


Утверждаю
Руководитель ГЦИ СИ
Зам. Генерального директора
ФГУ "Ростест-Москва"


А.С. Евдокимов

" 15 " ноября 2007г.

ГАЗСИГНАЛИЗАТОРЫ

ТГС-3

МЕТОДИКА ПОВЕРКИ

л.р. 15935-07

2007

Настоящая методика поверки распространяется на газосигнализаторы ТГС-3 (модификации ТГС-3, ТГС-3 И и ТГС-3 С-И), далее газосигнализаторы, выпускаемые фирмой ЗАО «ЭКСИС» и устанавливает методы и средства их первичной поверки при выпуске из производства и после ремонта и периодической поверки в процессе эксплуатации.

Межповерочный интервал - 1 год.

1 ОПЕРАЦИИ ПОВЕРКИ

1.1 При проведении поверки должны выполняться операции, указанные в таблице 1.

Т а б л и ц а 1

№ п/п	Наименование операции	Номер пункта методики	Обязательность проведения операции при поверке	
			первичная	периодическая
1	Внешний осмотр	7.1	Да	Да
2	Опробование	7.2	Да	Да
3	Определение метрологических характеристик: определение абсолютных погрешностей срабатывания пороговых устройств по метану, кислороду и оксиду углерода	7.3	Да	Да
4	Определение времени срабатывания	7.4	Да	Да

1.2 Если при проведении той или иной операции поверки получен отрицательный результат, дальнейшая поверка прекращается.

2 СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

2.1 При проведении поверки должны применяться средства измерений и вспомогательное оборудование, указанные в таблице 2.

Т а б л и ц а 2

№ пункта методики поверки	Наименование и тип основного или вспомогательного средства поверки, обозначение нормативного документа, регламентирующего технические требования и (или) метрологические и основные технические характеристики средства поверки
5	Термометр лабораторный ТЛ-4, ГОСТ 215-73, диапазон измерений (0-50) °С, цена деления 0,1°С
5	Психрометр аспирационный МВ-4М, диапазон измерений относительной влажности от 10 до 100 %
5	Барометр-анероид БАММ-1 ТУ 25-11.1513-79, диапазон измерений атмосферного давления от 84 до 107 к Па
7.3	Ротаметр РМ-ГС 0.016 КЛ 4 ГОСТ 13045-81
7.3	Редуктор газовый РФД-3-1 ТУ 25.02.1898-75
7.3	Трубки ПВХ гибкие ТУ-6-01-1196-79
7.3	ПГС-ГСО (приложение 2) в баллонах под давлением, выпускаемые по ТУ 6-16-2956-92
7.3	Поверочный нулевой газ воздух (ПНГ воздух) в баллонах под давлением, выпускаемый по ТУ-6-21-5-82
7.4	Секундомер механический

2.2. Допускается применение других средств измерений, не приведенных в таблице 2, но обеспечивающих определение метрологических характеристик с требуемой точностью.

2.3. Все средства поверки должны иметь действующие свидетельства о поверке, а ГСО-ПГС в баллонах под давлением – действующие паспорта.

3 ТРЕБОВАНИЯ К КВАЛИФИКАЦИИ ПОВЕРИТЕЛЕЙ

3.1 К проведению поверки допускаются лица, имеющие высшее или среднетехническое образование и право проведения поверки.

4 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

4.1 При работе с поверочными газовыми смесями в баллонах под давлением должны соблюдаться “Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением”, утвержденные Госгортехнадзором России 18.04.95 г. Помещение должно быть оборудовано приточно-вытяжной вентиляцией.

5 УСЛОВИЯ ПОВЕРКИ

5.1 При проведении поверки должны быть соблюдены следующие условия:

- температура окружающего воздуха, °С от 20 до 25
- относительная влажность воздуха, % от 30 до 80
- атмосферное давление, кПа от 86 до 106,7

6 ПОДГОТОВКА К ПОВЕРКЕ

6.1 Перед проведением поверки необходимо ознакомиться с принципом действия ТГС-3 по описанию, приведенному в руководстве по эксплуатации.

6.2 Включить поверяемый газосигнализатор и при помощи светодиода “Заряд батареи” убедиться, что напряжение заряда аккумулятора находится не ниже минимально допустимого уровня. При необходимости зарядить аккумулятор.

6.4 Подготовить к работе средства поверки по прилагаемым к ним эксплуатационным документам.

6.5 Собрать газовую схему в соответствии с рис. 1 (Приложение 1).

7 ПРОВЕДЕНИЕ ПОВЕРКИ

7.1 Внешний осмотр.

При внешнем осмотре должно быть установлено соответствие газосигнализатора следующим требованиям:

- маркировка должна соответствовать требованиям нормативной документации на газосигнализатор;
- газосигнализатор не должен иметь механических повреждений, могущих повлиять на работоспособность и метрологические характеристики.

7.2 Опробование.

Для опробования необходимо включить газосигнализатор и дождаться погашения светодиодных индикаторов по всем измеряемым каналам (2-3 минуты).

7.3 Определение метрологических характеристик.

Определение абсолютных погрешностей срабатывания пороговых устройств по метану, кислороду и оксиду углерода осуществляется по рис. 1 в следующем порядке.

На вход газосигнализатора последовательно подают ПГС-ГСО в следующей последовательности: 1–2.1–2.2–1–3.1–3.2–1–4.1–4.2–1.

При пропуске газовых смесей фиксируют срабатывание или несрабатывание соответствующих уровней световой и звуковой сигнализации.

Результаты определения абсолютной погрешности считаются положительными, если:

- сигнализация отсутствует на поверочную газовую смесь 1;
- мигает соответствующий индикатор и звучит прерывистый сигнал на поверочные смеси 2.1, 3.1, 4.1;
- горит соответствующий индикатор и звучит непрерывно сигнал на поверочные смеси 2.2, 3.2, 4.2.

7.4 Определение времени срабатывания газосигнализатора.

Определение времени срабатывания допускается проводить одновременно с определением основной абсолютной погрешности в следующем порядке:

- открыть баллон с соответствующей ПГС и пропускать её через газовую схему в течение 30 с (при длине соединительных трубок не более 0,5 м);
- подать ПГС на вход газосигнализатора и включить секундомер;
- в момент срабатывания сигнализации выключить секундомер.

Результаты определения времени срабатывания газосигнализатора считаются положительными, если оно не превышает 30 с по любому из каналов.

8 ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ

8.1 При проведении поверки газосигнализатора составляется протокол результатов измерений произвольной формы, в котором указывается соответствие газосигнализатора предъявленным к нему требованиям.

8.2 Положительные результаты поверки оформляются свидетельством о поверке установленной формы по ПР 50.2.006-94.

8.3 При отрицательных результатах поверки газосигнализатор изымается из обращения. На него выдают извещение о непригодности к применению установленной формы по ПР 50.2.006-94.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

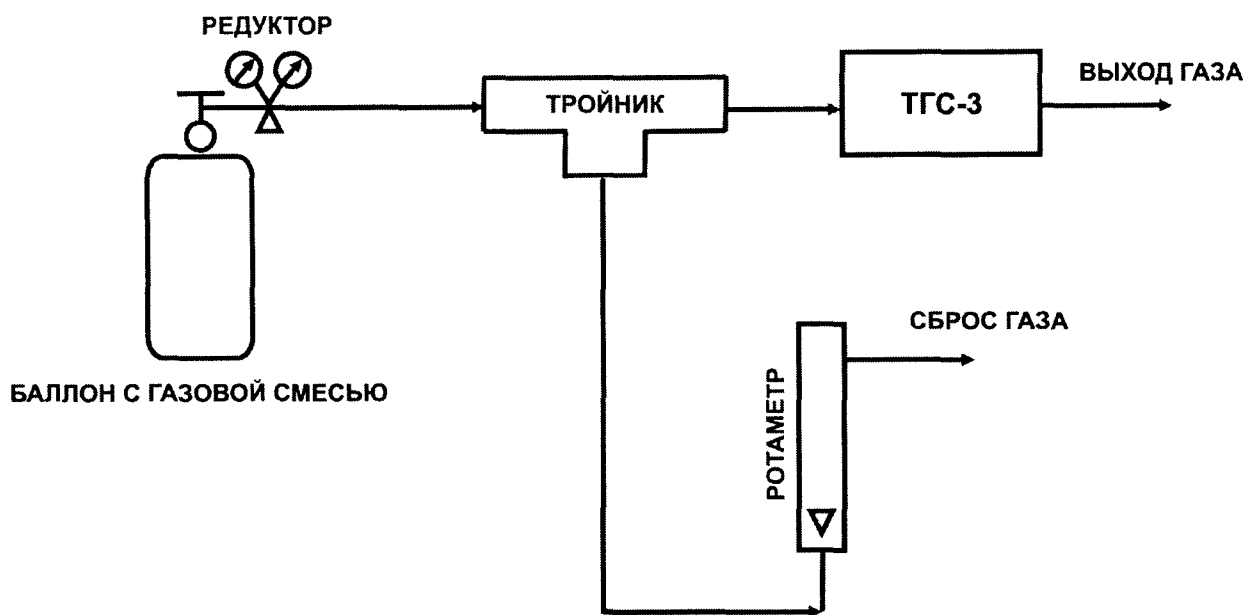


Рисунок 1 Схема подключения ТГС-3 при проведении поверки

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

ПОВЕРОЧНЫЕ ГАЗОВЫЕ СМЕСИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ПОВЕРКЕ
ТГС-3

№ ПГС-ГСО	Содержание компонента в ПГС-ГСО	Допускаемое отклонение	№ ПГС-ГСО по Госреестру
1 – ПНГ воздух			
2 – CH ₄ в воздухе, % об. доли:			
2.1.	0,94	± 0,06	3905-87
2.2.	2,50	- 0,15	3907-87
3 – O ₂ в азоте, % об. доли:			
3.1.	19,1	± 0,5	3730-87
3.2.	17,5	± 0,5	3730-87
4 – CO в воздухе, ppm:			
4.1.	19	± 2	3843-87
4.2.	54	± 4	3844-87