

**ОКПД 2 26.51.53.110** ООО ПКФ "СГК"

**EAC**

**СГК**

**СИСТЕМЫ АВТОНОМНОГО КОНТРОЛЯ  
ЗАГАЗОВАННОСТИ БЫТОВЫЕ  
СГК-Б**

**Руководство по эксплуатации  
АФТЦ. 421459.001-17 РЭ**

Сделано в России

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА СИСТЕМ СГК-Б .....	4
2. ОПИСАНИЕ И РАБОТА ЭЛЕМЕНТОВ СИСТЕМ СГК-Б .....	9
2.1 Сигнализаторы загазованности .....	9
2.2 Расширение ФУНКЦИОНАЛА систем СГК-Б .....	15
2.3 Пульт контрольный ПК-3-Б (бытовой) .....	17
2.4 Пульт контрольный бытовой ПК-БМ .....	18
2.5 Клапан запорный газовый с электромагнитным приводом КЗГЭМ-БМ .....	19
3. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ .....	24
4. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ .....	27
5. НАСТРОЙКА ПОРОГОВ СРАБАТЫВАНИЯ СИГНАЛИЗАТОРОВ .....	27
6. РЕМОНТ .....	29
7. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ .....	30
8. УТИЛИЗАЦИЯ .....	30
9. РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ, ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ .....	30
ПРИЛОЖЕНИЕ А .....	31
ПРИЛОЖЕНИЕ Б .....	34
Методика поверки МП-006/08-2017 .....	35

Настоящее руководство по эксплуатации (далее РЭ) предназначено для ознакомления с техническими данными, принципом действия, правилами монтажа и эксплуатации бытовых систем автономного контроля загазованности серии СГК-Б (далее системы СГК-Б) производства ООО ПКФ «СГК».

Производитель оставляет за собой право без предварительного уведомления вносить изменения в конструкцию устройств, не ухудшающие его характеристики. Изображения изделий приведены схематично и могут отличаться от реальных.

### ООО ПКФ "СГК"

410047 Саратовская область, г.о. город Саратов, г. Саратов, ул. Танкистов, зд. 124А

Тел.: 8 (800) 511-03-21, +7 (845-2) 66-10-79, 66-11-36, 66-11-15

[www.sargazcom.ru](http://www.sargazcom.ru) [mail@sargazcom.ru](mailto:mail@sargazcom.ru)

Редакция 1.0

# **ВНИМАНИЕ!**

## **ОЗНАКОМЬТЕСЬ ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ С ПРИБОРАМИ!**

1) **Изучить руководство по эксплуатации.**

2) **ЗАПРЕЩЕНО** использовать зажигалки, конфорки газовой плиты, сигаретный дым или любые другие ПОДРУЧНЫЕ методы для проверки работоспособности сигнализаторов.

3) **ЗАПРЕЩЕНО** повреждение пломбы **П2**, является основанием для снятия сигнализатора загазованности с гарантийного обслуживания.

4) **ЗАПРЕЩЕНО** проведение ремонтных работ (строительного или косметического ремонта) в местах хранения или работы сигнализатора, в том числе и в случаях, когда сигнализаторы смонтированы, но не подключены к питанию. Работа сигнализаторов возможна только после окончания ремонтных работ и проветривания помещения.

5) **ЗАПРЕЩЕНЫ** механические воздействия, приводящие к повреждениям (удары, вибрация, падение с любой высоты).

6) **ЗАПРЕЩЕНО** хранение или использование сигнализаторов в непосредственной близости от лакокрасочных материалов, растворителей или спиртосодержащей продукции.

**Нарушение данных правил может привести к выходу из строя приборов.**

# 1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА СИСТЕМ СГК-Б

## 1.1 Назначение систем СГК-Б

Бытовые системы автономного контроля загазованности серии СГК-Б производства ООО ПКФ "СГК" предназначены для непрерывного автоматического контроля и оповещения об опасных концентрациях природного газа и оксида углерода (угарного газа CO) в атмосфере помещений потребителей газа (в местах установки газового оборудования), управления средствами защиты (в стандартной комплектации - запорный клапан типа КЗГЭМ-БМ, однако система так же совместима с клапанами КЗГЭМ и КЗГЭМ-Б), выдачи светового и звукового сигнала в случае возникновения в контролируемом помещении концентраций газа, соответствующих сигнальным уровням ПОРОГ 1, ПОРОГ 2, выдачи сигналов на пульт контрольный ПК-3-Б или ПК-БМ, Wi-Fi модуль SmartSGK и GSM модуль СГК GSM-M5.

Система СГК-Б может применяться на любом коммунально-бытовом объекте, в котельных, в многоквартирных домах и на объектах индивидуального жилищного строительства.

## 1.2 Структура обозначения систем СГК-Б

СГК-	X	Б	XX	DN XX
1	2	3	4	5

1. Обозначение систем автономного контроля загазованности серии СГК.

2. Количество сигнализаторов загазованности:

- один сигнализатор загазованности (СЗ-1Б или СЗ-2Б);

- два сигнализатора загазованности (СЗ-1Б и СЗ-2Б).

3. Б – бытовая модификация систем СГК.

4. Обозначение контролируемого газа(газов):

- CO – оксид углерода (угарный газ);

- CH<sub>4</sub> – природный газ (метан);

- CO+CH<sub>4</sub> – оксид углерода и природный газ.

3. Номинальный диаметр клапана электромагнитного (15-150) мм. (максимальная длина кабеля 30 м).

## 1.3 Технические характеристики

Основные технические характеристики\* систем СГК-Б приведены в таблице 1.

Технические характеристики входящих в состав систем СГК-Б изделий расположены в соответствующих разделах настоящего руководства по эксплуатации, а более подробно изложены в эксплуатационных документах каждого изделия.

Таблица 1

Наименование параметра или характеристики	Единица измерения	Значение для системы		
		СГК-1-Б-СН	СГК-1-Б-СО	СГК-2-Б-СО+СН
Входное напряжение источника питания сигнализаторов	В	100-240		
Частота питающего напряжения источника питания	Гц	50 ± 1		
Напряжение питания сигнализаторов загазованности	В	от 4,8 до 5,2		
Потребляемая мощность,	Вт	2	2	4

Наименование параметра или характеристики	Единица измерения	Значение для системы		
		СГК-1-Б-СН	СГК-1-Б-СО	СГК-2-Б-СО+СН
Концентрация природного газа, вызывающая срабатывание сигнализатора загазованности природным газом**; ПОРОГ 1 ПОРОГ 2	% НКПР	10 20	- -	10 20
Концентрация оксида углерода, вызывающая срабатывание сигнализатора СЗ-2Б: ПОРОГ 1 ПОРОГ 2	мг/м <sup>3</sup>	- -	20 100	20 100
Время прогрева, не более	мин	1	3	3
Время срабатывания системы, не более по природному газу по оксиду углерода	с с	15	180	15 180
Время перекрытия газового трубопровода при отключении напряжения питания, не более	с	5	5	5

\*Изготовитель оставляет за собой право вносить изменения, не ухудшающие технических и эксплуатационных свойств изделия без согласования с заказчиком.

\*\*При комплектации систем СГК сигнализатором СЗ-1-1Б – один порог срабатывания – 10% НКПР, при комплектации сигнализатором СЗ-1Б – два порога.

Средний срок службы систем СГК-Б 10 лет (без учета срока службы чувствительного элемента). Средняя наработка на отказ не менее 20000 ч.

#### 1.4 Условия эксплуатации

Вид климатического исполнения УХЛ 4.2 по ГОСТ 15150-69.

Температура окружающей среды (от минус 10 до плюс 40) °С.

Относительная влажность воздуха до 80 % при температуре +25 °С.

Атмосферное давление (от 86,0 до 106,7) кПа.

Сигнализаторы и клапан систем СГК-Б должны эксплуатироваться в помещениях, исключающих загрязнение изделия, в атмосфере которых содержание коррозионно-активных агентов не превышает значений, установленных для атмосферы типа 1 по ГОСТ 15150-69.

Окружающая среда при эксплуатации системы СГК-Б должна быть не взрывоопасная, не содержащая агрессивных газов и паров, не допускается присутствие агрессивных ароматических веществ (кислоты, лаки, растворители, светлые нефтепродукты).

Сигнализаторы систем СГК-Б должны быть защищены от воздействия прямого солнечного излучения и находящихся рядом источников тепла. С целью предотвращения преждевременного выхода из строя, следует обеспечить защиту сигнализатора от попадания паров масла и других испарений при приготовлении пищи: разместить сигнализатор в стороне от пути перемещения испарений к вентиляции, а также обязательно включать принудительную вентиляцию при наличии большого количества испарений.

Температура рабочей среды при эксплуатации клапана систем СГК-Б должна быть в пределах диапазона (от минус 10 до плюс 40) °С.

#### 1.5 Комплект поставки

Стандартная комплектация систем перечислена в таблице 2.

Таблица 2

Наименование компонентов системы	Система		
	СГК-1-Б-СН	СГК-1-Б-СО	СГК-2-Б-СО+СН
Сигнализатор СЗ-1Б/СЗ-1-1Б	1	0	1
Сигнализатор СЗ-2Бх	0	1	1
Источник питания 5В	1	1	1
Клапан типа КЗГЭМ-БМ	1	1	1
Пульт контрольный ПК-3-Б/ПК-БМ	По заказу		
Wi-Fi модуль SmartSGK	По заказу		
GSM модуль СГК GSM-M5	По заказу		
Блок реле БР-Б-1.0	По заказу		
GSM модуль СГК GSM-M-4	По заказу		
Кабель «сигнализатор-клапан» 3 м.	1	1	1
Кабель «сигнализатор-сигнализатор» 3м.	0	0	1
Паспорт	1		
Руководство по эксплуатации	1		
Тара транспортная	1		

По согласованию с заказчиком допускаются увеличение длины кабеля сигнализатор-клапан» до 10 м, а кабеля «сигнализатор-сигнализатор» до 30 м.

Системы СГК-1-Б-СН и СГК-1-Б-СО можно расширить до СГК-2-Б-СО+СН, путем присоединения «ведомого» сигнализатора СЗ-2Б или СЗ-1Б (без подсистемы управления клапаном).

К системам СГК-Б можно присоединить до 59 «ведомых» сигнализаторов (см п.1.7 настоящего Руководства), а так же пульт контрольный ПК-3-Б или ПК-БМ, Wi-Fi модуль SmartSGK, GSM модуль СГК GSM-M5 и блок реле БР-Б-1.0 (ограничения по одновременному подключению дополнительных устройств см. п.2.3.1 и п.2.4.1 настоящего Руководства). В случае, когда для подключения Wi-Fi модуля SmartSGK отсутствует точка доступа к беспроводной сети, в состав системы СГК-Б необходимо дополнительно подключить GSM модуль СГК GSM-M-4.

В системах СГК-Б клапан электромагнитный подключается только к «ведущему» сигнализатору. В базовой конфигурации этой системы им является СЗ-1Б. По заказу потребителя выпускается система с «ведущим» СЗ-2БВ и «ведомым» СЗ-1Б.

**ВНИМАНИЕ!** Пульты контрольные ПК-3-Б и ПК-БМ предназначены для работы только в составе БЫТОВЫХ систем автономного контроля загазованности серии СГК-Б и выполняют функцию дистанционного контроля состояния системы, оперативного управления элементами системы. (ограничения по одновременному подключению дополнительных устройств см. п.2.3.1 и п.2.4.1 настоящего Руководства).

Функционал любой из систем СГК-Б можно расширить путем присоединения «ведомого» сигнализатора СЗ-2Б с дискретным входом-выходом (см. п.2.2 настоящего Руководства).

## 1.6 Работа системы СГК-Б

**1.6.1** В системах серии СГК-Б может быть от одного до шестидесяти сигнализаторов загазованности. Сигнализатор, к которому подключается клапан, называется «ведущим». Сигнализаторы, к которым невозможно подключить клапан называются, «ведомыми». Нельзя объединять в одну систему два «ведущих» сигнализатора. Настройка работы сигнализатора в режиме «ведущий» или «ведомый» возможна только в условиях завода-изготовителя.

**1.6.2** При подаче питающего напряжения (или сигнала «Сброс» от ПК-3-Б/ПК-БМ,

SmartSGK Wi-Fi или GSM-M5) сигнализаторы системы СГК-Б переходят в режим «СБРОС»:

- индикаторы 1 и 2 (рис. 2) загораются зеленым цветом на 1 с, затем красным цветом;
- включается звуковая сигнализация;

По истечении 2 секунд световая и звуковая сигнализации отключаются.

Затем сигнализаторы переходят в режим «ПРОГРЕВ». При этом игнорируются сигналы с датчика загазованности, что сопровождается прерывистым свечением светодиодного индикатора 1 (рис. 2). Цвет свечения – зеленый. По истечении времени прогрева сигнализаторов система входит в рабочий режим. При этом на всех сигнализаторах верхний индикатор горит постоянно зеленым цветом. Нижний индикатор горит зеленым цветом (при использовании клапана КЗГЭМ с индикацией положения, при открытом клапане) и желтым при использовании бытового клапана КЗГЭМ-Б или КЗГЭМ-БМ без индикации положения и при отсутствии подключенного клапана (с использованием включенного «Имитатора клапана» (п.2.1.9 настоящего руководства).

**1.6.3** При концентрации  $\text{CH}_4$  равной значению «ПОРОГ 1» на сигнализаторе СЗ-1Б индикатор 1 мигает красным цветом, издается прерывистый звуковой сигнал. При снижении концентрации возвращение в штатный режим работы происходит автоматически.

**1.6.4** При концентрации  $\text{CH}_4$  равной или превышающей значение «ПОРОГ 2» на сигнализаторе СЗ-1Б индикатор 1 загорится постоянно красным цветом, издается прерывистый звуковой сигнал. Электромагнитный клапан закроется. Авария запоминается. Для сброса аварии см. п.1.6.13. настоящего Руководства.

**1.6.5** При концентрации  $\text{CO}$  равной значению «ПОРОГ 1» на сигнализаторе СЗ-2Б индикатор 1 мигает красным цветом, издается прерывистый звуковой сигнал. При снижении концентрации возвращение в штатный режим работы происходит автоматически.

**1.6.6** При концентрации  $\text{CO}$  равной или превышающей значение «ПОРОГ 2» на сигнализаторе СЗ-2Б в системе СГК-Б индикатор 1 загорится постоянно красным цветом, издается прерывистый звуковой сигнал. На «ведущем» сигнализаторе СЗ-1Б индикатор 1 замигает желтым и красным цветом, включится непрерывный звуковой сигнал (авария «внешнего датчика»). Электромагнитный клапан закроется. Авария запоминается. Для сброса аварии см. п.1.6.13. настоящего Руководства.

**1.6.7** При концентрации  $\text{CO}$  равной или превышающей значение «ПОРОГ 2» на сигнализаторе СЗ-2БВ (вариант исполнения «ведущий») в системе СГК-Б индикатор 1 загорится постоянно красным цветом, издается прерывистый звуковой сигнал. Электромагнитный клапан закроется. Авария запоминается. Для сброса аварии см. п.1.6.13. настоящего Руководства.

**1.6.8** При внутренней неисправности сигнализаторов (например: короткое замыкание или обрыв чувствительного элемента) включится постоянный звуковой сигнал, индикатор 1 загорится желтым (оранжевым) цветом постоянно. Электромагнитный клапан закроется.

**1.6.9** При отсоединении или неисправности кабеля связи между сигнализаторами в системе СГК-Б включится постоянный звуковой сигнал, индикатор 2 замигает зеленым цветом. Электромагнитный клапан закроется.

**1.6.10** При отсоединении, обрыве или неисправности клапана электромагнитного на сигнализаторе индикатор 2 загорится красным цветом постоянно. Издается непрерывный звуковой сигнал. (только при отключенном «Имитаторе клапана», см. п. 2.1.9).

**1.6.11** При обрыве питания «ведущего» сигнализатора (если включена соответствующая настройка) клапан закроется (см. п. 2.1.8 «энергонезависимый» режим).

**1.6.12** При достижении сигнализатором температуры равной или превышающей  $60^\circ\text{C}$  сработает авария «Перегрев»: издается прерывистый звуковой сигнал, Индикатор 1 загорается зеленым и желтым цветом. Во время данной аварии происходит стирание установленных порогов срабатывания. Исправление возможно только на заводе-изготовителе сигнализатора.

**1.6.13** При срабатывании сигнализатора по аварийному значению «ПОРОГ 2» или другой аварийной ситуации (кроме «ПОРОГ 1»), авария запоминается и для сброса в исходное

состояние системы СГК-Б необходимо снять напряжение питания и после устранения причины аварии снова подать его на сигнализатор, или произвести сброс системы: нажать кнопку «Сброс» на ПК-3-Б/ПК-БМ. При использовании в составе системы СГК-Б Wi-Fi модуля SmartSGK или GSM модуля СГК GSM-M5 есть возможность осуществления сброса системы через мобильное приложение SmartSGK или через Web-версию приложения.

### 1.7 Конфигурирование систем

Для работы в системе СГК-Б сигнализаторы должны быть правильно сконфигурированы. В системе может быть от 1 до 60 сигнализаторов. У каждого сигнализатора должен быть уникальный сетевой адрес. Адреса назначаются «ведущим» сигнализатором автоматически по порядку, но одновременно только одному «ведомому» сигнализатору. Ведомые сигнализаторы должны располагаться по порядку сетевых адресов в цепочке системы СГК-Б, начиная от ведущего (см. рис. 1). Расположение сигнализаторов не по порядку приведет к неправильной работе системы СГК-Б. Возможны несколько вариантов поставки сигнализаторов систем СГК-Б.

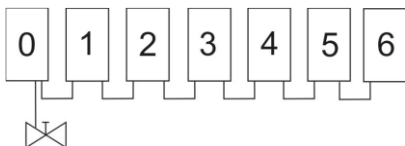


Рисунок. 1. Схема размещения сигнализаторов загазованности системы СГК-Б

Цифрами обозначено:

0 – «Ведущий» сигнализатор системы.

1 – «Ведомый» сигнализатор системы СГК-Б с сетевым адресом 1.

2 - «Ведомый» сигнализатор системы СГК-Б с сетевым адресом 2.

3 - «Ведомый» сигнализатор системы СГК-Б с сетевым адресом 3.

4 - «Ведомый» сигнализатор системы СГК-Б с сетевым адресом 4.

5 - «Ведомый» сигнализатор системы СГК-Б с сетевым адресом 5.

6 - «Ведомый» сигнализатор системы СГК-Б с сетевым адресом 6.

**1.7.1** В случае приобретения систем СГК-Б с заранее предустановленными на заводе-изготовителе сетевыми адресами (по согласованию с заказчиком), произведите подключение компонентов системы по схеме, указанной на рис.1 (сетевой номер устройства будет указан на задних крышках сигнализаторов).

**1.7.2** В случае, если заказчик или потребитель самостоятельно проводят конфигурирование систем СГК-Б, необходимо произвести следующие действия:

- определить место установки сигнализаторов системы СГК-Б;

- произвести монтаж сигнализаторов;

- подключить ведущий сигнализатор к источнику питания;

- соединить кабелем «сигнализатор-сигнализатор» «ведущий» сигнализатор с «ведомым» сигнализатором. Ведущий сигнализатор присвоит ведомому адрес 1. По факту конфигурации ведущий и ведомый сигнализатор издадут долгий звуковой сигнал. После звукового сигнала можно подключить следующий ведомый сигнализатор;

- произвести поочередное подключение всех оставшихся сигнализаторов.

**1.7.3** При конфигурировании системы СГК-Б «ведущий» сигнализатор запоминает сетевые адреса подключенных ведомых. Исключение «ведомого» сигнализатора приведет к

аварии «обрыв связи». При исключении, замене или добавлении «ведомых» сигнализаторов систему СГК-Б необходимо переконфигурировать. Для этого необходимо:

- отключить все устройства от источников электропитания;
- отсоединить все кабели из разъемов «Линия»
- сбросить сетевой адрес на «ведущем» сигнализаторе. Для этого необходимо подсоединить источник питания к сигнализатору, а далее нажать и удерживать кнопку П1 до перезагрузки сигнализатора. При этом индикатор 1 (рис.2) подаст 4 коротких световых сигнала красного цвета с аналогичным количеством коротких звуковых сигналов. «Ведущий» сигнализатор сбрасывает количество ведомых и перезагружается;
- сбросить сетевые адреса на всех «ведомых» сигнализаторах. Для этого необходимо подсоединить источник питания к сигнализатору, а далее нажать и удерживать кнопку П1. При этом индикатор 1 (рис.2) подаст 4 коротких световых сигнала красного цвета с аналогичным количеством коротких звуковых сигналов. Как только световая и звуковая индикация переключатся на однократный сигнал – отпустить кнопку П1 и отключить источник питания от сигнализатора;
- подключить ведущий сигнализатор к источнику питания;
- соединить кабелем «сигнализатор-сигнализатор» «ведущий» сигнализатор с «ведомым» сигнализатором. Ведущий сигнализатор присвоит ведомому адрес 1. По факту конфигурации ведущий и ведомый сигнализатор издадут долгий звуковой сигнал. После звукового сигнала можно подключить следующий ведомый сигнализатор;
- произвести поочередное подключение всех оставшихся сигнализаторов.

### **1.8 Маркировка**

На корпусы элементов системы СГК-Б наносится следующая информация:

- наименование изделия, знаки соответствия, наименование предприятия-изготовителя, степень защиты оболочки, номер изделия по системе нумерации предприятия-изготовителя и дата изготовления;
- на сигнализаторы загазованности дополнительно наносятся наименование анализируемого газа, знак утверждения типа средства измерения, номинальное напряжение питания (В), номинальную потребляемую мощность (Вт);
- на клапан типа КЗГЭМ-БМ дополнительно наносятся условный диаметр и номинальное давление, направление подачи газа.

### **1.9 Упаковка**

Упаковка должна полностью обеспечивать сохранность изделий при транспортировании. Изделия в потребительской таре для транспортирования должны быть упакованы в транспортную тару - ящики из гофрированного картона по ГОСТ 9142-2014 или другую тару, обеспечивающую сохранность систем СГК-Б при транспортировании.

## **2. ОПИСАНИЕ И РАБОТА ЭЛЕМЕНТОВ СИСТЕМ СГК-Б**

### **2.1 Сигнализаторы загазованности**

#### **2.1.1 Назначение сигнализаторов**

Сигнализаторы загазованности СЗ-1Б, СЗ-1-1Б, СЗ-2Б, СЗ-2БВ, а так же СЗ-2Б с дискретным входом-выходом производства ООО ПКФ "СГК" (далее сигнализаторы) предназначены для непрерывного автоматического контроля и оповещения об опасных концентрациях соответственно природного газа и оксида углерода (угарного газа СО) в атмосфере помещений потребителей газа (в местах установки газового оборудования), управления средствами защиты (клапан типа КЗГЭМ-БМ), выдачи светового и звукового сигнала в случае возникновения в контролируемом помещении концентраций газа, соответствующих сигнальным уровням ПОРОГ 1, ПОРОГ 2., выдачи сигналов на дополнительное оборудование из состава систем СГК-Б.

Сигнализаторы представляют собой стационарные приборы непрерывного действия.

Способ отбора пробы – диффузный. Сигнализаторы имеют общепромышленное исполнение и должны размещаться в невзрывоопасных зонах помещений.

### 2.1.2 Структура обозначения сигнализаторов

СЗ	X	-1	Б	В
1	2	3	4	5

1. Наименование сигнализаторов загазованности.
2. Тип сигнализатора загазованности:
  - (1) – сигнализатор загазованности природным газом;
  - (2) – сигнализатор загазованности оксидом углерода.
3. Только для сигнализаторов природным газом СЗ-1-1Б:
  - (-1) – однопороговый сигнализатор;
  - (отсутствует) – двухпороговый сигнализатор.
4. (Б) – модификация сигнализаторов с питанием постоянным напряжением.
5. Только для сигнализаторов оксидом углерода СЗ-2БВ:
  - (В) – «ведущий» сигнализатор с подсистемой управления клапаном;
  - (отсутствует) – «ведомый» сигнализатор, без подсистемы управления клапаном.

### 2.1.3 Технические характеристики

Основные технические характеристики приведены в таблице 3.

Таблица 3

Наименование параметра или характеристики		Единица измерения	Значение			
			СЗ-1Б	СЗ-1-1Б	СЗ-2Б	СЗ-2-БВ
Пороги срабатывания сигнализации для сигнализатора загазованности метаном,	ПОРОГ 1	% НКПР	10		-	
	ПОРОГ 2	% НКПР	20	-	-	-
Пределы допускаемой абсолютной погрешности срабатывания сигнализатора загазованности метаном:	ПОРОГ 1	% НКПР	±5		-	
	ПОРОГ 2	% НКПР	±5	-	-	-
Пороги срабатывания сигнализации для сигнализатора загазованности оксидом углерода,	ПОРОГ 1	мг/м <sup>3</sup>	-	-	20	
	ПОРОГ 2	мг/м <sup>3</sup>	-	-	100	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности срабатывания сигнализатора загазованности оксидом углерода,	ПОРОГ 1	мг/м <sup>3</sup>	-	-	±5	
	ПОРОГ 2	мг/м <sup>3</sup>	-	-	±25	
Напряжение питания		В	От 4,8 до 5,2			
Потребляемая мощность, не более		Вт	2			
Время прогрева сигнализатора, не более		мин	1		3	

Наименование параметра или характеристики	Единица измерения	Значение			
		СЗ-1Б	СЗ-1-1Б	СЗ-2Б	СЗ-2-БВ
Время срабатывания сигнализатора, не более	с	15		180	
Время перекрытия газового трубопровода при отключении напряжения питания, не более	с	5	5	-	5
Амплитуда импульсов закрытия клапана, для Rvx не менее 5 Ом	В	32 – 40		32 - 40	
Частота следования импульсов закрытия клапана, не более	Гц	0,5		0,5	
Длительность импульса закрытия клапана, не более	с	0,2		0,2	
Уровень звукового давления по оси звукового излучателя на расстоянии 1 м при уровне постороннего шума не более 50 дБ, не менее	дБ	70			
Напряжение питания датчика положения клапана	В	4,9-5,2		4,9 - 5,2	
Масса сигнализатора, не более	кг	0,2			
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015		IP30			
Температура, вызывающая аварию «Перегрев»	°С	60±5			
Длина кабеля источника питания	м	1,75			
Габаритные размеры сигнализатора	мм	90x60x32			

#### 2.1.4 Устройство и работа сигнализаторов

Сигнализаторы представляет собой функционально законченное микропроцессорное устройство. Он выполнен в пластмассовом корпусе прямоугольной формы, состоящем из передней и задней крышек. На задней крышке имеются отверстия для крепления корпуса к стене. Сверху расположены отверстия для доступа к кнопкам настройки П1 и П2 (закрыты разрушаемыми пломбами). На передней крышке расположены светодиодные индикаторы 1 (верхний) и 2 (нижний), вентиляционные отверстия, предназначенные для охлаждения прибора и доступа воздуха к датчику. Внешний вид сигнализатора показан на рисунке 2.

Внутри корпуса закреплена печатная плата с расположенными на ней радиоэлементами. На торцевую часть корпуса сигнализатора выведены: разъём для подключения клапана и разъёмы «ЛИНИЯ».

Электрическое питание сигнализаторов осуществляется постоянным током от сетевого блока питания. Блок питания, поставляемый в комплекте, оснащен разъемом типа RJ-12 и подключается к разъёму «ЛИНИЯ» сигнализатора. В системе типа СГК-2-Б-СО+СН оба сигнализатора питаются от одного адаптера (см. схему подключения Рис. А2 Приложения А). **ВНИМАНИЕ!** Подключение двух сигнализаторов СЗ-1Б (например модификаций «ведомый» и «ведущий») от одного сетевого блока питания **НЕ ДОПУСТИМО**.

#### 2.1.5 Работа сигнализаторов

Сигнализатор загазованности оснащен собственной световой (индикаторы 1 и 2 рис. 2) и звуковой сигнализацией.

Индикатор 2 отображает положение подключенного клапана типа КЗГЭМ:

- клапан открыт – зеленый цвет свечения светодиодного индикатора 2 (рис. 2);

- клапан закрыт – желтый (оранжевый) цвет свечения светодиодного индикатора 2 (рис. 1).



- 1 – светодиодный индикатор 1.  
 2 – светодиодный индикатор 2.  
 3 – отверстия для доступа к кнопкам «П1» и «П2».  
 4 – разъем «ЛИНИЯ»  
 5 – разъем «КЛАПАН» (на сигнализаторе СЗ-2Б, поставляемом в составе системы СГК-2-Б-СО+СН отсутствует).

Рисунок 2. – Внешний вид сигнализаторов загазованности

**ВНИМАНИЕ!** При подключении клапана без датчика положения (типа КЗГЭМ-БМ или КЗГЭМ-Б) или работе сигнализатора без клапана, индикатор 2 имеет желтый (оранжевый) цвет свечения, независимо от положения клапана (открыт или закрыт), что является нормальной работой сигнализаторов.

Индикация режимов работы сигнализаторов показана в таблице 4.

Таблица 4

Режимы работы	Сигналы сигнализаторов	Примечания
Режим «СБРОС»	Индикаторы 1 и 2 загораются зеленым светом на 1 с, затем красным светом на 1 с. Издается короткий звуковой сигнал	При включенном режиме «энергонезависимый» Индикаторы 1 и 2 дополнительно загораются желтым цветом на 1 с.
Режим «ТЕСТ»	Индикаторы 1 и 2 загораются желтым светом на 1 с 6 раз, издается короткий звуковой сигнал 6 раз	Формируется выходной сигнал для закрытия клапана, тестируются внутренние цепи и подсистемы сигнализатора. Сигнализатор переходит в режим «СБРОС», а затем «ПРОГРЕВ»
Режим «ПРОГРЕВ»	Индикатор 1 мигает зеленым светом	
Рабочий режим	Индикатор 1 постоянно светится зеленым светом	
Авария «ПОРОГ1»	Индикатор 1 мигает красным светом. Издается прерывистый звуковой сигнал	
Авария «ПОРОГ2»	Индикатор 1 горит красным светом постоянно. Издается прерывистый звуковой сигнал	Формируется выходной сигнал для закрытия клапана.
Авария «Обрыв клапана»	Индикатор 2 горит красным светом постоянно. Издается непрерывный звуковой сигнал	См. п. 1.6.10

Режимы работы	Сигналы сигнализаторов	Примечания
Авария «Обрыв связи»	Индикатор 1 мигает зеленым светом	Только при работе в системе СГК-2-Б. Формируется выходной сигнал для закрытия клапана.
Авария «Авария внешнего датчика»	Индикатор 1 мигает желтым и красным светом. Издаётся прерывистый звуковой сигнал	Только при работе в системе СГК-2-Б. Формируется выходной сигнал для закрытия клапана.
Авария «Неисправность чувствительного элемента»	Индикатор 1 горит желтым (оранжевым) светом постоянно. Издаётся прерывистый звуковой сигнал	Формируется выходной сигнал для закрытия клапана.
Авария «Перегрев»	Индикатор 1 мигает желтым и зеленым светом. Издаётся прерывистый звуковой сигнал	Формируется выходной сигнал для закрытия клапана. При перегреве чувствительный элемент выходит из строя. Восстановление сигнализатора возможно только на заводе изготовителе.

При подаче питающего напряжения (или сигнала «Сброс» от ПК-3-Б, ПК-БМ, Wi-Fi модуля SmartSGK и GSM модуля СГК GSM-M5) сигнализаторы переходят в режим «СБРОС»: - индикаторы 1 и 2 загораются зеленым цветом на 1 с, затем красным цветом и включается звуковая сигнализация;

- по истечении 2-х секунд световая и звуковая сигнализации отключаются.

Затем сигнализатор переходит в режим «ПРОГРЕВ». При этом в течение первых трех минут для С3-2Б и одной минуты для С3-1Б игнорируется сигнал с датчика загазованности, что сопровождается прерывистым свечением светодиодного индикатора 1 (рис. 1). Цвет свечения – зеленый. По истечении времени прогрева (табл. 1) сигнализатор входит в рабочий режим.

В результате воздействия измеряемого газа на датчик меняется сопротивление чувствительного элемента. В микроконтроллере происходит сравнение полученного значения напряжения с установленными величинами, соответствующими уровням загазованности ПОРОГ 1 и ПОРОГ 2.

Превышение установленных значений приводит к выдаче соответствующих световых, звуковых и управляющих сигналов (таб. 4).

Возвращение в штатный режим работы происходит автоматически, после устранения причины вызвавшей срабатывание сигнализации, при срабатывании сигнализатора по сигнальному значению «ПОРОГ 1».

При срабатывании сигнализатора по сигнальному значению «ПОРОГ 2» или любой другой аварии (кроме «ПОРОГ 1»), авария запоминается и для сброса в исходное состояние необходимо снять напряжение питания и после устранения причины аварии снова подать его на сигнализатор, или произвести сброс системы: нажать кнопку «Сброс» на ПК-3-Б/ПК-БМ. При использовании в составе системы СГК-Б Wi-Fi модуля SmartSGK или GSM модуля СГК GSM-M5 есть возможность осуществления сброса системы через мобильное приложение SmartSGK или через Web-версию приложения.

Настройка порогов срабатывания изделия производится с помощью кнопок П1, П2.

**ВНИМАНИЕ! Первичная настройка порогов срабатывания «ПОРОГ1» и «ПОРОГ2» производится на предприятии-изготовителе.**

#### 2.1.6 Режим «ТЕСТ»

Режим «ТЕСТ» сигнализаторов загазованности предназначен для проверки систем индикации (световая и звуковая сигнализации), подсистем управления клапаном, внутренних

цепей и подсистем сигнализатора, для экстренного ручного перекрытия газопровода электромагнитным клапаном.

Для включения режима «ТЕСТ» необходимо подать питающее напряжение на сигнализатор, дождаться окончания режима «Прогрев», тонким инструментом (диаметром не более 2 мм), не прилагая чрезмерные усилия, нажать кнопку П1. Отверстие кнопки П1 находится на верхней стороне сигнализатора под пломбой П1.

При нажатии на кнопку П1 сигнализатор перейдет в режим «ТЕСТ», при этом индикаторы 1 и 2 загораются желтым светом на 1 с 6 раз, издается короткий звуковой сигнал 6 раз, формируется выходной сигнал для закрытия клапана, тестируются внутренние цепи и подсистемы сигнализатора. По истечении режима сигнализатор переходит в режим «СБРОС», а затем «ПРОГРЕВ».

### **2.1.7 Режим настройки сигнализаторов**

Режим настройки сигнализаторов загазованности предназначен для включения/выключения режима энергонезависимости и для включения/выключения имитатора клапана.

Для перехода в режим настройки необходимо подать питающее напряжение на сигнализатор, не дожидаясь окончания режима «Прогрев», тонким инструментом (диаметром не более 2 мм), не прилагая чрезмерных усилий, нажать и удерживать (3 с) кнопку П1, дождаться тройной световой (три прерывистых световых сигнала красного цвета) и тройной звуковой сигнализации, отпустить ее. После этого Индикатор 2 загорится синим цветом – переход в режим настройки сигнализатора завершен. Отверстие кнопки П1 находится на верхней стороне сигнализатора под пломбой П1.

**ВНИМАНИЕ!** Нарушение целостности пломбы «П1» НЕ ЯВЛЯЕТСЯ причиной отказа производителя от гарантийных обязательств.

### **2.1.8 Режим «энергонезависимости»**

Сигнализаторы могут обеспечивать перекрытие газопровода клапаном типа КЗГЭМ-БМ (равно как и КЗГЭМ, КЗГЭМ-Б) при обрыве питающей цепи («отключения электроэнергии»). Сигнализаторы, не перекрывающие газопровод клапаном при обрыве питающей цепи, условно называются «энергонезависимыми» («энергонезависимая система»).

Чтобы определить включен ли режим «энергонезависимость» на сигнализаторе достаточно подать на него питающее напряжение и наблюдать световую индикацию режима «СБРОС»:

Если инд.1 и инд.2 загорелись красным затем зеленым цветом, режим **ВЫКЛЮЧЕН**.

Если инд.1 и инд.2 загорелись красным, затем зеленым, затем желтым цветом режим **ВКЛЮЧЕН**.

Для **ВКЛЮЧЕНИЯ** режима «энергонезависимости» необходимо:

- выполнить операции, указанные в п. 2.1.7 настоящего РЭ;

- еще раз нажать кнопку П1 и удерживать (долгое нажатие). При этом индикатор 1 замигает зеленым светом – режим «энергонезависимости» **ВКЛЮЧЕН**. Отключить от сигнализатора источник питания и подключить повторно через 5 секунд;

- затем через 60 секунд сигнализатор автоматически перейдет в рабочий режим. Сигнализатор загазованности НЕ перекроет подачу газа (клапан КЗГЭМ-БМ НЕ закроется) при обрыве питающей линии (при обрыве или отключении источника питания). Это положение соответствует заводской настройке сигнализаторов загазованности ООО ПКФ «СГК», если при заказе не было указано иное.

Для **ВЫКЛЮЧЕНИЯ** режима «энергонезависимости» клапана необходимо:

- выполнить операции, указанные в п. 2.1.7 настоящего РЭ;

- еще раз нажать и удерживать кнопку П1 (долгое нажатие). При этом индикатор 1 начнет мигать красно-зеленым светом – режим «энергонезависимости» **ВЫКЛЮЧЕН**. Отключить от сигнализатора источник питания и подключить повторно через 5 секунд.

- затем через 60 секунд сигнализатор автоматически перейдет в рабочий режим.

Сигнализатор загазованности перекроет подачу газа (клапан КЗГЭМ-БМ закрывается) при обрыве питающей линии (при обрыве или отключении источника питания). Если этот режим был указан при заказе и настройка производилась на заводе-изготовителе, в паспорте сигнализатора ставится отметка «энергозависимый».

**ВНИМАНИЕ!** Нарушение целостности пломбы «П1» НЕ ЯВЛЯЕТСЯ причиной отказа производителя от гарантийных обязательств.

### **2.1.9 Включение имитатора клапана**

В рабочем режиме сигнализаторы контролируют целостность катушки электромагнита клапана и кабеля связи с клапаном. При обрыве катушки клапана или нарушении связи с клапаном сигнализаторы переходят в режим аварии «Обрыв клапана» (см. таб. 4). Аварийная сигнализация отключается способами, указанными в п.1.6.13 настоящего Руководства.

Для работы без клапана сигнализаторы снабжены внутренним резистором «имитатором» обмотки катушки клапана КЗГЭМ-БМ. При использовании сигнализаторов СЗ-1Б/СЗ-1-1Б и СЗ-2ББ без клапана «имитатор» клапана должен быть включен.

Для ВКЛЮЧЕНИЯ «имитатора» клапана необходимо:

- выполнить операции, указанные в п. 2.1.7 настоящего РЭ;
- еще раз кратковременно нажать кнопку П1. При этом индикатор 1 загорится зеленым цветом – «имитатор» клапана ВКЛЮЧЕН;
- произвести «сброс» сигнализатора способами, указанными в п.1.6.13 настоящего Руководства.

**ВНИМАНИЕ!** Это положение соответствует заводской настройке сигнализаторов загазованности ООО ПКФ «СГК», если при заказе не было указано иное.

Для ВЫКЛЮЧЕНИЯ «имитатора» клапана необходимо:

- выполнить операции, указанные в п. 2.1.7 настоящего РЭ;
- еще раз кратковременно нажать кнопку П1. При этом индикатор 1 погаснет – «имитатор» клапана ВЫКЛЮЧЕН;
- произвести «сброс» сигнализатора способами, указанными в п.1.6.13 настоящего Руководства.

**ВНИМАНИЕ!** Нарушение целостности пломбы «П1» НЕ ЯВЛЯЕТСЯ причиной отказа производителя от гарантийных обязательств

**ВНИМАНИЕ!** При включении «имитатора клапана» целостность катушки электромагнита клапана и кабеля связи с клапаном НЕ КОНТРОЛИРУЕТСЯ.

### **2.2 Расширение ФУНКЦИОНАЛА систем СГК-Б**

Для расширения функционала системы СГК-Б необходимо подключить сигнализатор загазованности оксидом углерода СЗ-2Б, оснащенный дополнительным разъемом и дискретным входом-выходом, предназначенным для передачи сигнала «авария» на пульте сторонних производителей и «верхний» уровень систем автоматики.

Выход блока представляет собой «открытый сток» выходных транзисторных ключей с нагрузочной способностью 30 В, 100 мА. Блок распознает состояние системы СГК-Б и выдает выходные сигналы типа «открыт/закрыт» на выходной транзисторный ключ. При отсутствии напряжения питания выходной ключ закрыт («разомкнут»).

Подключение блока показано на Рис.3.

Нижний светодиод сигнализатора СЗ-2Б мигает красным цветом при аварии сигнализаторов загазованности. В нормальном рабочем режиме нижний светодиод не горит.

Блок выдает сигнал "Авария" ("закрывает соответствующий ключ") при следующих состояниях системы автономного контроля загазованности:

- второй порог загазованности сигнализатора загазованности; природным газом СЗ-1Б;
- второй порог загазованности сигнализатора загазованности оксидом углерода СЗ-2Б;
- неисправность одного или двух сигнализаторов;
- потеря связи сигнализатора СЗ-2Б с сигнализатором загазованности природным газом СЗ-1Б (при отсутствии связи с системой более 60 сек);

- прекращение подачи питания на сигнализатор СЗ-2Б.

Переход из аварийного в рабочий режим происходит автоматически при сбросе сигнализаторов, восстановлении связи, подаче напряжения.

Блок должен подключаться к стандартным блокам дискретного ввода автоматики верхнего уровня.

В системе обязательно должен присутствовать «ведущий» сигнализатор (СЗ-1Б или СЗ-2БВ). БЕЗ него сигнализатор через 2 минуты перейдет в режим АВАРИЯ «Обрыв связи».

Также система может принимать сигнал аварии в дополнительных датчиков по средствам дискретного входа сигнализатора СЗ-2Б. Пример использования приведен ниже на рисунке 3.

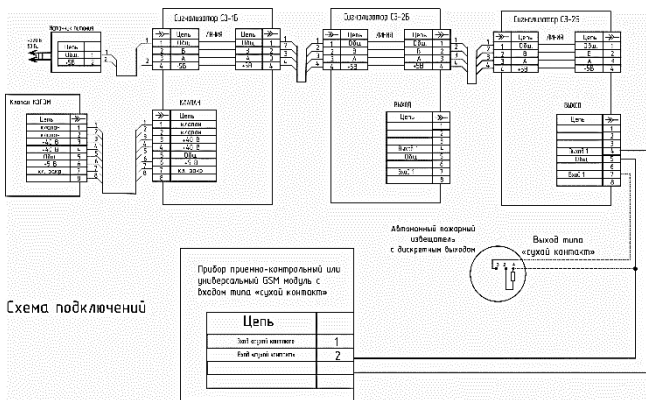
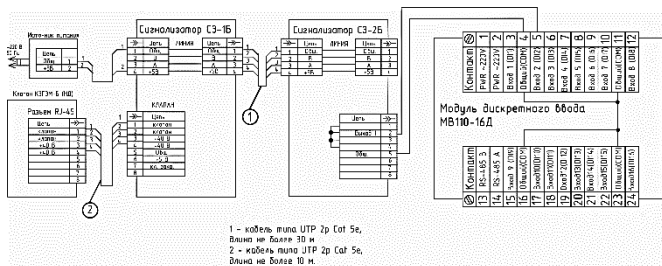


Рис.3. Пример подключения системы автономного контроля загазованности к модулю дискретного ввода MB110-16Д и пожарным извещателем

## 2.3 Пульт контрольный ПК-3-Б (бытовой)

### 2.3.1 Назначение ПК-3-Б

Пульт контрольный ПК-3-Б предназначен для работы только в составе БЫТОВЫХ систем автономного контроля загазованности серии СГК-Б, выполняет функцию дистанционного контроля состояния системы и оперативного управления элементами системы. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** подключать ПК-3-Б к сигнализаторам загазованности СЗ-1, СЗ-2, СЗ-3, блоку БУПС-4 систем автономного контроля загазованности серии СГК. Это приведет к выходу из строя не только ПК-3-Б, но и подключенных к нему устройств.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ** подключение двух и более ПК-3-Б в составе одной системы СГК-Б.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ** подключение ПК-3-Б в состав системы, в которой используются SmartSGK Wi-Fi и СГК GSM-M5.

**ВНИМАНИЕ!** При отсутствии в составе системы «ведущего» сигнализатора, ПК-3-Б работать не будет.

### 2.3.2 Органы индикации ПК-3-Б

ПК-3-Б оснащен 7 светодиодными индикаторами (расшифровка сигналов см. в таблице 5) и собственной звуковой сигнализацией. Звуковой сигнал включается одновременно со световыми индикаторами.

Таблица 5

Светодиодный индикатор	Цвет свечения	Состояние Системы Автономного контроля Загазованности
I порог CH <sub>4</sub>	Красный	Превышен первый порог загазованности природного газа
II порог CH <sub>4</sub>	Красный	Превышен второй порог загазованности природного газа
I порог CO	Красный	Превышен первый порог загазованности оксида углерода
II порог CO	Красный	Превышен второй порог загазованности оксида углерода
Неисправность	Красный	Неисправность системы СГК-Б
Клапан Закрыт	Отсутствует	Электромагнитный клапан открыт
	Красный	Электромагнитный клапан закрыт
Питание	Зеленый	Изделие находится в рабочем режиме

### 2.3.3 Назначение органов управления

Кнопка «Сброс» (обозначена цифрой 2 на рис.4) - предназначена для приведения изделия и других устройств подключенной Системы автономного контроля загазованности серии СГК-Б в первоначальное состояние (из аварийного режима) после устранения причин аварии. При сбросе кратковременно загораются все светодиодные индикаторы, и изделие издает звуковой сигнал.

Кнопка «Звук/Клапан» обозначена цифрой 3 на рисунке 4. Кратковременное нажатие на кнопку «Звук/Клапан» отключает звук изделия и других устройств, подключенных к Системе автономного контроля загазованности серии СГК-Б в аварийном режиме на время устранения аварии. Длительное нажатие на кнопку «Звук/Клапан» (более 5 секунд) приводит к экстремному перекрытию газопровода клапаном КЗГЭМ-БМ, если таковой подключен к Системе автономного контроля загазованности. Одновременно загорается светодиодный индикатор «Неисправность».



- 1 – Индикаторы
- 2 – Кнопка «Сброс»
- 3 – Кнопка «Звук/Клапан»

Рис. 4. ПК-3-Б - внешний вид\*

\*ООО ПКФ "СГК" стремится постоянно совершенствовать свои изделия, поэтому оставляет за собой право без предупреждения вносить изменения в конструкцию, материалы и внешний вид.

## 2.4 Пульт контрольный бытового ПК-БМ

### 2.4.1 Назначение ПК-БМ

Пульт контрольный ПК-БМ предназначен для работы только в составе БЫТОВЫХ систем автономного контроля загазованности серии СГК-Б, выполняет функцию дистанционного контроля состояния системы и оперативного управления диспетчером элементами системы. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** подключать ПК-БМ к сигнализаторам загазованности СЗ-1, СЗ-2, СЗ-3, блоку БУПС-4 Систем автономного контроля загазованности серии СГК. Это приведет к выходу из строя не только ПК-БМ, но и подключенных к нему устройств.

**РАЗРЕШАЕТСЯ** подключение двух и более ПК-БМ в составе одной системы СГК-Б. **РАЗРЕШАЕТСЯ** подключение ПК-БМ в состав системы, использующей Wi-Fi модуль SmartSGK и СГК GSM-M5.

**ВНИМАНИЕ!** При отсутствии в составе системы «ведущего» сигнализатора, ПК-БМ работать не будет.

### 2.4.2 Органы индикации ПК-БМ

ПК-БМ оснащен одним светодиодным индикатором (расшифровку сигналов см. в таблице 6) и собственной звуковой сигнализацией. Звуковой сигнал включается одновременно со световым индикатором.

Таблица 6

Светодиодный индикатор	Цвет свечения	Состояние Системы Автономного контроля Загазованности
I порог	Красный (мигающий)	Превышен первый порог загазованности на ведущем (ведомом) сигнализаторе
II порог	Красный (статичный)	Превышен второй порог загазованности на ведущем сигнализаторе
II порог	Красный/Желтый	Превышен второй порог загазованности на ведомом сигнализаторе
Неисправность сенсора сигнализатора	Желтый (статичный)	Неисправность системы СГК-Б
Дежурный режим	Зеленый (статичный)	Изделие находится в рабочем режиме

Светодиодный индикатор	Цвет свечения	Состояние Системы Автономного контроля Загазованности
Ожидание связи (после включения устройства)	Белый/Отключен	После включения (сброса) до появления связи или возникновения ошибки «Потеря связи»
Потеря связи	Синий (мигающий)	Отсутствие связи в течении 10 сек.

### 2.4.3 Назначение органов управления

Кнопка «Звук/Сброс» предназначена для управления системой загазованности СГК-Б. Кратковременное нажатие на кнопку «Звук/Сброс» отключает звук изделия и других устройств, подключенных к Системе автономного контроля загазованности серии СГК-Б в аварийном режиме. Длительное нажатие на кнопку «Звук/Сброс» (более 5 секунд) служит для приведения изделия и других устройств, подключенных к Системе автономного контроля загазованности серии СГК-Б в первоначальное состояние (из аварийного режима) после устранения причин аварии.

## 2.5 Клапан запорный газовый с электромагнитным приводом КЗГЭМ-БМ

### 2.5.1 Назначение клапана

Клапан запорный газовый с электромагнитным приводом КЗГЭМ-БМ (далее клапан) предназначен для использования в качестве запорного устройства трубопроводных магистралей и газогорелочных устройств с рабочей средой в виде природного газа по ГОСТ 5542-2022, паровой фазой сжиженного углеводородного газа по ГОСТ Р 52087-2018 или воздуха с давлением до 0,005 МПа (до 0,05 кгс/см<sup>2</sup>).

### 2.5.2 Структура обозначения клапана

КЗГЭМ-БМ	-XX	-X	X	ТУ 3712-017-89363468-2017
1	2	3	4	5

1. Наименование клапана.
2. Обозначение номинального диаметра DN: 15, 20, 25, 15/20, 15/25, 20/25.
3. Способ присоединения к подводящему трубопроводу («вход» клапана) \* (исполнение 2 и 3 изготавливается только по предварительному заказу):
  - (1) – муфтовое соединение с внутренней резьбой (типа «гайка»);
  - (2) – муфтовое соединение с внешней резьбой;
  - (3) – быстроразъемное соединение (тип «американка»).
4. Способ присоединения к отводящему трубопроводу («выход» клапана) \* (исполнение 2 и 3 изготавливается только по предварительному заказу):
  - (1) – муфтовое соединение с внутренней резьбой (тип «гайка»);
  - (2) – муфтовое соединение с внешней резьбой;
  - (3) – быстроразъемное соединение (тип «американка»).
5. Обозначение технических условий.

\* Может отсутствовать, при условии установки на клапана двух муфтовых соединений с внутренней резьбой («гаек») на входе и выходе.

Пример: КЗГЭМ-БМ-15 - клапан КЗГЭМ-БМ с двумя муфтовыми соединениями с внутренней резьбой («гайка») на входе и выходе см. рис 5.

Пример: КЗГЭМ-БМ-15-12 - клапан КЗГЭМ-БМ на входе установлено муфтовое соединение с внутренней резьбой («гайка») номинальным диаметром 15 мм, а на выходе муфтовое соединение с внешней резьбой номинальным диаметром 15 мм.

### 2.5.3 Условия эксплуатации

Вид климатического исполнения УХЛ 4.2 по ГОСТ 15150-69.

Температура окружающей среды (от минус 10 до плюс 40) °С.

Относительная влажность воздуха до 98 % при температуре +25 °С.

Атмосферное давление (от 86,0 до 106,7) кПа.

Клапан должен эксплуатироваться в помещениях, исключающих загрязнение изделия, в атмосфере которых содержание коррозионно-активных агентов не превышает значений, установленных для атмосферы типа I по ГОСТ 15150-69.

Окружающая среда при эксплуатации клапана должна быть не взрывоопасная, не содержащая агрессивных газов и паров, не допускается присутствие агрессивных ароматических веществ (кислоты, лаки, растворители, светлые нефтепродукты).

### 2.5.4 Технические характеристики

Основные технические характеристики приведены в таблице 7.

Таблица 7

Наименование параметра или характеристики	Единица измерения	Значение
Амплитуда импульса управляющего сигнала для закрытия клапана	В	от 30 до 42
Сопротивление обмотки катушки электромагнита	Ом	16±2
Рабочее давление	МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	0,005 (0,05)
Время срабатывания клапана, не более	с	1
Длительность импульса закрытия клапана,	с	0,2
Испытательное давление для прокладочных и стыковочных соединений клапана	МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	0,105 (1,05)
Класс герметичности затвора		A
Класс защиты от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0-75		III
Степень защиты оболочки		IP54
Установленный ресурс	цикл	5000

Номинальные диаметры, габаритные размеры, масса\* приведены в таблице 8.

Таблица 8

Тип клапана	Номинальный диаметр	Габаритные размеры, мм, не более				Масса, г, не более	Способ присоединения к трубопроводу
		L	H	D	B		
КЗГЭМ-БМ 15	15	90	63	46	27	222	G 1/2
КЗГЭМ-БМ 20	20	91	63	46	32	240	G 3/4
КЗГЭМ-БМ 25	25	100	63	46	36	260	G 1
КЗГЭМ-БМ 15/20	15/20	90	63	46	27/ 32	230	G1/2 –G3/4
КЗГЭМ-БМ 15/25	15/25	94	63	46	27/ 36	240	G1/2-G1
КЗГЭМ-БМ 20/25	20/25	95	63	46	32/ 36	246	G3/4-G1
КЗГЭМ-БМ 20/15	20/15	91	63	46	32/ 27	232	G3/4-G1/2
КЗГЭМ-БМ 25/15	25/15	95	63	46	36/ 27	244	G1-G1/2

Тип клапана	Номинальный диаметр	Габаритные размеры, мм, не более				Масса, г, не более	Способ присоединения к трубопроводу
		L	H	D	B		
КЗГЭМ-БМ 25/20	25/20	95	63	46	36/ 32	254	G1-G3/4

\*Изготовитель оставляет за собой право вносить изменения, не ухудшающие технических и эксплуатационных свойств изделия без согласования с заказчиком.

Срок службы КЗГЭМ-БМ 10 лет. Средняя наработка на отказ не менее 20000 ч.

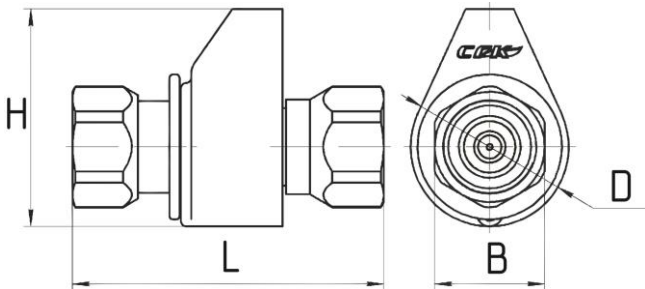


Рисунок 5. – Габаритные размеры клапана КЗГЭМ-БМ

### 2.5.5 Комплект поставки

Состав изделия перечислен в таблице 9.

Таблица 9

Наименование изделия	Кол-во	Примечание
Клапан КЗГЭМ-БМ	1	
Паспорт	1	
Руководство по эксплуатации*	1	Допускается один комплект на партию
Тара потребительская	1	На партию
Кабель соединительный **	1	По заказу

\* В случае, если клапан входит в состав системы автономного контроля загазованности серии СГК-Б, руководство по эксплуатации в комплект поставки не входит.

\*\* В случае, если клапан входит в состав системы автономного контроля загазованности серии СГК-Б, соединительный кабель входит в комплект поставки.

### 2.5.6 Устройство и работа клапана

Клапан, внешний вид которого показан на рисунке 6, состоит из корпуса клапана с запорным элементом (4), механизма управления клапаном (3) (далее механизм), электромагнита (2) и разъема (1).

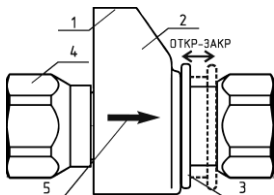
Механизм служит для ручного управления (открытие и закрытие) клапаном и индикации положения. В положении «открыт» механизм полностью спрятан в корпус электромагнита. В положении «закрыт» механизм перемещается вдоль оси трубопровода, появляется индикация

красного цвета.

При подаче управляющего электрического сигнала на электромагнит механизм перемещается вдоль оси трубопровода от электромагнита и перемещает запорный элемент, перекрывая подачу газа. Клапан потребляет энергию только в момент закрытия. В открытом состоянии клапан не создает посторонних шумов и вибраций.

На клапане установлен разъем ТЈ4-4Р4С (также встречается обозначение RJ-9).

На входе установлен специальный фильтрующий элемент, препятствующий загрязнению и преждевременному выходу из строя клапана.



- 1 – Разъем ТЈ4-4Р4С для подключения к сигнализаторам загазованности
- 2 – Корпус электромагнита
- 3 – Механизм управления клапаном (пунктиром показано положение механизма при закрытом клапане)
- 4 – Корпус клапана
- 5 – Стрелка, указывающее направление подачи среды

Рисунок 6. – Клапан КЗГЭМ-БМ

### 2.5.7 Указание по монтажу клапана КЗГЭМ-БМ

При монтаже изделия **СТРОГО** соблюдать требования завода-изготовителя, указанные в паспорте АФТЦ.492172.005 ПС и Руководстве по эксплуатации АФТЦ.492172.005 РЭ. При нарушении правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации производитель **НЕ НЕСЕТ** ответственности по гарантийным обязательствам.

При монтаже клапана запрещено использовать инструменты, которые могут вызвать деформации или повреждения деталей клапана.

**НЕ ДОПУСКАЮТСЯ** деформационные нагрузки, такие как сжатие, растяжение и изгиб клапана КЗГЭМ-БМ.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ** приступать к работе по монтажу клапана КЗГЭМ-БМ, не ознакомившись с Руководством по эксплуатации АФТЦ.492172.005 РЭ

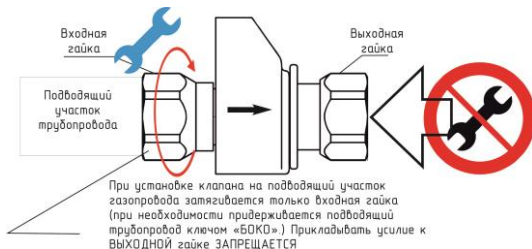


Схема 1. Порядок монтажа клапана на подводящий участок трубопровода

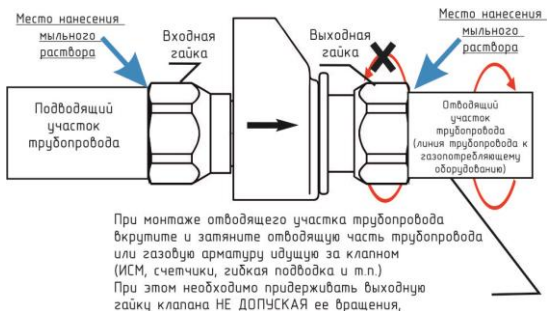


Схема 2. Порядок монтажа отводящего участка трубопровода к клапану

#### Порядок монтажа:

- перед установкой клапана убедитесь в соосности монтируемых частей трубопровода;
- убедитесь, что клапан при монтаже и после такового не будет испытывать усилия на изгиб, способные нарушить герметичность соединений и непосредственно клапан;
- сориентируйте клапан по направлению потока газа, направление потока указано на корпусе клапана;
- в качестве герметизирующего элемента примените подмотку из льняного волокна с пропиткой свинцовым суриком, или его заменителей согласно нормативным документам, принятым в отрасли;
- ключом рожковым с открытым зевом ГОСТ 2839-80 или ключом разводным универсальным ГОСТ 2389-80 затяните входную гайку клапана с усилием не менее 63 Н\*м, при необходимости придерживая подводный трубопровод. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** устанавливать клапан КЗГЭМ-БМ прикладывая усилия к выходной гайке;
- для монтажа отводной части газопровода установите прокладку или произведите подмотку резьбы отводящей части, установите отводящую часть в начало резьбы выхода клапана и, придерживая гайку клапана вышеуказанными ключами ГОСТ 2389-80 и не допуская ее вращения, аналогичным ключом вкрутите и затяните отводящую часть трубопровода с усилием, обеспечивающим герметичность соединения;
- после установки клапана убедитесь в герметичности стыков и прокладочных соединений. Для этого нужно убедиться, что кран перед газопотребляющим оборудованием закрыт, клапан КЗГЭМ-БМ открыт. С помощью специальных средств для определения утечки газа или мыльного раствора убедитесь в отсутствии мыльных пузырьков в местах стыков с газопроводом. Во избежание преждевременного выхода из строя клапана КЗГЭМ-БМ допускается обмывать только стыковочные соединения с газопроводом (см. схему 2).

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ** допускать попадания мыльного раствора на электромагнит и механизм закрытия клапана.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ** использовать при проверке герметичности стыков и прокладочных соединений щелочесодержащие растворы.

После проверки остатки специальных средств для определения утечки газа или мыльного раствора удалить влажной ветошью.

### 3. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

#### 3.1 Меры безопасности

Монтаж клапана должен производиться работниками организаций, имеющими право на выполнение таких видов работ и в соответствии с техническими условиями, утвержденным проектом, эксплуатационной документацией.

К монтажу и техническому обслуживанию систем SGK-B допускаются лица, прошедшие аттестацию в квалификационной комиссии, изучившие настоящее Руководство по эксплуатации и имеющие квалификационную группу по электробезопасности не ниже III.

При монтаже и эксплуатации системы SGK-B действуют общие положения по технике безопасности в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.003-91, ГОСТ 12.2.007.0-75.

При работе с газовыми смесями в баллонах под давлением должны соблюдаться требования хранения, транспортирования и ТБ, предусмотренные Приказом Ростехнадзора № 536 от 15.12.2020 "Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением".

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ** производить работы по устранению неисправностей при наличии электропитания на сигнализаторе, питания на электромагните клапана, давления среды в трубопроводе.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ** при техническом обслуживании клапана проводить сварочные или другие работы, связанные с разогревом клапана и присоединённых к нему трубопроводов.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ** при проведении настройки порогов срабатывания и поверки сигнализаторов сбрасывать газовые смеси в атмосферу рабочих помещений.

Во избежание несчастных случаев и аварий **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** приступать к работе с системой SGK-B, не ознакомившись с настоящим Руководством по эксплуатации.

#### 3.2 Указание по монтажу

Сигнализаторы должны устанавливаться в помещении путём подвески на дюбели, вмонтированные в стену. Сигнализаторы СЗ-1Б (СЗ-1-1Б) должны устанавливаться в месте наиболее вероятного скопления природного газа на расстоянии от потолка от 10 до 20 см и не ближе 50 см от форточек и мест притока воздуха. Необходимо устанавливать не менее одного сигнализатора на каждые 60-100 м<sup>2</sup> площади помещения. Место установки сигнализатора должно быть определено в проектной документации.

Сигнализатор СЗ-2Б(В) должен устанавливаться на высоте от пола от 1,5 до 1,8 м, в рабочей зоне газового оборудования, не ближе 50 см от места подачи приточного воздуха и открытых форточек. Из расчета один сигнализатор на 200 м<sup>2</sup> помещения.

От газового прибора сигнализаторы должны располагаться на расстоянии, обеспечивающем условия эксплуатации, приведенные в п.1.4 настоящего Руководства по эксплуатации.

Сигнализатор должен включаться в сеть через индивидуальную розетку, расположенную от места установки на расстоянии, соответствующем длине кабеля источника питания.

Клапан должен устанавливаться на горизонтальном участке внутреннего трубопровода, на вводе в помещение с учётом направления подачи среды.

Клапаны диаметром от 15 до 32 на низкое давление могут устанавливаться на вертикальных участках внутреннего трубопровода с учётом направления подачи среды.

Клапан должен устанавливаться перед краном на спуске к газовым приборам в месте, обеспечивающем свободный доступ к механизму управления клапаном для его открытия. Направление движения газа через клапан должно соответствовать направлению, указанному стрелкой, нанесенной на корпус клапана. Перед клапаном рекомендуется устанавливать газовый фильтр типа ФГ или аналогичный.

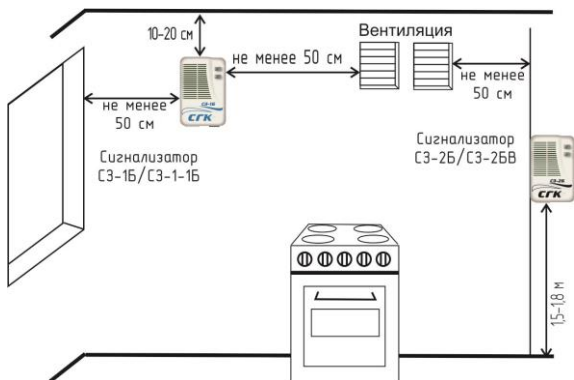


Рисунок.7. - Схема размещения сигнализаторов загазованности бытовых СЗ-Б

Монтаж изделия включает в себя следующие работы:

- определить место установки элементов системы СГК-Б согласно утвержденного проекта;

- установить клапан на трубопровод в порядке согласно требованиям настоящего РЭ;
- подготовить отверстия для крепления сигнализаторов к стене;
- произвести монтаж электрической розетки, подключить ее к сети ~220 В;
- при необходимости проложить кабели для электрических соединений между сигнализаторами (при количестве более одного) и клапаном в соответствии со схемой соединений (Рис. А6 Приложения А) настоящего РЭ;
- при необходимости включить имитатор клапана (см. п. 2.1.9);
- закрепить сигнализаторы на стене с помощью вмонтированных в стену дюбелей;
- подключить кабели к разъемам сигнализаторов.

**ВНИМАНИЕ!** При монтаже не допускаются механические удары и повреждения корпусов элементов систем СГК-Б.

**ЗАПРЕЩЕНО** применять отвертки и ключи, не соответствующие размерам крепежа.

Механические повреждения корпусов и шнуров питания элементов систем СГК-Б, вмешательство в электронную схему сигнализаторов, а также неисправности, вызванные неправильным монтажом или эксплуатацией, лишают потребителя права на гарантийный ремонт в течение установленного гарантийного срока.

### 3.3 Подготовка систем СГК-Б к эксплуатации

При подготовке клапана к эксплуатации необходимо произвести внешний осмотр клапана и убедиться в отсутствии повреждений корпуса, механизма управления клапаном, разъема.

После установки клапана на трубопровод должны быть проверены:

- правильность установки клапана в соответствии с направлением подачи среды, указанной на корпусе;
- возможность открытия клапана с помощью механизма управления;
- герметичность прокладочных соединений;

- герметичность затвора клапана.

Возможность открытия клапана проверяется путем воздействия на механизм управления клапаном и наблюдения за прохождением газа на газопотребляющее оборудование.

Герметичность прокладочных и стыковочных соединений клапана проверяется при закрытых кранах перед потребителями газа и открытом состоянии клапана. Проверка производится с помощью мыльного раствора см. схему 2 (критерием является отсутствие мыльных пузырьков в местах соединений с трубопроводом).

Герметичность затвора клапана проверяется при закрытом состоянии клапана, при открытых кранах перед потребителями и на опуске с помощью газоиндикатора с чувствительностью не менее 0,001 % по объему СН<sub>4</sub>.

При подготовке к эксплуатации необходимо произвести внешний осмотр сигнализаторов и убедиться в отсутствии повреждений корпуса сигнализаторов, шнуров питания, соединительных кабелей.

После установки сигнализаторов и их подготовки к работе, в соответствии с руководством по эксплуатации, должны быть проверены:

- индикация включения;
- функционирование схемы управления клапаном, срабатывание клапана;
- функционирование световой и звуковой сигнализации методом подачи на изделие газа от портативного источника.

Проверка индикации ПИТАНИЕ производится при включении сигнализаторов. Необходимо подать питание на сигнализаторы, после прогрева индикатор 1 (рис. 2) будет светиться постоянно зеленым цветом.

Проверка функционирования сигнализаторов:

- подать питание на сигнализаторы и дождаться окончания режимов «Сброс» и далее «Прогрев»;

- открыть клапан, подключенный к сигнализатору;

- подать на сигнализаторы газовые смеси от портативных источников в область решетки на лицевой панели (15 –20 см<sup>3</sup>). В качестве портативного источника газовой смеси, можно использовать медицинский шприц, наполненный необходимой газовой смесью (далее ГС). Для проверки сигнализаторов СЗ-1Б используется метановоздушная смесь (МВС) с концентрацией метана 45 % НКПР. Для проверки сигнализаторов СЗ-2Б(В) используется смесь СО - воздух с концентрацией СО от 160 до 200 мг/м<sup>3</sup>. Допускается подача дополнительного количества газовой смеси в случае, если сигнализация не срабатывает;

- реакция систем СГК-Б должна соответствовать требованиям, изложенным в п 1.6.

### **3.4 Использование систем СГК-Б**

К эксплуатации допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности и изучившие настоящее Руководство по эксплуатации. Во избежание несчастных случаев и аварий **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** приступать к работе с системой СГК-Б, не ознакомившись с данным Руководством по эксплуатации, производить несанкционированную разборку и регулирование сигнализаторов и клапана.

В случае включения сигнализации сигнализаторов необходимо:

- выключить газовые и электроприборы;
- проветрить помещение;
- принять меры к обнаружению и устранению причин загазованности в помещении.

Повторное включение газовых приборов производить только после устранения причин утечки или источника появления газа.

В случае повторного срабатывания сигнализации перекрыть кран подачи газа и вызвать газовую аварийно-диспетчерскую службу.

## 4. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

### 4.1 Общие указания

Работы по ежедневному обслуживанию проводит потребитель, прошедший соответствующий инструктаж по технике безопасности и изучивший настоящее руководство по эксплуатации.

Работы по ежегодному обслуживанию систем СГК-Б проводят работники обслуживающей организации в рамках и объемах заключенного договора, прошедшие аттестацию в квалификационной комиссии, изучившие настоящее Руководство по эксплуатации и имеющие квалификационную группу по электробезопасности не ниже III.

### 4.2 Меры безопасности

При техническом обслуживании изделия действуют общие положения по технике безопасности в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.003-91, ГОСТ 12.2.007.0-75. При работе с газовыми смесями в баллонах под давлением должны соблюдаться требования хранения, транспортирования и ТБ, предусмотренные Приказом Ростехнадзора № 536 от 15.12.2020 "Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением".

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ** производить работы по устранению неисправностей при наличии электропитания на элементах систем СГК-Б.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ** производить несанкционированные разборку и регулирование элементов систем СГК-Б.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ** при проведении настройки порогов срабатывания и поверки сигнализаторов сбрасывать газовые смеси в атмосферу рабочих помещений.

Во избежание несчастных случаев и аварий **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** приступать к работе с сигнализаторами, не ознакомившись с настоящим Руководством по эксплуатации (РЭ).

### 4.3 Порядок технического обслуживания систем СГК-Б (ТО)

Порядок ТО приведен в таблице 7.

Таблица 7

Пункт РЭ	Наименование объекта ТО и работы	Виды ТО	Примечание
3.3	Внешний осмотр	ежедневное	Проводится потребителем на месте эксплуатации (проверка индикации ПИТАНИЕ)
3.3	Проверка функционирования и срабатывания сигнализаторов	ежегодное	Проводится обслуживающей организацией на месте эксплуатации
3.3	Проверка клапана на герметичность прокладочных и стыковочных соединений	ежегодное	Проводится обслуживающей организацией на месте эксплуатации
3.3	Проверка герметичности затвора клапана	ежегодное	Проводится обслуживающей организацией на месте эксплуатации
5	Настройка порогов срабатывания сигнализатора	ежегодное	Проводится обслуживающей организацией или сервисным центром согласно Руководству по эксплуатации

## 5. НАСТРОЙКА ПОРОГОВ СРАБАТЫВАНИЯ СИГНАЛИЗАТОРОВ

### 5.1 Условия окружающей среды при настройке порогов срабатывания

Температура окружающей среды (20±5) °С.

Относительная влажность (от 30 до 80) %.

Атмосферное давление (101,3±4,0) кПа.

В помещениях, в которых проводятся работы по настройке порогов срабатывания, содержание коррозионно-активных агентов не должно превышать норм, установленных для атмосферы типа 1 ГОСТ 15150-69, должны отсутствовать агрессивные ароматические вещества (кислоты, лаки, растворители, светлые нефтепродукты).

Сигнализаторы должны быть выдержаны в условиях проведения настройки в течение 8 часов.

Баллоны с газовыми смесями должны быть выдержаны при температуре настройки в течение 24 часов.

## **5.2 Средства измерений, вспомогательные технические устройства и материалы, применяемые при настройке порогов срабатывания**

Стандартные образцы газовых смесей в баллонах под давлением по ТУ 20.11.11-009-53373468-2021, согласно таблице Приложения Б.

Вентиль точной регулировки с манометром ВТР-1-М160, диапазон рабочего давления (0-150) кгс/см<sup>2</sup>, диаметр условного прохода 3 мм.

Ротаметр РМА-А-0,063 ГУЗ по ГОСТ 13045-81, класс точности 4.

Насадка для подачи ГС АФТЦ. 408737.093.

Трубка медицинская поливинилхлоридная (ПВХ) по ТУ6-01-2-120-73, 6×1,5 мм.

Редуктор баллонный кислородный одноступенчатый БКО-50-4.

Секундомер механический СОСпр-26-2 по ГОСТ 5072-79, 60/60, класс точности 2.

Прибор комбинированный Testo 622 (по каналу температуры, влажности и атмосферного давления).

Допускается применение других средств измерений, не уступающих по точности.

Средства измерений должны иметь действующую запись во ФГИС по ОЕИ «Аршин».

## **5.3 Настройка порогов срабатывания сигнализаторов**

При настройке порогов срабатывания сигнализаторов должны быть использованы газовые смеси, приведенные в Приложении Б.

Настройка порогов срабатывания сигнализаторов проводится в следующей последовательности:

1. Собрать схему подачи ГС (рис. Б1 Приложения Б).

2. Подать питающее напряжение на сигнализатор.

3. Дождаться окончания режима прогрева.

4. Нажать кнопку П2, сигнализатор перейдет в режим настройки порогов (верхний светодиод начнет мигать зеленым и красным цветом).

5. Для настройки «Порог 1» сигнализаторов загазованности природным газом СЗ-1Б установить расход 0,4 л/мин подать ГС №1 (Приложение Б). Через 15 сек после подачи ГС нажать и отпустить кнопку П1. При этом запомнится новое значение «Порог 1» и сигнализатор перезагрузится.

6. Для настройки «Порог 2» сигнализаторов загазованности природным газом СЗ-1Б повторить пункты 1-4 п. 5.3. Затем подать ГС №2 (Приложение Б), установив расход 0,5 л/мин. Через 15 сек после подачи ГС нажать и отпустить кнопку П2. При этом запомнится новое значение «Порог 2» и сигнализатор перезагрузится.

7. Для настройки «Порог 1» сигнализаторов загазованности природным газом СЗ-1-1Б установить расход 0,4 л/мин подать ГС №1 (Приложение Б). Через 15 сек после подачи ГС нажать и отпустить кнопку П2. При этом запомнится новое значение «Порог 1» и сигнализатор перезагрузится.

8. Для настройки «Порог 1» сигнализаторов загазованности оксидом углерода СЗ-2Б/СЗ-2-БВ повторить пункты 1-4 п.5.3. Затем подать ГС №3 (Приложение Б), установив расход 0,6 л/мин. Через 150 секунд после подачи ГС нажать и отпустить кнопку П1. При этом запомнится новое значение «Порог 1» и сигнализатор перезагрузится.

9. Для настройки «Порог 2» сигнализаторов загазованности оксидом углерода СЗ-2Б/СЗ-2-БВ повторить пункты 1-4 п.5.3. Затем подать ГС №4 (Приложение Б), установив расход 0,6 л/ мин. Через 170 секунд после подачи ГС нажать и отпустить кнопку П2. При этом запомнится новое значение «Порог 2» и сигнализатор перезагрузится.

#### 5.4 Техническое освидетельствование

Поверку сигнализаторов загазованности бытовых СЗ-Б осуществляют аккредитованные в соответствии с законодательством Российской Федерации об аккредитации в национальной системе аккредитации на проведение поверки средств измерений юридические лица и индивидуальные предприниматели.

Межповерочный интервал – 1 год.

В соответствии с ч.1 ст.13 ФЗ-102 от 26.06.2008, средства измерений, предназначенные для применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений, до ввода в эксплуатацию подлежат первичной поверке, а в процессе эксплуатации, в том числе после ремонта, - периодической поверке. Применяющие средства измерений в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений юридические лица и индивидуальные предприниматели обязаны своевременно представлять средства измерений на поверку.

## 6. РЕМОНТ

Работы по ремонту сигнализаторов проводят работники Сервисного центра.

Возможные неисправности в работе систем СГК-Б, причины, вызывающие их, и способы устранения приведены в таблице 8.

Таблица 8

Описание последствий отказов и повреждений	Возможные причины	Указания по устранению последствий отказов и повреждений
Нет индикации включенного состояния (отсутствует свечение индикатора 1 (рис.2))	Отсутствует напряжение питания	Обеспечить подачу напряжения питания
	Внешний источник питания не подключен в розетку. Сигнализатор не подключен к источнику питания	Подключить сигнализатор к источнику питания, а источник питания в розетку
	Неисправен шнур питания или источник питания	Обратиться в сервисную службу. Заменить адаптер питания
	Неисправен сигнализатор	Обратиться в сервисную службу
Индикатор 2 (рис. 2) светится постоянно, красным цветом, постоянный звуковой сигнал	Не подключен имитатор клапана при автономной работе сигнализатора	Включить имитатор клапана (см. п. 2.1.9)
	Обрыв соединительного кабеля к клапану	Заменить или восстановить целостность соединительного кабеля
	Обрыв катушки эл. магнита клапана	Вызвать представителей обслуживающей организации.
Срабатывает световая и звуковая сигнализация «Порог 1» или «Порог 2» при отсутствии загазованности	Нарушена настройка порогов срабатывания сигнализатора	Обратиться в сервисную службу для настройки порогов срабатывания сигнализатора

Описание последствий отказов и повреждений	Возможные причины	Указания по устранению последствий отказов и повреждений
При наличии загазованности помещения отсутствует световая и звуковая сигнализация	Нарушена настройка порогов срабатывания сигнализатора	Обратиться в сервисную службу для настройки порогов срабатывания сигнализатора или ремонта сигнализатора
	Сигнализатор неисправен	
Появление пузырьков при обмыливании стыков	Прокладочные соединения клапана пришли в непригодность	Вызвать представителей обслуживающей организации

## 7. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Изделие должно храниться в условиях, соответствующих группе 1 по ГОСТ 15150-69. В помещениях хранения сигнализаторов содержание коррозионно-активных агентов не должно превышать значений, установленных для атмосферы типа 1 по ГОСТ 15150-69.

Изделие в упаковке может транспортироваться любым видом закрытого транспорта. Условия транспортирования в зависимости от воздействия механических факторов - лёгкие (Л) по ГОСТ 23216-78. Условия транспортирования должны соответствовать условиям хранения 1 по ГОСТ 15150-69.

## 8. УТИЛИЗАЦИЯ

Элементы систем СГК-Б по истечению срока службы не представляют опасности для жизни и здоровья людей, а также для окружающей среды. Продукты утилизации не наносят вреда окружающей среде и не оказывают вредного воздействия на человека. Утилизация заключается в приведении элементов систем СГК-Б в состояние, исключающее возможность их повторного использования по назначению. Утилизация проводится без принятия специальных мер защиты окружающей среды. В случае невозможности утилизации на месте, необходимо обратиться в специализированную организацию.

## 9. РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ, ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Срок службы сигнализаторов 10 лет, в том числе срок хранения 6 месяцев в упаковке изготовителя в складских помещениях.

Срок службы чувствительных элементов сигнализаторов составляет 5 лет. Чувствительные элементы с истекшим сроком службы подлежат **ОБЯЗАТЕЛЬНОЙ** замене. При нарушении условий эксплуатации срок службы чувствительных элементов сокращается.

Изготовитель гарантирует стабильную работоспособность систем СГК-Б при условии соблюдения потребителем правил транспортирования, хранения, монтажа, эксплуатации, установленных в настоящем Руководстве по эксплуатации.

Периодическая поверка не входит в гарантийные обязательства.

Гарантийный срок эксплуатации изделий - 12 месяцев с момента ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев с даты изготовления. При отсутствии отметки о вводе в эксплуатацию - 12 месяцев с даты изготовления.

Гарантийный срок хранения - 6 месяцев с даты изготовления. Хранение в гарантийный срок осуществляется в заводской упаковке.

Ремонт сигнализаторов предприятием-изготовителем в течение гарантийного срока осуществляется бесплатно, за исключением случаев, когда отказ вызван нарушением требований Руководства по эксплуатации.

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

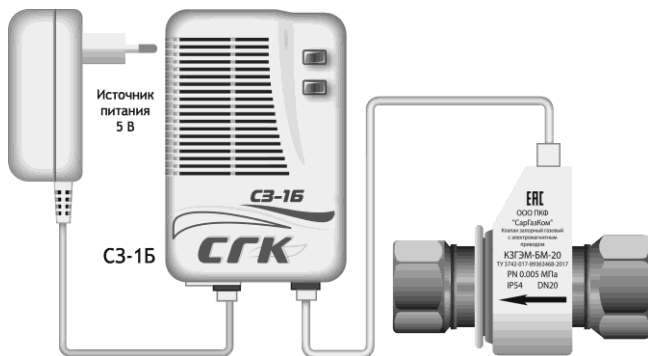


Рис. А1. Сигнализаторы загазованности бытовые СЗ-Б с клапаном типа КЗГЭМ-БМ

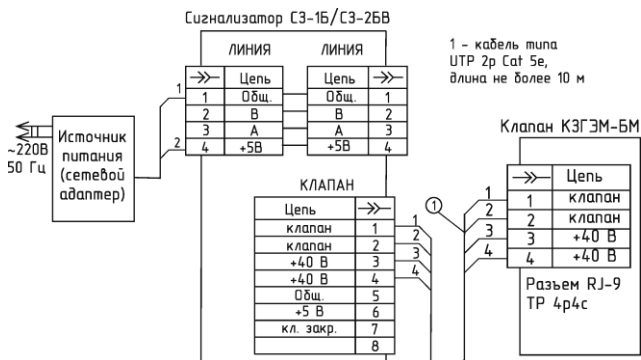


Рис. А2. Схема электрических соединений сигнализаторов СЗ-Б и бытового электромагнитного клапана КЗГЭМ-БМ (без узла индикации положения клапана)

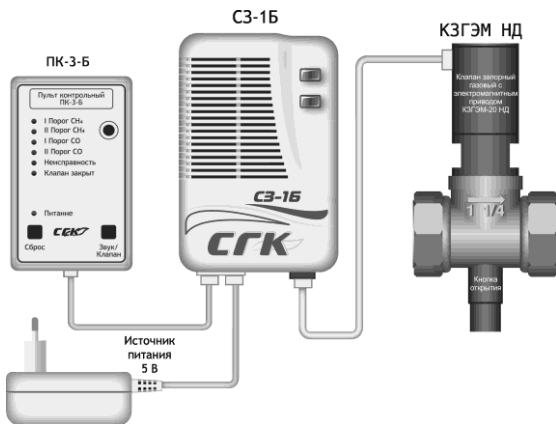


Рис. А3. Сигнализаторы СЗ-Б с клапаном КЗГЭМ и пультом контрольным ПК-3-Б

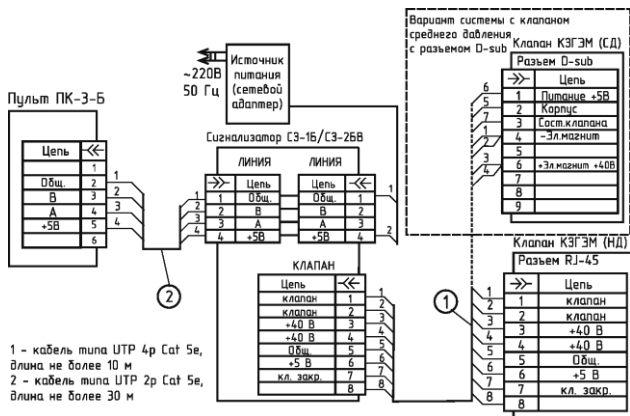


Рис. А4. Схема электрических соединений сигнализаторов СЗ-хБ, электромагнитного клапана КЗГЭМ и пульта контрольного ПК-3-Б

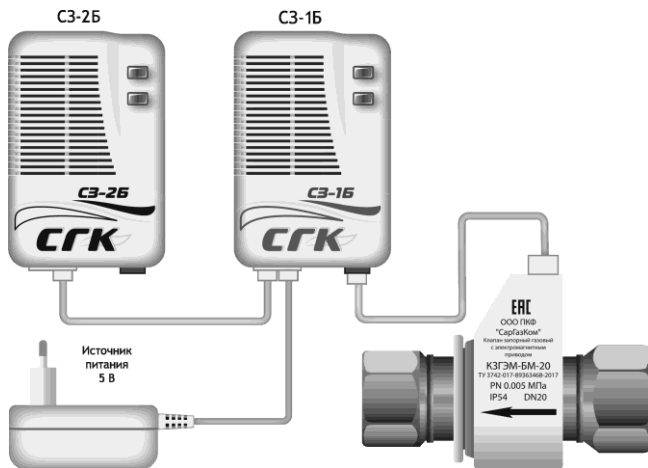


Рис. А5. – Система автономного контроля загазованности SGK-2Б

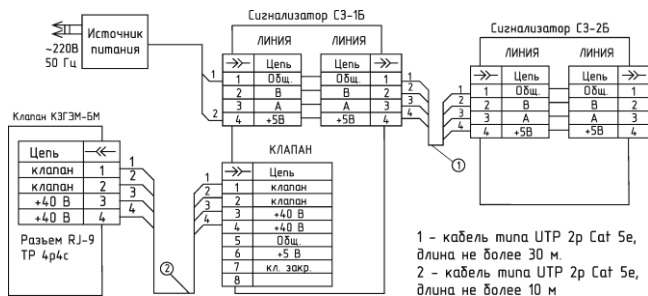
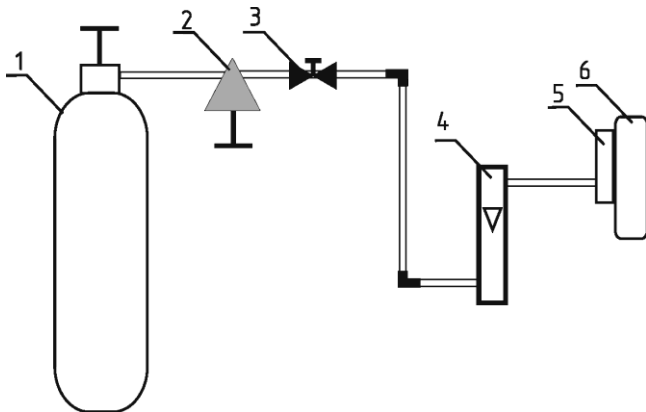


Рис. А6. – Система автономного контроля загазованности SGK-2Б.  
Схема электрических соединений

## ПРИЛОЖЕНИЕ Б



- 1 – источник ГС (баллон или ГГС-03-03);  
 2 – редуктор с вентилем точной регулировки (при использовании ГС в баллонах под давлением);  
 3 – вентиль точной регулировки (при использовании ГС в баллонах под давлением);  
 4 – индикатор расхода (ротаметр);  
 5 – насадка для подачи ГС;  
 6 – сигнализатор.

Рис.Б1 – Схема подачи ГС

### Характеристики ГС для настройки порогов срабатывания сигнализаторов

№ ГС	Компонентный состав	Номинальное содержание измеряемого компонента	Тип ГС утвержден в качестве межгосударственного стандартного образца
1	CH <sub>4</sub> -воздух	10 % НКПР	10599-2015
2	CH <sub>4</sub> -воздух	20 % НКПР	10599-2015
3	CO-воздух	20 мг/м <sup>3</sup>	10599-2015
4	CO-воздух	100 мг/м <sup>3</sup>	10599-2015

УТВЕРЖДАЮ  
Руководитель  
Лаборатории по обеспечению  
единства измерений  
ООО «ПРОММАШ ТЕСТ»



Сигнализаторы загазованности бытовые СЗ-Б  
Методика поверки.  
МП-006/08-2017

Для получения методики поверки на сигнализаторы загазованности бытовые СЗ-Б  
отсканируйте указанный ниже QR-код:



Или перейдите по ссылке:  
<https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/mits/d3688233-c05b-a582-3b45-3b85cc684ac2>