

ОКП 42 1510

ООО ПКФ "СГК"

EAC



**ДОПОЛНЕНИЕ К РУКОВОДСТВУ ПО
ЭКСПЛУАТАЦИИ СИСТЕМЫ
АВТОНОМНОГО КОНТРОЛЯ
ЗАГАЗОВАННОСТИ СГК-Б**

**СИСТЕМА АВТОНОМНОГО КОНТРОЛЯ
ЗАГАЗОВАННОСТИ СГК-Б 2.0 (У)**

Руководство по эксплуатации

АФТЦ. 421459.001-17 РЭ

Сделано в России

Оглавление

<i>1 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ</i>	3
Вариант №1 Сетевые адреса установлены на заводе «СГК».....	5
Вариант №2 Сетевые адреса НЕ установлены на заводе «СГК».....	5
Вариант №3 Сетевые адреса устройств неизвестны или требуется переконфигурирование системы СГК.	6
Работа сигнализатора СЗ-2Б с дискретным входом/выходом в системах СГК-2Б-У-СО-СН4.....	8
<i>ООО ПКФ "СГК"</i>	10

1 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ.

3.1 Меры безопасности

Монтаж, пусковые работы должны производиться специализированной строительной-монтажной и эксплуатационной организациями в соответствии с утвержденным проектом, техническими условиями на производство строительно-монтажных работ, в соответствии с проектным решением и эксплуатационной документацией.

К монтажу и техническому обслуживанию допускаются лица, прошедшие аттестацию в квалификационной комиссии, изучившие настоящее Руководство по эксплуатации и имеющие квалификационную группу по электробезопасности не ниже III, прошедшие соответствующий инструктаж по технике безопасности и изучившие настоящее руководство по эксплуатации.

При монтаже и эксплуатации системы SGK-B 2.0 действуют общие положения по технике безопасности в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.003-91, ГОСТ 12.2.063-2015, ГОСТ 12.1.019-2009, ГОСТ 12.2.007.0-75, "Правил безопасности систем газораспределения и газопотребления", Технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления и СП 62.13330.2011.

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

При работе с газовыми смесями в баллонах под давлением должны соблюдаться требования ТБ, изложенные в "Правилах устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением" (ПБ-03-576-03).

ЗАПРЕЩАЕТСЯ при техническом обслуживании клапана проводить сварочные или другие работы, связанные с разогревом клапана и присоединенного к нему трубопровода.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ при проведении калибровки и поверки сигнализаторов сбрасывать ПГС 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. Сигнализатор СЗ-1Б должен устанавливаться в месте наиболее вероятного скопления природного газа на расстоянии от потолка от 10 до 20 см. не менее 1 м от газового прибора и не ближе 50 см от форточек и мест притока воздуха. Необходимо устанавливать не менее одного сигнализатора на каждые 60-100 м² площади помещения, но не менее одного сигнализатора загазованности природным газом на помещение. Место установки сигнализатора должно быть определено в проектной документации.

Сигнализатор СЗ-2Б(В) должен устанавливаться на расстоянии от газового прибора не менее 1 м, на высоте от пола от 1,5 до 1,8 м, в рабочей зоне оператора, не ближе 2 м от места подачи приточного воздуха и открытых форточек. Из расчета один сигнализатор на 200 м² помещения.

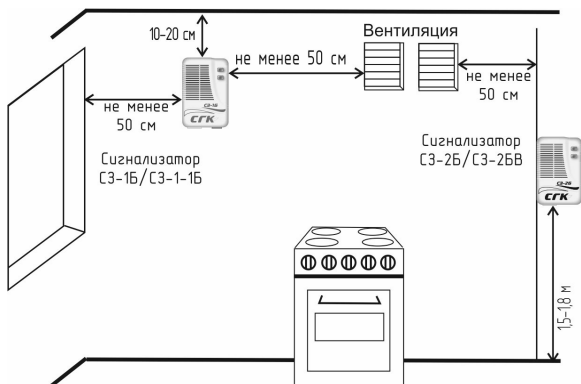


Рисунок.6. - Схема размещения сигнализаторов загазованности СЗ-Б.

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; в положение, при котором кнопка открытия располагается вертикально вниз.

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 кнопке, служащей для открытия клапана. Направление движения газа через клапан должно соответствовать направлению, указанному стрелкой, нанесенной на корпус клапана. Перед клапаном рекомендуется устанавливать газовый фильтр типа ФГ или аналогичный.

Монтаж изделия включает в себя следующие работы:

- 1) Определить место установки элементов системы СГК-Б 2.0.
- 2) Установить клапан на трубопровод.
- 3) Подготовить отверстие для крепления сигнализатора к стене.
- 4) Установить розетки, подключить их к сети ~220В.
- 5) При необходимости проложить кабели для электрических соединений между сигнализаторами (при количестве более одного) и клапаном в соответствии со схемой соединений (Приложение А).
- 6) При необходимости включить имитатор клапана (см. п. 2.1.7).
- 7) При работе с клапаном электромагнитным настроить режим «энергонезависимости» (см. п.2.1.6)
- 8) Закрепить сигнализаторов на стене с помощью вмонтированных в стену дюбелей;
- 9) При необходимости сконфигурировать систему. См п 3.3
- 10) Подключить кабели к разъемам сигнализатора.

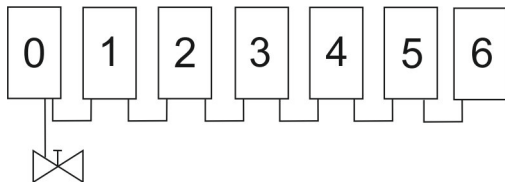
Внимание! При монтаже **НЕ ДОПУСКАЮТСЯ** механические удары и повреждения корпусов элементов системы СГК-Б 2.0.

ЗАПРЕЩЕНО применять отвертки и ключи, не соответствующие размерам крепежа.

Механические повреждения корпусов и шнуров питания элементов системы СГК-Б 2.0, вмешательство в электронную схему сигнализатора, а так же неисправности, вызванные неправильным монтажом или эксплуатацией, лишают потребителя права на гарантийный ремонт в течение установленного гарантийного срока.

3.3 Конфигурирование системы

Для работы в системе СГК-Б 2.0 сигнализаторы должны быть правильно сконфигурированы. В системе может быть от 1 до 20 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 2.0, начиная от ведущего см. рис. 7. Расположение сигнализаторов не по порядку приведет к неправильной работе системы СГК-Б 2.0. Возможны несколько вариантов поставки сигнализаторов систем СГК-Б 2.0:



Цифрами обозначено:

0 – «Ведущий» сигнализатор системы.

1 – «Ведомый» сигнализатор системы СГУ-У с сетевым адресом 1.

2 - «Ведомый» сигнализатор системы СГУ-У с сетевым адресом 2.

3 - «Ведомый» сигнализатор системы СГУ-У с сетевым адресом 3.

4 - «Ведомый» сигнализатор системы СГУ-У с сетевым адресом 4.

5 - «Ведомый» сигнализатор системы СГУ-У с сетевым адресом 5.

6 - «Ведомый» сигнализатор системы СГУ-У с сетевым адресом 6.

Рисунок.7. - Схема размещения сигнализаторов загазованности системы СГК-Б 2.0

ВАЖНО! В системе СГК-У обязательно должен присутствовать «ведущий» сигнализатор (СЗ-1Б или СЗ-2БВ). БЕЗ него сигнализатор через 2 минуты уйдет в АВАРИЮ

Возможны несколько вариантов поставки сигнализаторов систем СГК-Б 2.0:

Вариант №1 Сетевые адреса установлены на заводе «СГК».

Системы сконфигурированы заранее по заказу. На задней панели сигнализатора указан сетевой адрес. На «ведущем» сигнализаторе стоит адрес ноль. При монтаже системы необходимо расположить ведомые сигнализаторы согласно схеме на рис. 7, то есть по порядку сетевых адресов. Затем выполнить пункты 1-10 раздела 3.2.

Вариант №2 Сетевые адреса НЕ установлены на заводе «СГК».

В этом случае монтаж изделия включает в себя следующие работы:

- 1) Определить место установки сигнализаторов системы СГК-Б 2.0
- 2) Установить клапан на трубопровод.

- 3) Подготовить отверстие для крепления сигнализатора к стене.
- 4) Установить розетки, подключить их к сети ~220В.
- 5) При необходимости проложить кабели для электрических соединений между сигнализаторами (при количестве более одного) и клапаном в соответствии со схемой соединений (Приложение А).
- 6) При необходимости включить имитатор клапана (см. п. 2.1.7).
- 7) При работе с клапаном электромагнитным настроить режим «энергонезависимости» (см. п.2.1.6)
- 8) Закрепить сигнализаторов на стене с помощью вмонтированных в стену дюбелей;
- 9) Подать напряжение на ведущий сигнализатор системы СГК-Б 2.0, дождаться полного прогрева сигнализатора.
- 10) Подать напряжение питания на первый ведомый сигнализатор системы СГК-Б 2.0 по ходу цепочки линии связи. Дождаться прогрева сигнализатора.
- 11) Соединить кабелем линии связи ведущий и ведомый сигнализатор, при этом ведущий сигнализатор присвоит ведомому адрес 1. По факту конфигурации ведущий и ведомый сигнализатор издадут долгий звуковой сигнал.
- 12) Подать напряжение питания на следующий ведомый сигнализатор системы СГК-Б 2.0 по ходу цепочки линии связи. Дождаться прогрева сигнализатора. Соединить кабелем линии связи предыдущий ведомый сигнализатор и вновь включенный сигнализатор, при этом ведущий сигнализатор присвоит ведомому следующий сетевой адрес. По факту конфигурации ведущий и ведомый сигнализатор издадут долгий звуковой сигнал
- 13) Повторить пункт 12 с каждым ведомым сигнализатором, последовательно присоединяя по одному к системе СГК-Б 2.0.

Вариант №3 Сетевые адреса устройств неизвестны или требуется переконфигурирование системы СГК.

Для работы в системе СГК-Б 2.0 сигнализаторы должны быть правильно сконфигурированы. В системе может быть от 1 до 20 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 цепочки системы СГК-Б 2.0, начиная от ведущего см рис. 7. Расположение сигнализаторов не по порядку приведет к неправильной работе системы СГК-Б 2.0. При конфигурировании системы СГК-Б 2.0 «ведущий» сигнализатор запоминает сетевые адреса, подключенных ведомых. Исключение ведомого сигнализатора приведет к аварии «обрыв связи». При исключении, замене или добавления ведомых сигнализаторов систему СГК-Б 2.0 необходимо переконфигурировать. Для этого необходимо:

1. Сбросить «ведущий сигнализатор»
 - А) Отсоединить все кабели из разъема «ЛИНИЯ»
 - Б) Подать напряжение питания на «ведущий сигнализатор». Дождаться конца режима прогрева.
 - В) Нажать и удерживать кнопку П1. При этом верхний светодиод делает четырехкратное промаргивание красным светом. Издается четыре коротких звуковых сигнала. «Ведущий» сигнализатор сбрасывает количество ведомых и перезагружается.
2. Сбросить «ведомые» сигнализаторы
 - А) Отсоединить все кабели из разъема «ЛИНИЯ»
 - Б) Подать напряжение питания на «ведомый» сигнализатор. Дождаться конца режима прогрева.
 - В) Нажать и удерживать кнопку П1. При этом верхний светодиод делает

четырёхкратное промаргивание красным светом. Издаётся четыре коротких звуковых сигнала. «Ведомый» сигнализатор сбрасывает свой сетевой адрес и перезагружается..

3. Подать напряжение на ведущий сигнализатор системы СГК-Б 2.0, дождаться полного прогрева сигнализатора.
4. Подать напряжение питания на первый ведомый сигнализатор системы СГК-Б 2.0 по ходу цепочки линии связи. Дождаться прогрева сигнализатора.
5. Соединить кабелем линии связи ведущий и ведомый сигнализатор, при этом ведущий сигнализатор присвоит ведомому адрес 1. По факту конфигурации ведущий и ведомый сигнализатор издадут долгий звуковой сигнал.
6. Подать напряжение питания на следующий ведомый сигнализатор системы СГК-Б 2.0 по ходу цепочки линии связи. Дождаться прогрева сигнализатора. Соединить кабелем линии связи предыдущий ведомый сигнализатор и вновь включенный сигнализатор, при этом ведущий сигнализатор присвоит ведомому следующий сетевой адрес. По факту конфигурации ведущий и ведомый сигнализатор издадут долгий звуковой сигнал
7. Повторить пункт 6 с каждым ведомым сигнализатором, последовательно присоединяя по одному к системе СГК-Б 2.0.

3.4 Подготовка системы СГК-Б 2.0 к эксплуатации.

При подготовке клапана к эксплуатации необходимо произвести внешний осмотр клапана и убедиться в отсутствии повреждений корпуса, кнопки открытия клапана, разъёма.

После установки клапана на трубопровод должны быть проверены:

а) правильность установки клапана в соответствии с направлением подачи среды, указанной на корпусе;

б) возможность открытия клапана с помощью кнопки открытия клапана;

г) герметичность прокладочных соединений;

д) герметичность затвора клапана.

Возможность открытия клапана проверяется путем нажатия на кнопку открытия клапана и наблюдения за прохождением газа на газопотребляющее оборудование. После открытия клапана кнопку необходимо отпустить и клапан должен оставаться в открытом состоянии.

Герметичность прокладочных и стыковочных соединений клапана проверяется при закрытых кранах перед потребителями газа, открытом состоянии клапана и отпущенной кнопке открытия клапана. Проверка производится с помощью мыльного раствора (критерий: отсутствие мыльных пузырьков в местах стыков и кнопки открытия клапана).

Герметичность затвора клапана проверяется при закрытом состоянии клапана, при открытых кранах перед потребителями и на спуске с помощью газоиндикатора с чувствительностью не менее 0,001 % по объёму СН₄.

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

После установки сигнализатора и подготовки его 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 сигнализатора.

Подать питание на сигнализатор. После прогрева индикатор 1 (рис. 1) будет светиться постоянно зеленым цветом.

Проверка функционирования сигнализатора.

- 1) Подать питание на сигнализатор и дождаться окончания режима «Прогрев»;
- 2) Открыть клапан, подключенный к сигнализатору;

3) Подать на сигнализатор газовые смеси от портативных источников в область решетки на лицевой панели (15 –20 см³). В качестве портативного источника газовой смеси, можно использовать медицинский шприц, наполненный необходимой смесью. Для проверки сигнализатора СЗ-1Б используется метано-воздушная смесь (МВС) с концентрацией метана 2 % об. Для проверки сигнализатора СЗ-2Б(В) используется смесь СО - воздух с концентрацией СО от 160 до 200 мг/м³. Допускается подача дополнительного количества газовой смеси в случае, если сигнализация не срабатывает. Реакция изделия должна соответствовать требованиям, изложенным в п 1.6.

3.5 *Использование системы СГК-Б 2.0*

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 2.0, не ознакомившись с данным Руководством по эксплуатации.; производить несанкционированную разборку и регулирование сигнализаторов и клапана

В случае включения сигнализации сигнализатора необходимо:

- 1) Выключить газовые и электроприборы.
- 2) проветрить помещение;
- 3) принять меры к обнаружению и устранению причин утечки природного газа 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 аварийную службу газового хозяйства.

3.6 Работа сигнализатора СЗ-2Б с дискретным входом/выходом в системах СГК-2Б-У-СО-СН4

В системах автономного контроля загазованности серии СГК-2Б-У сигнализатор загазованности оксидом углерода СЗ-2Б оснащен дополнительным разъемом и дискретным выходом, для передачи сигнала авария на пультах 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.1.

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:

1. Второй порог загазованности сигнализатора загазованности; природным газом СЗ-1Б;
2. Второй порог загазованности сигнализатора загазованности оксидом углерода СЗ-2Б;
3. Неисправность одного или двух сигнализаторов;
4. Потеря связи сигнализатора СЗ-2Б с сигнализатором загазованности природным газом СЗ-1Б (при отсутствии связи с системой более 60 сек);
5. 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.

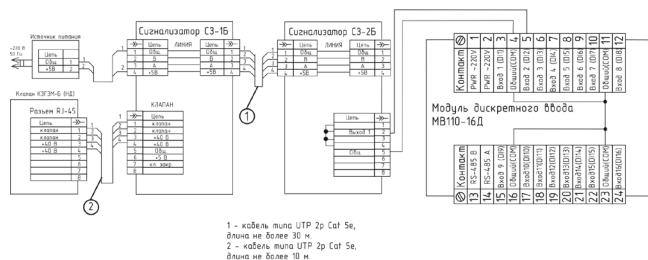


Рис.1. Пример подключения системы автономного контроля загазованности СГК-2Б-У-СО-СН к модулю дискретного ввода МВ110-16Д.

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

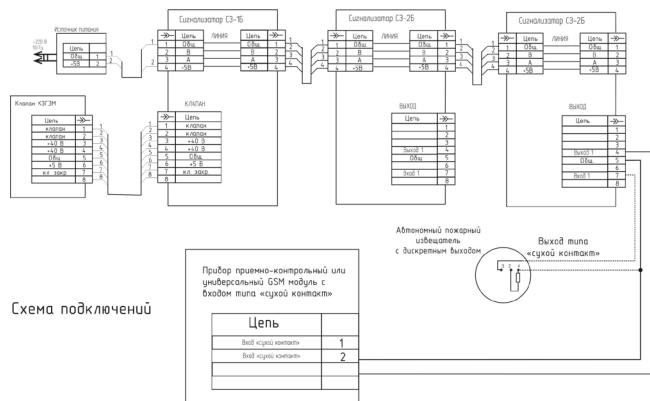


Схема подключения

Индикация Сигнализатора СЗ-2Б с дискретным выходом приведена в таблице 1

Обрыв связи (ведомый)	Нижний индикатор мигает синим и желтым цветом	Выдача сигнала на дискретный выход
Активация дискретного выхода (ведомый)	Нижний индикатор мигает синим	Выдача сигнала на дискретный выход по внешней команде при наличии связи с ведущим

Таблица 1

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 mail@sargazcom.ru

Редакция 2.3