

Настоящая методика поверки распространяется на газосигнализаторы СГИТЭм, предназначенные для контроля превышения установленных пороговых значений концентраций газов в воздухе, и устанавливает методы их первичной поверки при выпуске из производства, после ремонта и периодической поверки в процессе эксплуатации.

Межповерочный интервал – 1 год.

1. ОПЕРАЦИИ ПОВЕРКИ

1.1 При проведении поверки выполнить операции, указанные в табл. 1.1.

Таблица 1.1

Наименование операции	Номер пункта методики поверки	Обязательность проведения операции при	
		первичной поверки и после ремонта	в процессе эксплуатации
1. Внешний осмотр	6.1	да	да
2. Опробование	6.2	да	да
3. Определение метрологических характеристик	6.3	да	да
– определение основной относительной погрешности срабатывания сигнализации	6.3.1	да	да
– проверка времени срабатывания сигнализации	6.3.2	да	да

1.2 При получении отрицательного результата при проведении какой-либо из операций поверка прекращается.

2. СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

2.1 При проведении поверки использовать средства, указанные в табл. 2.1

Таблица 2.1

Номер пункта методики поверки	Наименование и тип (условное обозначение) основного или вспомогательного средства поверки; обозначение нормативного документа, регламентирующего технические требования, и(или) метрологические и основные технические характеристики СИ
6.3	Термометр лабораторный ТЛ-4-А2, ГОСТ 28498-90, от 0 до 50°C, ц.д. 0,1°C
	Психрометр аспирационный МЗ4, ТУ 25-1607.054-85, от 10 до 100% при температуре от минус 10 до 30°C
	Барометр-анероид БАММ-1, ТУ 25-04-1513-79, от 80 до 106 кПа, ПГ ±0,2 кПа
	Поверочные газовые смеси (ГСО-ПГС) в баллонах под давлением, выпускаемые по ТУ 6-16-2956-92 (Приложение А.1).

ЗАКАЗАТЬ: СГИТЭм

Продолжение таблицы 2.1

Номер пункта методики поверки	Наименование и тип (условное обозначение) основного или вспомогательного средства поверки; обозначение нормативного документа, регламентирующего технические требования, и(или) метрологические и основные технические характеристики СИ
6.3	Ротаметр РМ-А-0,063 УЗ, ТУ 25-02, 070213-82, КТ 4. Вентиль точной регулировки АПИ4.463.008. Трубка ПВХ, 6×1,5 м, ТУ 64-2-286-79. Источник питания Б5-47, от 0 до 30 В. Вольтметр В7-38, от 0 до 20 В, КТ 1,5
<u>Примечание:</u> Перечисленное оборудование и средства измерений могут быть заменены другими, обеспечивающими требуемую точность измерений.	

3. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

Помещение, в котором проводится поверка, должно быть оборудовано приточно-вытяжной вентиляцией.

При работе с баллонами, содержащими поверочные газовые смеси под давлением, необходимо соблюдать требования техники безопасности согласно «Правилам устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением» (ПБ-03-576-03), утвержденным Постановлением Госгортехнадзора России от 11.06.2003 г. № 91.

Не допускается сбрасывать ПГС в атмосферу рабочих помещений.

4. УСЛОВИЯ ПОВЕРКИ

При проведении поверки должны быть соблюдены следующие условия:

- температура окружающего воздуха, °C 20 ± 5;
- относительная влажность воздуха, % 30 – 80;
- расход ГСО-ПГС, см³ мин⁻¹
 - а) для СГИТЭм – CH₄-XX-X-XX-П-XX-XX 100 ± 50
 - б) для СГИТЭм – CH₄-XX-X-XX-К-XX-XX и
СГИТЭм – CO-XX-X-XX-Э-XX-XX 200 ± 50;
- отсутствие внешних электрических и магнитных полей, влияющих на работу газо-сигнализатора, кроме магнитного поля Земли.

5. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Перед проведением поверки следует:

- подготовить к работе средства поверки в соответствии с требованиями эксплуатационной документации на них;

ЗАКАЗАТЬ: СГИТЭм

- проверить комплектность газосигнализатора в соответствии с Паспортом ВЛЕК.421451.020 ПС – при первичной поверке;
- подготовить газосигнализатор к работе в соответствии с РЭ;
- выдержать баллоны с ПГС при температуре поверки в течение 24 часов, газосигнализатор - 2 часа.

6. ПРОВЕДЕНИЕ ПОВЕРКИ

6.1 Внешний осмотр

При внешнем осмотре должно быть установлено:

- отсутствие механических повреждений (царапин, вмятин и др.), влияющих на работоспособность газосигнализатора;
- наличие маркировки газосигнализатора;
- исправность органов управления и настройки.

Результат проверки считают положительным, если газосигнализатор соответствует перечисленным выше требованиям.

6.2 Опробование

6.2.1 Проверка функционирования газосигнализатора

Проверку функционирования газосигнализатора производят, подав напряжение питания, указанное в ПС.

Результат проверки считают положительным, если на передней панели загорелся зеленый световой индикатор.

6.3 Определение метрологических характеристик

6.3.1 Определение основной относительной погрешности срабатывания сигнализации

6.3.1.1 Собирают схему согласно рисунку А.2.1 (Приложение А.2).

6.3.1.2 Подают на вход газосигнализатора ПГС в последовательности:

- № 1-2 для приборов СГИТЭм-СН4-ХХ-Х-ХХ-П-ХХ-ХХ и СГИТЭм-СН4-ХХ-Х-ХХ-К-ХХ-ХХ с установленным порогом 20% НКПР;
- № 3-4 для приборов СГИТЭм-СН4-ХХ-Х-ХХ-К-ХХ-ХХ с установленным порогом 40% НКПР;
- № 5-6 для приборов СГИТЭм-СО-ХХ-Х-ХХ-Э-ХХ-ХХ с установленным порогом 86млн⁻¹.

6.3.1.3 Наблюдают за состоянием сигнализации газосигнализатора.

6.3.1.4 Прекращают подачу ПГС и наблюдают за состоянием сигнализации.

6.3.1.5 Результат поверки считают положительным, если при подаче ПГС № 1, 3, 5 включается световая сигнализация превышения первого порога, при подаче ПГС № 2, 4, 6 включаются звуковая и световая сигнализации превышения второго порога, а после прекращения подачи ПГС происходит отключение звуковой и световой сигнализации.

Примечание:

1. Для газосигнализаторов, не оснащенных звуковым извещателем, требование к срабатыванию звукового сигнала не предъявляется.

2. Для газосигнализаторов СГИТЭм-СО-XX-X-XX-Э-XX-XX отключение звуковой сигнализации производится после выполнения п. 6.3.1.4 принудительно нажатием кнопки "СБРОС".

6.3.2 Проверка времени срабатывания сигнализации

6.3.2.1 Собирают схему согласно рисунку А.2.1 (Приложение А.2). Подают на вход газосигнализатора ПГС:

- № 2 для приборов СГИТЭм-СН4-XX-X-XX-П-XX-XX и СГИТЭм-СН4-XX-X-XX-К-XX-XX с установленным порогом 20% НКПР;
- № 4 для приборов СГИТЭм-СН4-XX-X-XX-К-XX-XX с установленным порогом 40% НКПР;
- № 6 для приборов СГИТЭм-СО-XX-X-XX-Э-XX-XX с установленным порогом 86млн⁻¹.

6.3.2.2 Одновременно с подачей ГСО-ПГС включают секундомер.

6.3.2.3 Результаты поверки считают положительным, если время от момента подачи ПГС до момента срабатывания сигнализации превышения 2-го порога соответствует следующим требованиям:

- для СГИТЭм-СО-XX-X-XX-Э-XX-XX не более 180 с;
- для СГИТЭм-СН4-XX-X-XX-К-XX-XX не более 60 с.

7. ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ

7.1 Положительные результаты поверки оформляются свидетельством установленной формы или оттиском клейма поверителя в разделе "Свидетельство о приемке" ПС.

7.2 Отрицательные результаты поверки оформляют извещением о непригодности по форме приложения 2 ПР 50.2.006.

Приложение А.1

(обязательное)

Таблица А.1.1 – технические характеристики ГСО-ПГС метан – воздух

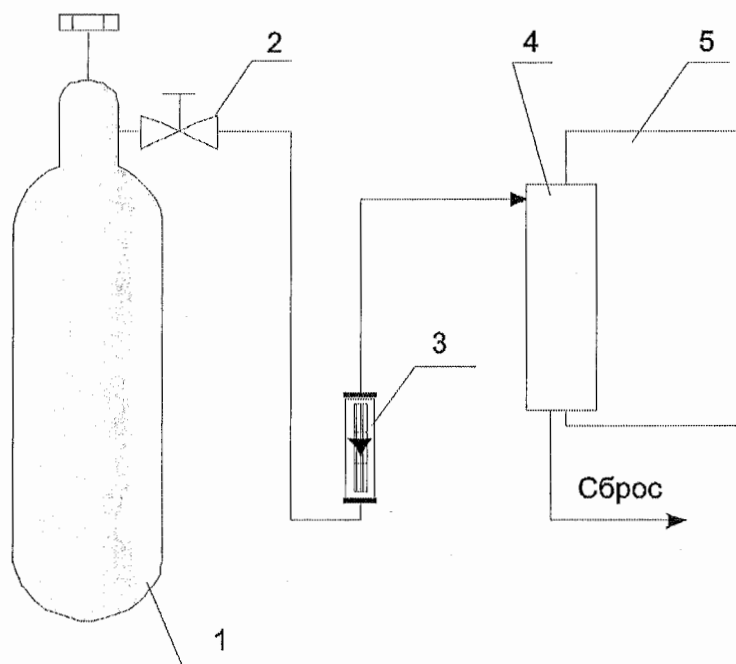
№ ПГС	Компонентный состав ПГС	Характеристика ПГС			Номер по Госреестру
		Номинальное значение объемной доли метана, %	Пределы допускаемого отклонения, объемная доля метана, %	Пределы допускаемой погрешности, объемная доля метана, %	
1	CH ₄ -воздух	0,70	±0,06	±0,04	3905-87
2	CH ₄ -воздух	1,06	±0,06	±0,04	3905-87
3	CH ₄ -воздух	1,41	±0,15	±0,08	3907-87
4	CH ₄ -воздух	2,11	±0,15	±0,08	3907-87

Таблица А.1.2 - технические характеристики ГСО-ПГС оксид углерода - воздух

№ ПГС	Компонентный состав ПГС	Характеристика ПГС			Номер по Госреестру
		Номинальное значение объемной доли оксида углерода, млн ⁻¹	Пределы допускаемого отклонения, объемная доля оксида углерода, млн ⁻¹	Пределы допускаемой погрешности, объемная доля оксида углерода, млн ⁻¹	
5	CO-воздух	64	±4	±1,5	3844-87
6	CO-воздух	107	±7	±3	3847-87

Приложение А.2
(обязательное)

СХЕМА ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ ГАЗСИГНАЛИЗАТОРА



- 1 – источник ПГС (баллон или генератор);
- 2 – вентиль точной регулировки;
- 3 – ротаметр;
- 4 – адаптер (насадка);
- 5 – газосигнализатор.

Рисунок А.2.1 – схема подачи ГСО-ПГС из баллонов под давлением