывоопасных смесей: моноэтаноламин – воздух; изобутиловый спирт – воздух; N-метилпирролидон – воздух; дизельное топливо (зимнее) - воздух согласно ГОСТ Р 51330.13-99 и гл. 7.3 «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ изд. 6, 2000 г.) и другим нормативным документам, регламентирующим применение электрооборудования во взрывоопасных зонах.

Блок управления и сигнализации (далее по тексту БУС) предназначен для установки вне взрывоопасных зон и содержит 3 барьера искробезопасности, имеющие маркировку «[Exib]Pb» и соответствует требованиям ГОСТ Р 51330.10-99.

В приборе предусмотрена следующая световая сигнализация (световая сигнализация дублируется на пульте сигнализации выносном ПСВ):

- "Сеть" /зеленый/ - прибор включен;
- "Готов" /зеленый мигает/ - температура в зоне реакции не соответствует заданным пределам;
- "Готов" /зеленый/ - прибор готов к работе;
- "Неиспр." /красный/ - прибор неисправен;
- "Опасно" /желтый/ - прибор обнаружил пары ФОВ.

В приборе предусмотрена следующая цифровая индикация неисправностей:

- 001 и сигнал "Неиспр." – отсутствие дозы рабочего раствора № 1, обрыв или окончание индикаторной ленты;
- 002 и сигнал "Неиспр." – отсутствие дозы рабочего раствора № 2;
- 003 и сигнал "Неиспр." – неисправность лентопротяжного механизма;
- 004 и сигнал "Неиспр." – перегорела лампа фотоблока.

В приборе предусмотрена служебная информация на индикаторе цифровом:

- счёт количества протяжек индикаторной ленты с последующим дозированием рабочих растворов для подготовки системы дозирования к работе при выходе прибора на готовность;
- код "Fob" при обнаружении прибором паров ФОВ в анализируемом воздухе;
- значение показаний фотоблока при настройке (переключатель "РЕЖИМ" в положении "Н");
- код неисправности при сигнале "Неиспр."

По условиям эксплуатации прибор является изделием третьего порядка по ГОСТ 52931-2008.

Метрологические и технические характеристики

1 Порог чувствительности газосигнализатора при нормальных климатических условиях составляет:

- | | |
|-----------------------------|---|
| - по парам зарина | $2 \cdot 10^{-5}$ мг/м ³ ; |
| - по парам зомана | $1 \cdot 10^{-5}$ мг/м ³ ; |
| - по парам вещества типа Vx | $0,5 \cdot 10^{-5}$ мг/м ³ . |

Пределы допускаемой основной относительной погрешности срабатывания $\pm 25\%$ от номинального значения.

2 Время срабатывания газосигнализатора при обнаружении анализируемых веществ не более 15 мин.

3 Время подготовки к работе не превышает 30 мин.

4 Время восстановления газосигнализатора к работе после воздействия десяти предельно допустимых концентраций воздуха рабочей зоны паров зарина, зомана и вещества типа Vx не превышает 30 мин.

5 Время непрерывной работы газосигнализатора без переснаряжения индикаторными средствами не менее 26 ч.

6 Расход анализируемого воздуха не менее 3 л/мин.

7 Объем доз растворов № 1 и № 2 составляет $(0,024 \pm 0,005)$ мл.

8 Шаг индикаторной ленты (25 ± 1) мм.

9 Режим работы газосигнализатора – автоматический с циклическим отбором пробы.

10 Газосигнализатор работает от сетевого блока питания напряжением (220^{+22}_{-33}) В.

11 Номинальная мощность, потребляемая газосигнализатором, не превышает 200 В·А.

12 Газосигнализатор обеспечивает обнаружение зарина, зомана и вещества типа Vx в следующих условиях:

- рабочий диапазон температур от 10 до 30 °C;

- относительная влажность воздуха от 30 до 80 %.

13 Газосигнализаторы могут транспортироваться всеми видами транспорта (кроме морского) в любое время года при воздействии температур от минус 50 до плюс 50 °C и относительной влажности 98 % при 35 °C.

14 Масса и габаритные размеры составных частей газосигнализатора приведены в таблице 1.

15 Программное обеспечение отсутствует.

16 Срок службы - 10 лет.

Таблица 1

Наименование составных частей	Масса, не более, кг	Габаритные размеры, не более, мм
Датчик	22,0	420 x 220 x 380
Блок управления и сигнализации	12,0	300 x 210 x 380

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится штемпелеванием на титульный лист Руководства по эксплуатации и на корпус датчика.

Комплектность средства измерений

Комплект поставки газосигнализатора приведен в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Кол-во, шт.
1 Датчик ИЮВТ.413342.009	1
2 Блок управления и сигнализации ИЮВТ.442291.047	1
3 Комплект ЗИП-О в соответствии с ведомостью ЗИП	1
4 Упаковка	1
5 Ведомость эксплуатационных документов ИЮВТ.413322.008 ВЭ	1
6 Эксплуатационная документация в соответствии с ИЮВТ.413322.008 ВЭ	1
7 Методика поверки ИЮВТ.413322.008 ДЛ	1

Примечание – Методика поверки ИЮВТ.413322.003 ДЛ поставляется в одном экземпляре на партию приборов, отгружаемую одному потребителю.

Проверка

осуществляется согласно документу «Газосигнализаторы ГСБ-МВ. Методика поверки ИЮВТ.413322.008 ДЛ», утвержденному в апреле 2011 года ГЦИ СИ ОАО ФНТЦ "Инверсия".

Основные средства поверки:

- газовая камера объёмом от 1 до 5 м³ или газодинамическая установка (стенд) по ОСТ В 6-20-2403-80 для создания концентраций паров анализируемых веществ;
- ГСО состава зарина 8246-2003;
- ГСО состава зомана 8247-2003;
- ГСО состава аналога вещества Vx 8249-2004.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методики измерений приведены в Руководстве по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к газосигнализаторам ГСБ-МВ

1 ГОСТ Р 52931-2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия.

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

3 Газосигнализатор ГСБ-МВ. Технические условия ИЮВТ.413322.008 ТУ.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

1 Осуществление деятельности в области охраны окружающей среды.

2 Осуществление деятельности по обеспечению безопасности при чрезвычайных ситуациях.

Изготовитель

ЗАО «СПЕЦПРИБОР»,
300028, Тула, ул. Болдина, 94.
тел.: (872) 26-32-25
факс: (872) 24-70-80

Испытательный центр

ГЦИ СИ ОАО ФНТЦ «Инверсия», Аттестат аккредитации № 30076-08 от 27.06.2008 107031, г.Москва, ул. Рождественка, д.27, тел/факс (495) 608-45-56, E-mail: inversiya@yandex.ru, inversiyaDIR@yandex.ru.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Е.Р. Петросян

М.П.

« _____ 2012 г.