

СОГЛАСОВАНО

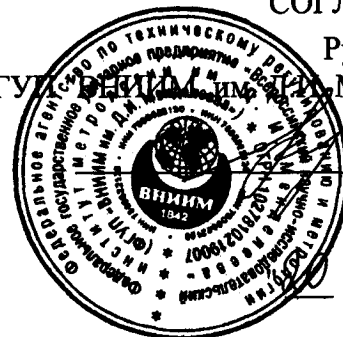
Руководитель

"Менделеева"

Н.И. Ханов

" мая 2010 г.

ГЦИ СИ ФГУП



Приложение к свидетельству
№ _____ об утверждении типа
средств измерений

Газосигнализаторы "Джин-газ" ГСБ-3М	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер <u>15938-10</u> Взамен № _____
--	---

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4215-012-44493959-01

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Газосигнализаторы "Джин-газ" ГСБ-3М (в дальнейшем — газосигнализатор) предназначены для выдачи сигнализации о превышении установленных значений дозврывоопасных концентраций метана, предельно допустимой концентрации оксида углерода, сероводорода и уменьшении ниже допустимого предела содержания кислорода в воздухе.

Область применения газосигнализатора — колодцы и камеры водопроводных и канализационных сетей, а также другие аналогичные инженерные сооружения и производственные помещения.

ОПИСАНИЕ

Газосигнализатор является автоматическим трехканальным переносным прибором со сменным аккумуляторным блоком и имеет выносной измерительный модуль с блоком датчиков, соединенный с блоком питания и сигнализации трехпроводным кабелем.

Газосигнализатор выпускается в 5 исполнениях: ГСБ-3М-01, ГСБ-3М-02, ГСБ-3М-05, ГСБ-3М-06 и ГСБ-3М-07.

Газосигнализаторы ГСБ-3М-01 и ГСБ-3М-02 оснащены светодиодной канальной индикацией и имеют двухпороговую светозвуковую сигнализацию, а газосигнализаторы ГСБ-3М-05, ГСБ-3М-06, ГСБ-3М-07 дополнительно оснащены двухстрочным трехразрядным отсчетным цифровым устройством в виде жидкокристаллического табло (ЖК табло).

Блок датчиков включает в себя электрохимическую ячейку на кислород, термokatалитический или инфракрасный датчик на горючие газы с защитным колпачком, а также, в зависимости от исполнения, может включать в себя электрохимическую ячейку на оксид углерода и/или сероводород.

Газосигнализаторы имеют индикаторный канал температуры окружающей среды, предназначенный для контроля работоспособности прибора.

Защитный колпачок термokatалитического датчика, а также элементы конструкции фонаря дополнительной тревожной сигнализации имеют высокую степень механической прочности по ГОСТ 22782.0-81.

Измерительный модуль снабжен звуковым излучателем, индикатором тревожной сигнализации, а так же кнопкой подачи сигнала тревоги на блок питания и сигнализации

Газосигнализатор обеспечивает следующие виды сигнализации:

- «Порог I» (предупреждение) – прерывистый зуммер и мигание красного канального индикатора;

- «Порог II» (тревога) – двойной прерывистый зуммер и постоянное свечение красного канального индикатора; мигание фонаря дополнительной световой сигнализации и индикатора на измерительном модуле;
- сигнал «ВОДА» - постоянный зуммер и, для моделей ГСБ-3М-01 и ГСБ-3М-02, постоянное свечение красного индикатора «ВОДА», а для моделей ГСБ-3М-05, ГСБ-3М-06, ГСБ-3М-07 – надпись на ЖК табло;

Газосигнализатор может быть оснащен двумя, тремя или четырьмя первичными преобразователями, а также иметь жидкокристаллическое табло (см. таблицу 1). Применяются первичные преобразователи трех типов:

- электрохимические на кислород, оксид углерода и сероводород;
- термокаталитические на метан в моделях ГСБ-3М-01 и ГСБ-3М-02;
- инфракрасные на метан в моделях ГСБ-3М-05, ГСБ-3М-06 и ГСБ-3М-07.

Таблица 1 – Исполнения газосигнализаторов

Обозначение исполнения	Определяемый компонент				Наличие ЖК табло
	Метан (CH ₄)	Кислород (O ₂)	Оксид углерода (CO)	Сероводород (H ₂ S)	
ГСБ-3М-01	+	+	+	—	—
ГСБ-3М-02	+	+	—	—	—
ГСБ-3М-05	+	+	+	—	+
ГСБ-3М-06	+	+	—	+	+
ГСБ-3М-07	+	+	+	+	+

Блок питания и сигнализации газосигнализатора соответствует требованиям ГОСТ Р 51330.0, ГОСТ Р 51330.10 и имеет маркировку взрывозащиты [Exib]IIB.

Измерительный модуль газосигнализатора соответствует требованиям ГОСТ Р 51330.0, ГОСТ Р 51330.1, ГОСТ Р 51330.10, имеет антистатическое покрытие и маркировку взрывозащиты 1ExdibIIBT4.

Степень защиты корпуса от внешних воздействий не ниже IP67 по ГОСТ 14254.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Пороги срабатывания газосигнализатора:
 - По каналу O₂ (для ГСБ-3М-01, ГСБ-3М-02, ГСБ-3М-05, ГСБ-3М-06 и ГСБ-3М-07)
 - Порог I (ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ), объемная доля, % не нормируется
 - Порог II (ТРЕВОГА), объемная доля, % 18
 - По каналу CO (для ГСБ-3М-01)
 - Порог I (ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ), мг/м³ не нормируется
 - Порог II (ТРЕВОГА), мг/м³ 80
 - По каналу CO (для ГСБ-3М-05, ГСБ-3М-06 и ГСБ-3М-07)
 - Порог I (ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ), мг/м³ 20
 - Порог II (ТРЕВОГА), мг/м³ 80
 - По каналу H₂S (для ГСБ-3М-06 и ГСБ-3М-07)
 - Порог I (ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ), мг/м³ 3
 - Порог II (ТРЕВОГА), мг/м³ 10
 - По каналу CH₄ (для ГСБ-3М-01, ГСБ-3М-02, ГСБ-3М-05, ГСБ-3М-06 и ГСБ-3М-07)

- 5) Пределы допускаемой дополнительной погрешности газосигнализатора, вызванной изменением атмосферного давления в пределах от 84 до 107 кПа, составляют 0,2 в долях от основной абсолютной погрешности.
- 6) Пределы допускаемой дополнительной погрешности газосигнализатора от изменения температуры контролируемой и окружающей среды на каждые 10 °С в интервале рабочих температур от минус 30°С до 40 °С не превышают, в долях от пределов допускаемой основной погрешности:
- по каналу O₂ ±0,2
 - по каналу CH₄ ±0,2
 - по каналу CO ±0,5
 - по каналу H₂S ±0,5
- 7) Время прогрева газосигнализатора, с, не более 120
- 8) Время срабатывания сигнализации при нормальных условиях, с, не более:
- по каналу CH₄ 15
 - по каналу O₂ 30
 - по каналу CO 45
 - по каналу H₂S 45
- 9) Время установления показаний T_{0,9} по каналу CH₄ при использовании инфракрасного датчика не более 45 с.
- 10) Питание газосигнализатора осуществляется от аккумуляторного блока:
- напряжение холостого хода, В, не более 8,4
 - ток короткого замыкания, А, не более 0,8
- 11) Время непрерывной работы газосигнализатора без перезарядки аккумуляторного блока, ч, не менее 20
- 12) Габаритные размеры указаны в таблице 2.

Таблица 2 – Габаритные размеры

Наименование	Габаритные размеры, мм, не более		
	высота	ширина	длина
Блок питания и сигнализации исполнений ГСБ-3М-01, ГСБ-3М-02	100	236	245
Блок питания и сигнализации исполнения ГСБ-3М-05, ГСБ-3М-06, ГСБ-3М-07	110	190	230
Измерительный модуль	138	65	54

- 13) Масса газосигнализатора, кг, не более 2,0
- 14) Средняя наработка на отказ, ч 10000
- 15) Средний срок службы, лет 8

Условия эксплуатации

- диапазон температур контролируемой и окружающей среды, °С от минус 30 до 40

Примечание – при температуре окружающей среды менее минус 25 °С газосигнализаторы ГСБ-3М-05, ГСБ-3М-06, ГСБ-3М-07 работают в режиме сигнализации (показания на дисплей не выводятся).

- диапазон относительной влажности воздуха при температуре 25°С, % от 30 до 95

- диапазон атмосферного давления, кПа от 84 до 107

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист паспорта и на боковую поверхность измерительного модуля газосигнализатора в виде наклейки.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки газосигнализатора представлен в таблице 3.

Таблица 3 – Комплект поставки

<i>Обозначение</i>	<i>Наименование</i>	<i>Кол.</i>	<i>Примечание</i>
ВК 12.00.000	Газосигнализатор «Джин-газ» ГСБ-3М-01 (ГСБ-3М-02, ГСБ-3М-05, ГСБ-3М-06, ГСБ-3М-07)	1	Поставляется с аккумуляторным блоком
	Блок зарядки аккумуляторов	1	
ВК 12.00.000 ПС	Паспорт	1	
МП-242-0984-2010	Методика поверки	*	Поставляется по требованию заказчика
ВК 12.04.000	Аккумуляторный блок (сменный)	*	
	Компакт-диск с программным обеспечением «Джин-протокол»	*	
	Калибровочное устройство	*	
	Кабель интерфейсный	*	

ПОВЕРКА

Поверка осуществляется в соответствии с документом МП-242-0984-2010 "Газосигнализаторы "Джин-газ" ГСБ-3М. Методика поверки", разработанным и утвержденным ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева" "30" марта 2010 г.

Основные средства поверки: ГСО - ПГС метан – воздух (номера по Госреестру ГСО-ПГС 3904-87, 3905-87, 3907-87), оксид углерода – воздух (3842-87, 3844-87, 3847-87), кислород – азот (3726-87), сероводород – азот (8368-2003, 8369-2003) в баллонах под давлением по ТУ 6-16-2956-92.

Межповерочный интервал - один год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

- 1 ГОСТ 27540-87 Сигнализаторы горючих газов и паров термохимические. Общие технические условия.
- 2 ГОСТ 12.1.005-88 ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.
- 3 ГОСТ 8.578-2008 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах.
- 4 ГОСТ Р 51330.0-99 (МЭК 60079-0-98) Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 0. Общие требования.
- 5 ГОСТ Р 51330.1-99 (МЭК 60079-1-98) Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 1. Взрывозащита вида «Взрывонепроницаемая оболочка».
- 6 ГОСТ Р 51330.10-99 (МЭК 60079-11-98) Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 11. Искробезопасная электрическая цепь «i».
- 7 ТУ 4215-012-44493959-01, с изм. № 7 "Газосигнализатор "Джин-газ" ГСБ-3М. Технические условия".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ


Тип газосигнализаторов "Джин-газ" ГСБ-3М утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Сертификат соответствия № РОСС.RU.ME92.B02043 от 29.04.2010 г., выдан органом по сертификации «Негосударственный фонд «Межотраслевой орган сертификации «Сертиум»».

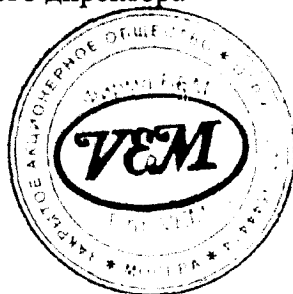
ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ЗАО "Фирма ВЕМ", 105425, г. Москва, ул. Никитинская, д.12 А.

Ремонт: ЗАО "Фирма ВЕМ", 105425, г. Москва, ул. Никитинская, д.12 А.

Руководитель научно-исследовательского отдела
государственных эталонов в области
физико-химических измерений
ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"

 Я.А. Конопелько

Заместитель генерального директора
ЗАО "Фирма ВЕМ"





А.В. Игнатов