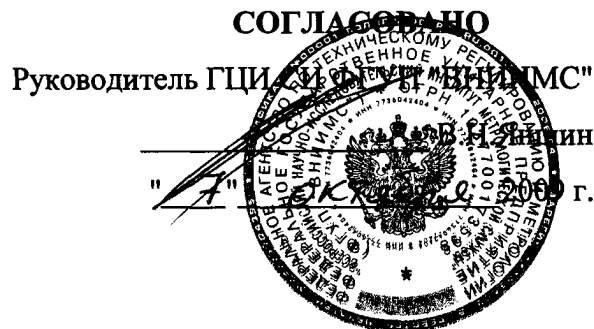


Подлежит публикации
в открытой печати



| | |
|--------------------------------|---|
| Сигнализаторы газа СГ-1, СГБ-1 | Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>42564-09</u> Взамен № <u>18825-05</u> |
|--------------------------------|---|

Выпускаются по техническим условиям ТУ У 00203016.007-2000, Украина.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Сигнализаторы газа бытовые СГБ-1 и сигнализаторы газа СГ-1 (далее – сигнализаторы) предназначены для автоматических непрерывных измерений и контроля объемной доли горючих газов (природного газа ГОСТ 5542-87, углеводородных сжиженных топливных газов и окиси углерода) и выдачи сигнализации о превышении установленных уровней содержания контролируемых компонентов в воздухе коммунально - бытовых, бытовых помещений, не имеющих взрывоопасных зон согласно ПУЭ.

Сигнализаторы СГБ-1 и СГ-1 применяются для защиты от опасности возникновения взрывов вследствие утечки горючих газов и накопления окиси углерода.

Сигнализаторы, предназначенные для контроля содержания окиси углерода, также применяются в качестве пожарных газовых извещателей для обнаружения пожаров на ранней стадии их возникновения.

ОПИСАНИЕ

Сигнализаторы СГБ-1-1...-СГБ-1-7... являются одноблочными стационарными приборами цилиндрической формы, которые размещаются на вертикальной стене.

Сигнализаторы исполнений СГБ-1-7, СГБ-1-7Б – двухканальные, исполнений СГБ-1-1...-СГБ-1-6... – одноканальные.

Принцип действия сигнализаторов СГБ-1-1...-СГБ-1-7... основан на изменении электропроводности полупроводникового слоя чувствительного элемента при адсорбции на нем молекул горючих и токсичных газов.

Сигнализаторы СГБ-1-8 – СГБ-1-12, СГ-1-1, СГ-1-2, СГ-1-3 являются многоблочными стационарными приборами, которые располагаются на вертикальной стене, и состоят из блока питания и сигнализации (БПС) и выносных датчиков.

Сигнализаторы СГБ-1-8, СГБ-1-10, СГБ-1-12, СГ-1-1, СГ-1-2, СГ-1-3 – двухканальные, СГБ-1-9, СГБ-1-11 – одноканальные. Сигнализаторы СГБ-1-8 – СГБ-1-12, СГ-1-1, СГ-1-2, СГ-1-3 имеют два порога срабатывания в каждом канале.

Принцип действия сигнализаторов СГБ-1-8 – СГБ-1-12, СГ-1-1, СГ-1-2, СГ-1-3 – термохимический (на природный газ), электрохимический (на оксид углерода).

Электрическое питание сигнализаторов осуществляется от сети переменного тока. Резервное питание сигнализаторов всех исполнений (кроме СГБ-1-5.01Б) осуществляется от внешнего источника питания напряжением $(12,0 \pm 1,2)$ В.

Сигнализаторы исполнений СГБ-1-1В, СГБ-1-1Г, СГБ-1-1Е, СГБ-1-2В, СГБ-1-2Г, СГБ-1-2Е, СГБ-1-3В, СГБ-1-3Г, СГБ-1-3Е, СГБ-1-4.01В, СГБ-1-4.01Г, СГБ-1-4.01Е, СГБ-1-4.02В, СГБ-1-4.02Г, СГБ-1-4.02Е, СГБ-1-5В, СГБ-1-5Г, СГБ-1-5Е, СГБ-1-6В, СГБ-1-6Г, СГБ-1-6Е имеют также встроенный источник резервного питания напряжением от 1,9 до 2,8 В на аккумуляторах типа НКГЦ-1,8-1 (2шт.).

Переход на автоматическое питание осуществляется автоматически.

Сигнализаторы имеют исполнения соответственно таблице 1 и таблице 2.

Таблица 1 – исполнения сигнализаторов СГБ-1-1...- СГБ-1-7...

| Условное обозначение исполнения | Контролируемый газ | Номинальные пороги срабатывания сигнализации, объемная доля, % | Примечание |
|---------------------------------|---|--|---|
| СГБ-1-1 | Природный газ ГОСТ 5542-87 | 0,1 (метан) | С местной световой и звуковой сигнализацией |
| СГБ-1-2 | Совокупность природного газа ГОСТ 5542-87 и оксида углерода | 0,1 (метан) 0,01 (оксид углерода) | то же |
| СГБ-1-3 | Углеводородные сжиженные топливные газы ДСТУ 4047-2001 | 0,05 (пропан) | то же |
| СГБ-1-4.01 | Оксид углерода | 0,01 (оксид углерода) | то же |
| СГБ-1-4.02 | Оксид углерода | 0,005 (оксид углерода) | то же |
| СГБ-1-5 | Природный газ ГОСТ 5542-87 | 1,0 (метан) | то же |
| СГБ-1-6 | Углеводородные сжиженные топливные газы ДСТУ 4047-2001 | 0,46 (пропан) | то же |
| СГБ-1-1А | Природный газ ГОСТ 5542-87 | 0,1 (метан) | С местной световой и звуковой сигнализацией, с выходным устройством для коммутации внешних цепей переменного (250 В, 2,5 А) и постоянного (30 В, 2,5 А) тока, с функциональным блоком для аварийного отключения подачи газа электромагнитным клапаном с потенциальным управлением |
| СГБ-1-2А | Совокупность природного газа ГОСТ 5542-87 и оксида углерода | 0,1 (метан) 0,01 (оксид углерода) | то же |
| СГБ-1-3А | Углеводородные сжиженные топливные газы ДСТУ 4047-2001 | 0,05 (пропан) | то же |

| | | | |
|-------------|---|--------------------------------------|--|
| СГБ-1-4.01А | Оксид углерода | 0,01 (оксид углерода) | то же |
| СГБ-1-4.02А | Оксид углерода | 0,005 (оксид углерода) | то же |
| СГБ-1-5А | Природный газ ГОСТ 5542-87 | 1,0 (метан) | то же |
| СГБ-1-6А | Углеводородные сжиженные топливные газы ДСТУ 4047-2001 | 0,46 (пропан) | то же |
| СГБ-1-1Б | Природный газ ГОСТ 5542-87 | 0,1 (метан) | С местной световой и звуковой сигнализацией, с выходным устройством для коммутации внешних цепей переменного (250 В, 2,5 А) и постоянного (30 В, 2,5 А) тока, с функциональным блоком для аварийного отключения подачи газа электромагнитным импульсным клапаном и электромагнитным клапаном с потенциальным управлением |
| СГБ-1-2Б | Совокупность природного газа ГОСТ 5542-87 и оксида углерода | 0,1 (метан) 0,01 (оксид углерода) | то же |
| СГБ-1-3Б | Углеводородные сжиженные топливные газы ДСТУ 4047-2001 | 0,05 (пропан) | то же |
| СГБ-1-4.01Б | Оксид углерода | 0,01 (оксид углерода) | то же |
| СГБ-1-4.02Б | Оксид углерода | 0,005 (оксид углерода) | то же |
| СГБ-1-5Б | Природный газ ГОСТ 5542-87 | 1,0 (метан) | то же |
| СГБ-1-5.01Б | Природный газ ГОСТ 5542-87 | 1,0 (метан) | то же |
| СГБ-1-6Б | Углеводородные сжиженные топливные газы ДСТУ 4047-2001 | 0,46 (пропан) | то же |

| | | | |
|-------------|---|--------------------------------------|--|
| СГБ-1-1В | Природный газ ГОСТ 5542-87 | 0,1 (метан) | С местной световой и звуковой сигнализацией, с встроенным резервным источником питания |
| СГБ-1-2В | Совокупность природного газа ГОСТ 5542-87 и оксида углерода | 0,1 (метан) 0,01 (оксид углерода) | то же |
| СГБ-1-3В | Углеводородные сжиженные топливные газы ДСТУ 4047-2001 | 0,05 (пропан) | то же |
| СГБ-1-4.01В | Оксид углерода | 0,01 (оксид углерода) | то же |
| СГБ-1-4.02В | Оксид углерода | 0,005 (оксид углерода) | то же |
| СГБ-1-5В | Природный газ ГОСТ 5542-87 | 1,0 (метан) | то же |
| СГБ-1-6В | Углеводородные сжиженные топливные газы ДСТУ 4047-2001 | 0,46 (пропан) | то же |
| СГБ-1-1Г | Природный газ ГОСТ 5542-87 | 0,1 (метан) | С местной световой и звуковой сигнализацией, с выходным устройством для коммутации внешних цепей переменного (250 В, 2,5 А) и постоянного (30 В, 2,5 А) тока, с функциональным блоком для аварийного отключения подачи газа электромагнитным клапаном с потенциальным управлением, с встроенным резервным источником питания |
| СГБ-1-2Г | Совокупность природного газа ГОСТ 5542-87 и оксида углерода | 0,1 (метан) 0,01 (оксид углерода) | то же |
| СГБ-1-3Г | Углеводородные сжиженные топливные газы ДСТУ 4047-2001 | 0,05 (пропан) | то же |
| СГБ-1-4.01Г | Оксид углерода | 0,01 (оксид углерода) | то же |
| СГБ-1-4.02Г | Оксид углерода | 0,005 (оксид углерода) | то же |

| | | | |
|-------------|---|---------------------------------------|---|
| СГБ-1-5Г | Природный газ ГОСТ 5542-87 | 1,0 (метан) | то же |
| СГБ-1-6Г | Углеводородные сжиженные топливные газы ДСТУ 4047-2001 | 0,46 (пропан) | то же |
| СГБ-1-1Е | Природный газ ГОСТ 5542-87 | 0,1 (метан) | С местной световой и звуковой сигнализацией, с выходным устройством для коммутации внешних цепей переменного (250 В, 2,5 А) и постоянного (30 В, 2,5 А) тока, с функциональным блоком для аварийного отключения подачи газа электромагнитным импульсным клапаном и электромагнитным клапаном с потенциальным управлением, с встроенным резервным источником питания |
| СГБ-1-2Е | Совокупность природного газа ГОСТ 5542-87 и оксида углерода | 0,1 (метан) 0,01 (оксид углерода) | то же |
| СГБ-1-3Е | Углеводородные сжиженные топливные газы ДСТУ 4047-2001 | 0,05 (пропан) | то же |
| СГБ-1-4.01Е | Оксид углерода | 0,01 (оксид углерода) | то же |
| СГБ-1-4.02Е | Оксид углерода | 0,005 (оксид углерода) | то же |
| СГБ-1-5Е | Природный газ ГОСТ 5542-87 | 1,0 (метан) | то же |
| СГБ-1-6Е | Углеводородные сжиженные топливные газы ДСТУ 4047-2001 | 0,46 (пропан) | то же |
| СГБ-1-7 | Природный газ ГОСТ 5542-87 и оксид углерода | 1,0 (метан) 0,005 (оксид углерода) | С местной световой и звуковой сигнализацией |
| СГБ-1-7Б | Природный газ ГОСТ 5542-87 и оксид углерода | 1,0 (метан) 0,005 (оксид углерода) | С местной световой и звуковой сигнализацией, с выходным устройством для коммутации внешних цепей переменного (250 В, 2,5 А) и постоянного (30 В, 2,5 А) тока, с функциональным блоком для аварийного отключения подачи газа электромагнитным импульсным клапаном и электромагнитным клапаном с потенциальным управлением |

Таблица 2 – исполнения сигнализаторов СГБ-1-8 – СГБ-1-12, СГ-1-1, СГ-1-2, СГ-1-3

| Условное обозначение исполнения | Число каналов | Условное обозначение блока БПС | Условное обозначение датчика | Контролируемый компонент | Функциональные возможности | | |
|---------------------------------|---------------|--------------------------------|--|---|--|--|-----------------------------|
| | | | | | Коммутация внешних электрических цепей постоянного (30 В, 2,5 А) и переменного (250 В, 2,5 А) тока | Управление работой электромагнитного НО и НЗ клапана | |
| | | | | | | импульсного | С потенциальным управлением |
| СГБ-1-8 | 2 | БПС -165-1 | ДТХ-165 (канал 1) ДТХ-165 (канал 2) | Природный газ ГОСТ 5542-87 | + | + | + |
| СГБ-1-9 | 1 | БПС -166-1 | ДТХ-165 (канал 1) | Природный газ ГОСТ 5542-87 | + | + | + |
| СГБ-1-10 | 2 | БПС -165-2 | ДЭХ-15 (канал 1) ДЭХ-15 (канал 2) | Оксид углерода | + | + | + |
| СГБ-1-11 | 1 | БПС -166-2 | ДЭХ-15 (канал 1) | Оксид углерода | + | + | + |
| СГБ-1-12 | 2 | БПС -165-3 | ДТХ-165 (канал 1) ДЭХ-15 (канал 2) | Природный газ ГОСТ 5542-87 Оксид углерода | + | + | + |
| СГ-1-1 | 2 | БПС-170-1 | ДТХ-165 (канал 1) ДТХ-165 (канал 2) | Природный газ ГОСТ 5542-87 | + | + | + |
| СГ-1-2 | 2 | БПС-170-2 | ДЭХ-15 (канал 1) ДЭХ-15 (канал 2) | Оксид углерода | + | + | + |
| СГ-1-3 | 2 | БПС-170-3 | ДТХ-165 (канал 1) ДЭХ-15 (канал 2) | Природный газ ГОСТ 5542-87 Оксид углерода | + | + | + |

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности сигнализаторов СГБ-1-1...- СГБ-1-7...:

- по метану - $\pm 0,035$ % для сигнализаторов СГБ-1-1, СГБ-1-1А - СГБ-1-1Г, СГБ-1-1Е, СГБ-1-2, СГБ-1-2А - СГБ-1-2Г, СГБ-1-2Е;

- по оксиду углерода - $\pm 0,0035$ % для сигнализаторов СГБ-1-2, СГБ-1-2А - СГБ-1-2Г, СГБ-1-2Е, СГБ-1-4.01, СГБ-1-4.01А - СГБ-1-4.01Г, СГБ-1-4.01Е;

- по пропану - $\pm 0,0175$ % для сигнализаторов СГБ-1-3, СГБ-1-3А - СГБ-1-3Г, СГБ-1-3Е;

- по метану - $\pm 0,35$ % для сигнализаторов СГБ-1-5, СГБ-1-5А - СГБ-1-5Г, СГБ-1-5Е, СГБ-1-7, СГБ-1-7Б;

- по оксиду углерода - $\pm 0,00175$ % для сигнализаторов СГБ-1-4.02, СГБ-1-4.02А - СГБ-1-4.02Г, СГБ-1-4.02Е, СГБ-1-7, СГБ-1-7Б;

- по пропану - $\pm 0,16$ % для сигнализаторов СГБ-1-6, СГБ-1-6А - СГБ-1-6Г, СГБ-1-6Е.

Пределы допускаемой абсолютной погрешности сигнализаторов СГБ-1-1...- СГБ-1-7... в рабочих условиях эксплуатации:

- по метану - $\pm 0,05$ % для сигнализаторов СГБ-1-1, СГБ-1-1А - СГБ-1-1Г, СГБ-1-1Е, СГБ-1-2, СГБ-1-2А - СГБ-1-2Г, СГБ-1-2Е;

- по оксиду углерода - $\pm 0,005$ % для сигнализаторов СГБ-1-4.01, СГБ-1-4.01А - СГБ-1-4.01Г, СГБ-1-4.01Е;

- по пропану - $\pm 0,025$ % для сигнализаторов СГБ-1-3, СГБ-1-3А - СГБ-1-3Г, СГБ-1-3Е;

- по метану - $\pm 0,5$ % для сигнализаторов СГБ-1-5, СГБ-1-5А - СГБ-1-5Г, СГБ-1-5Е, СГБ-1-7, СГБ-1-7Б;

- по оксиду углерода - $\pm 0,0025$ % для сигнализаторов СГБ-1-4.02, СГБ-1-4.02А - СГБ-1-4.02Г, СГБ-1-4.02Е, СГБ-1-7, СГБ-1-7Б;

- по пропану - $\pm 0,23$ % для сигнализаторов СГБ-1-6, СГБ-1-6А - СГБ-1-6Г, СГБ-1-6Е.

Время срабатывания сигнализации для сигнализаторов СГБ-1-1...- СГБ-1-7...:

- не более 60 с для сигнализаторов исполнений СГБ-1-2, СГБ-1-2А - СГБ-1-2Г, СГБ-1-2Е, СГБ-1-4.01, СГБ-1-4.01А - СГБ-1-4.01Г, СГБ-1-4.01Е, СГБ-1-4.02, СГБ-1-4.02А - СГБ-1-4.02Г, СГБ-1-4.02Е, СГБ-1-7, СГБ-1-7Б;

- не более 10 с для сигнализаторов остальных исполнений.

Метрологические характеристики сигнализаторов СГБ-1-8 – СГБ-1-12, СГ-1-1, СГ-1-2, СГ-1-3 приведены в таблице 3.

Таблица 3

| Наименование характеристики | | Значение характеристики для исполнений: | |
|---|-----------|--|--|
| | | СГБ-1-8, СГБ-1-9, СГБ-1-12 (канал горючего газа), СГ-1-1, СГ-1-3 (канал горючего газа) | СГБ-1-10, СГБ-1-11, СГБ-1-12 (канал окиси углерода), СГ-1-2, СГ-1-3 (канал окиси углерода) |
| Номинальные пороги срабатывания сигнализации | “Порог 1” | 1,0 % (20 % НКПР) | 0,0017 % (20 мг/м ³) |
| | “Порог 2” | 2,0 % (40 % НКПР) | 0,0086 % (100 мг/м ³) |
| Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности | | $\pm 0,25$ % (± 5 % НКПР) | $\pm 0,00085$ % (± 10 мг/м ³) |

| | | |
|--|-----------------------------------|---|
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности в рабочих условиях эксплуатации | $\pm 0,35\%$ ($\pm 7\%$ НКПР) | $\pm 0,0013\%$ ($\pm 15 \text{ мг/м}^3$) |
| Время срабатывания, с, не более | 10 | 45 |

Время прогрева – не более 5 мин.

Уровень звукового давления на расстоянии 1м – не менее 60 дБ

Напряжение питания переменного тока – (220^{+33}_{-22}) В, частота – (50 ± 1) Гц.

Потребляемая мощность, ВА, не более:

7,5 – для сигнализаторов СГБ-1-8 – СГБ-1-12, СГ-1-1, СГ-1-2, СГ-1-3;

7,0 – для сигнализаторов со встроенным источником резервного питания;

6,5 – для сигнализаторов других исполнений.

Габаритные размеры сигнализаторов СГБ-1-1...- СГБ-1-7..., мм, не более диаметр 135×50 .

Масса сигнализаторов СГБ-1-1...- СГБ-1-7..., кг, не более:

0,5 – для сигнализаторов без встроенного источника резервного питания;

0,75 - для сигнализаторов со встроенным источником резервного питания.

Габаритные размеры и масса составных частей сигнализаторов СГБ-1-8 – СГБ-1-12, СГ-1-1, СГ-1-2, СГ-1-3 приведены в таблице 4.

Таблица 4

| Наименование составной части | Габаритные размеры, мм, не более | Масса, кг, не более |
|---------------------------------------|----------------------------------|---------------------|
| Датчик ДТХ-165 | 85×85×90 | 0,28 |
| Датчик ДЭХ-15 | 85×115×90 | 0,25 |
| Блоки БПС-165-1, БПС-165-2, БПС-165-3 | 155×140×65 | 0,65 |
| Блоки БПС-166-1, БПС-166-2 | 155×140×65 | 0,60 |
| Блоки БПС-170-1, БПС-170-2, БПС-170-3 | 155×140×65 | 0,65 |

Средняя наработка на отказ – не менее 50000 ч.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на эксплуатационную документацию печатным способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки сигнализаторов входят:

- сигнализатор – 1 шт. (исполнение – согласно заказу);
- комплект запасных частей – 1 компл.;
- комплект монтажных частей – 1 компл.;
- комплект принадлежностей – 1 компл. (по отдельному заказу);
- руководство по эксплуатации (часть 1) – 1 экз.;
- руководство по эксплуатации (часть 2) – 1 экз. (по отдельному заказу);
- инструкция по поверке – 1 экз. (по отдельному заказу).

ПОВЕРКА

Поверка сигнализаторов производится в соответствии с инструкцией по поверке 5В2.840.403 ДЛ, согласованной Укрметрестстандартом.

Межповерочный интервал 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ТУ У 00203016.007-2000 "Сигнализаторы газа СГ-1, СГБ-1. Технические условия".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип сигнализаторов газа СГ-1 и СГБ-1 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

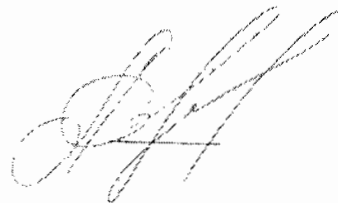
ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ОАО "РОСС", Украина.
г. Харьков, ул. Котлова, 129.

Начальник отдела ФГУП "ВНИИМС"



Ш.Р.Фаткудинова

Директор ОАО "РОСС"



А.З. Сазонов