ЗАКАЗАТЬ: SCACCO сигнализатор

Государственная система обеспечения единства измерений

Сигнализаторы метана Scacco

МЕТОДИКА ПОВЕРКИ

МП 242 – 0366 - 2006

Настоящая методика поверки распространяется на сигнализаторы метана Scacco (далее - сигнализаторы), и устанавливает методы их
первичной поверки при ввозе на территорию РФ и после ремонта, периодической поверки в процессе эксплуатации.

Межповерочный интервал – 1 год.

1 Операции поверки

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

Таблица 1

Наименование операции	*Номер пункта методики поверки*	*Обязательность проведения*	
		при первичной поверке 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		
3.1 определение абсолютной погрешности сигнализатора	6.3.1	да	да
3.2 определение времени срабатывания сигнализации	6.3.2	да	нет

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

2 Требования безопасности

При проведении поверки должны быть соблюдены следующие требования безопасности:

2.1 должны выполнятся требования техники безопасности в соответствии с "Правилами устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением", утвержденными Федеральным горным и промышленным надзором России;

2.2 должны выполнятся требования техники безопасности для защиты персонала от поражения электрическим током согласно ГОСТ 12.2.007.0-75;

2.3 не допускается сбрасывать ПГС в атмосферу рабочих помещений;

2.4 помещение должно быть оборудовано приточно-вытяжной вентиляцией.

3 Средства поверки

3.1 При проведении поверки должны быть применены средства, указанные в таблице 2

Таблица 2

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 средства поверки*
6	Термометр лабораторный ТЛ-4-А2, диапазон измерений (0-50)˚С, цена деления 0,1˚С
6	Барометр - анероид БАММ-1 ТУ 25-11.1513-79, диапазон измеряемого атмосферного давления от 84 до 107 кПа
6	Психрометр аспирационный М-34, диапазон относительной влажности от 10 до 100 % при температуре от минус 10 до 30˚С
6	Омметр любого типа или вольтметр универсальный
6.3	Индикатор расхода - ротаметр РМ-А-0,063Г УЗ, ТУ 25-02,070213-82, Кл. 4
6.3	Вентиль точной регулировки АПИ4.463.008

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 средства поверки*
6.3	Трубка ПВХ, 6 х 1,5 ГОСТ 64-2-286-79
6.3	Поверочные газовые смеси (ГСО-ПГС), таблица 3
Примечания: 1) все средства поверки должны иметь действующие свидетельства о поверке или аттестации; 2) допускается применение других средств поверки, отличных от перечисленных, метрологические характеристики которых не хуже указанных.	

Таблица 3 – технические характеристики ГСО-ПГС, применяемых при поверке сигнализаторов

Обозначение сигнализатора	*Номер ПГС*	*Состав ПГС*	*Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ПГС и пределы допускаемого отклонения*	*Пределы допускаемой абсолютной погрешности аттестации, объемная доля определяемого компонента*	*Номер ГСО по реестру*
В10-SC01	1	CH_4 - воздух	(0,22 ± 0,04) % (5 % НКПР)	± 0,02 %	3904-87
	2		(0,66 ± 0,04) % (15 % НКПР)	± 0,02 %	3904-87

4 Условия поверки

4.1 При проведении поверки должны быть соблюдены следующие условия:

- температура окружающего воздуха, °С 20 ± 5
- относительная влажность окружающего воздуха, % от 30 до 80
- атмосферное давление, кПа 84,4 до 106,7

4.2 Расход ГСО-ПГС, $дм^3 \cdot мин^{-1}$ (если не указано иное) 0,4 ± 0,1

4.3 Время подачи ПГС (если не указано иное), с, не менее 45

4.4 ГСО-ПГС в баллонах под давлением должны быть выдержаны в помещении, в котором проводится поверка, в течение 24 ч, сигнализаторы – 2 ч.

4.5 Пригодность ГСО-ПГС в баллонах под давлением должна быть подтверждена паспортами на них.

5 Подготовка к поверке

Перед проведением поверки следует:

5.1 проверить комплектность сигнализатора в соответствии с его технической документацией (при первичной поверке);

5.2 подготовить сигнализатор к работе в соответствии с требованиями Руководства по эксплуатации.

6 Проведение поверки

6.1 Внешний осмотр

При проведении внешнего осмотра должно быть установлено соответствие сигнализатора следующим требованиям:

- маркировка должна соответствовать требованиям нормативной документации на сигнализатор;
- сигнализатор не должен иметь повреждений, влияющих на работоспособность.

Сигнализатор считается выдержавшим внешний осмотр удовлетворительно, если он соответствует перечисленным выше требованиям.

6.2 Опробование

6.2.1 При опробовании проводится автоматическая проверка функционирования сигнализатора в следующем порядке:

- включить сигнализатор в сеть питания, кратковременно должны загореться зеленый ⏻ и желтый ⚠ индикаторы;
- примерно через 20-30 желтый индикатор должен погаснуть, зеленый - продолжать светиться;
- омметром проверить состояние контактов релейного выхода: пара "С" и "NC" должна быть замкнута, "С" и "NO" – разомкнута
- нажать и удерживать кнопку "Т" ("проверка"), должны кратковременно загореться желтый и красный 🔥 светодиоды, активироваться звуковой сигнал и с задержкой в 10-15 с должно сработать реле;
- не отпуская кнопку "Т", омметром проверить состояние контактов релейного выхода: пара "С" и "NC" должна быть разомкнута, "С" и "NO" – замкнута.

Результат проверки функционирования считают положительными, если по окончании времени прогрева отсутствует сигнализация об отказах (свечение желтого светодиода ⚠ и звуковой сигнал).

6.3 Определение метрологических характеристик

6.3.1 Определение абсолютной погрешности сигнализатора следует проводить в следующем порядке:

1) собрать схему поверки в соответствии с рисунком 1;
2) подключить к клеммам релейного выхода сигнализатора омметр;
3) подать на сигнализатор с помощью специальной насадки ГСО-ПГС (таблица 3, соответственно определяемому компоненту) в последовательности №№ 1 – 2 - 1;

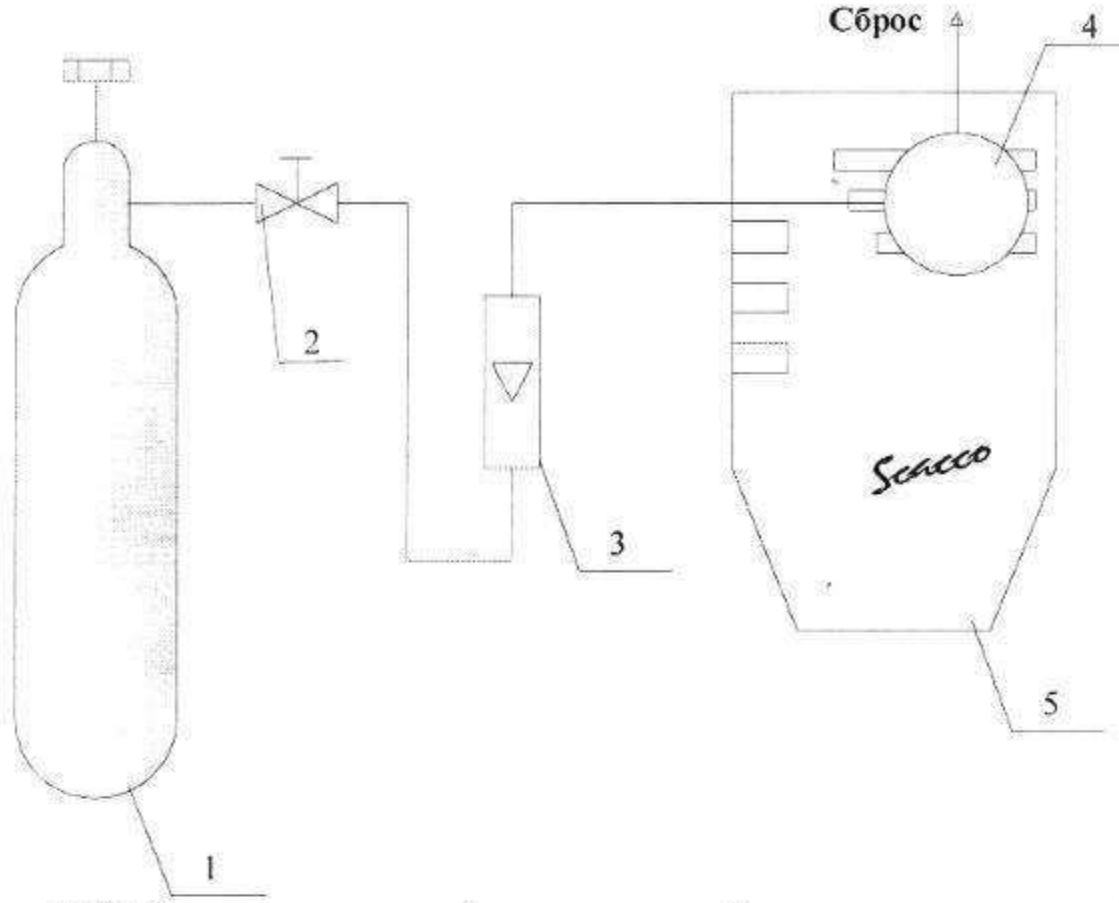
Примечания: допускается подавать ГСО-ПГС непосредственно на датчик сигнализатора при снятой верхней крышке корпуса сигнализатора.

4) зафиксировать состояние световой, звуковой сигнализации и состояние контактов реле при подаче каждой ГСО-ПГС;

Результаты определения абсолютной погрешности сигнализатора считают положительными, если:

- при подаче ГСО-ПГС № 1 не происходит срабатывания сигнализации;
- при подаче ГСО-ПГС № 2 происходит срабатывание сигнализации (свечение красного светодиода, непрерывный звуковой сигнал, изменение состояния контактов реле).

Такая последовательность срабатывания сигнализации означает, что абсолютная погрешность сигнализатора не превышает допускаемых пределов



1 – баллон с ПГС; 2 – вентиль точной регулировки; 3 – индикатор расхода (ротаметр);
4 – насадка; 5 – сигнализатор

Рисунок 1 – схема подачи ГСО-ПГС из баллонов под давлением на сигнализатор

6.3.2 Определение времени срабатывания

Допускается проводить определение времени установления показаний одновременно с определением абсолютной погрешности по п. 6.3.1.

Определение времени срабатывания осуществляется при пропускании ПГС № 2

Перед определением времени срабатывания следует снять насадку с корпуса сигнализатора.

После пропускания ПГС через газовую схему в течение 30 с (при длине соединительных трубок не более 1 м) насадка надевается на корпус сигнализатора и включается секундомер. В момент срабатывания сигнализации выключить секундомер.

Результаты определения времени срабатывания считаются положительными, если время срабатывания не превышает 15 с.

7 Оформление результатов поверки

7.1 Результаты поверки оформляются протоколом произвольной формы.

7.2 Положительные результаты первичной и периодической поверок оформляются свидетельством о поверке установленной формы по ПР 50.2.006-94.

7.3 При отрицательных результатах поверки сигнализатор не допускают к применению и выдают извещение о непригодности установленной формы по ПР 50.2.006-94.

ЗАКАЗАТЬ: SCACCO сигнализатор