

Система менеджмента качества ООО "ЦИТ-Плюс"
соответствует требованиям ГОСТ Р ИСО 9001-2015,
сертификат № 24.1046.026 и СТО Газпром 9001-2018,
сертификат № ОГН1.RU.1415.K00456



СИГНАЛИЗАТОРЫ ЗАГАЗОВАННОСТИ ОКСИДОМ УГЛЕРОДА СЗ-2-2В, СЗ-2-2ВТ

Руководство по эксплуатации
ЯБКЮ.421453.002 РЭ



**Сигнализаторы СЗ-2 включены в Реестр российской промышленной продукции.
Реестровый номер 159/8/2022**

Настоящее руководство по эксплуатации (далее РЭ) предназначено для ознакомления с техническими характеристиками, принципом действия, правилами монтажа и эксплуатации сигнализаторов загазованности оксидом углерода СЗ-2-2В, СЗ-2-2ВТ (в дальнейшем – сигнализатор).

Сигнализатор не предназначен для использования лицами (включая детей) с пониженными физическими, психическими или умственными способностями или при отсутствии у них опыта или знаний, если они не находятся под контролем или не проинструктированы об использовании сигнализатора лицом, ответственным за их безопасность. Дети должны находиться под присмотром для недопущения игры с сигнализатором.

Персонал, обслуживающий сигнализатор, должен знать:

- принцип действия;
- порядок и объем технического обслуживания;
- последовательность действий после аварийных отключений.



Запрещается использовать сигнализатор не по назначению!

Все работы по монтажу, демонтажу, техническому обслуживанию и ремонту должны проводиться только после отключения сигнализатора от сети электропитания.

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.

Не подлежит обязательной сертификации

Изображение устройства в настоящем РЭ приведено схематично и может незначительно отличаться от реального, что не может служить основанием для претензий.

ООО «ЦИТ-Плюс» имеет исключительное право на использование зарегистрированных товарных знаков:



САКЗ®

САКЗ-МК®

Содержание

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА	4
1.1 Назначение	4
1.2 Описание.....	4
1.3 Технические характеристики	4
1.4 Устройство сигнализатора	5
1.5 Описание программного обеспечения	6
1.6 Работа сигнализатора.....	6
1.7 Маркировка	8
1.8 Упаковка	8
2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ.....	8
2.1 Эксплуатационные ограничения	8
2.2 Меры безопасности.....	8
2.3 Указания по монтажу.....	8
2.4 Подготовка к эксплуатации.....	10
3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ	11
3.1 Общие указания	11
3.2 Меры безопасности.....	11
3.3 Порядок технического обслуживания	12
3.4 Ремонт	12
3.5 Техническое освидетельствование	12
3.6 Возможные неисправности и способы устранения	13
Приложение А. Схема размещения	14
Приложение Б. Монтажные размеры	14
Приложение В. Типовые схемы включения	15
Приложение Г. Методика настройки порогов срабатывания.....	17

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Назначение

Сигнализаторы предназначены для непрерывного автоматического контроля содержания оксида углерода (угарного газа, далее – СО) в воздухе жилых, коммунально-бытовых, производственных помещений и котельных, и оповещения об опасных концентрациях контролируемого газа.

Сигнализаторы могут применяться как в составе систем автоматического контроля загазованности типа САКЗ-МК-2(-3), так и самостоятельно в жилых одно- и многоквартирных домах, дачах, коттеджах, в котельных и других производственных и коммунально-бытовых помещениях, где газ используется для отопления и приготовления пищи.

1.2 Описание

Тип сигнализаторов: стационарный, непрерывного действия, одноканальный, с диффузионной подачей контролируемой среды, с двумя фиксированными порогами аварийной сигнализации.

Сигнализаторы способны управлять импульсным электромагнитным клапаном типа КЗЭУГ или КЗГЭМ-У, контролировать его состояния (закрыт/открыт) и исправность электромагнита клапана и соединительного кабеля.

Сигнализаторы способны принимать сигналы от другого сигнализатора и передавать информацию о своем состоянии и состоянии подключенного клапана (закрыт/открыт) другому устройству (сигнализатору, пульту и др.).

1.3 Технические характеристики

1.3.1 Основные технические характеристики сигнализаторов приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра или характеристики	Значение
Концентрация, вызывающая срабатывание по уровням, мг/м ³ : «Порог 1» «Порог 2»	(20±5) (100±25)
Время срабатывания, с, не более	45
Время установления рабочего режима, с, не более	30
Тип выходного сигнала управления клапаном Амплитуда, В/максимальный выходной ток (пиковое значение), А Длительность/период следования, сек.	импульс 37±5 / 3 0,4 / 4
Параметры внешних входных и выходных сигналов: «Порог 1» «Порог 2», «Сост.клапана» «Отказ»	меандр (0+0,5)В (0+0,5)В меандр +(12-2)В
Входное сопротивление, кОм, не менее	10
Максимальный втекающий ток выходов, мА, не более	200
Уровень звукового давления по оси звукового излучателя на расстоянии 1 м (при уровне постороннего шума не более 50 дБ), дБ, не менее	70
Выходное напряжение для питания датчика положения клапана, В	от 10 до 15

Продолжение таблицы 1

Наименование параметра или характеристики	Значение
Напряжение питания переменного тока частотой 50Гц, В	от 190 до 253
Потребляемая мощность, В·А, не более	6
Габаритные размеры, мм, не более:	130×85×35
Масса, кг, не более	0,5

1.3.2 Условия эксплуатации: температура окружающей среды: от минус 10 до плюс 40°С; относительная влажность воздуха при температуре 25°С: от 20 до 80 %; атмосферное давление: от 86 до 106,7 кПа.

1.3.3 Режим работы – непрерывный.

1.3.4 Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015 – IP31.

1.3.5 Класс защиты от поражения электрическим током II по ГОСТ 12.2.007.0-75.

1.3.6 Средняя наработка на отказ – не менее 40 000 ч.

1.3.7 Назначенный срок службы сигнализатора – 12 лет при условии соблюдения требований настоящего РЭ. **Срок службы сенсора – 5 лет.** Сенсор, выработавший свой ресурс, подлежит замене.

1.4 Устройство сигнализатора

Конструктивно сигнализаторы выполнены в прямоугольном корпусе из ударопрочного пластика. Внешний вид сигнализаторов приведен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Внешний вид сигнализаторов

На лицевой панели расположены индикаторы режимов работы, кнопка «Контроль» и отверстие для доступа воздуха к сенсору.

На тыльной стороне – группа переключателей «Конфигурация» и отверстия для доступа к кнопке (кнопкам) «Калибровка». Отверстия заклеены шильдиком-пломбой для предотвращения несанкционированных действий.

Сигнализаторы имеют встроенный звуковой излучатель, сигнализирующий о срабатывании или неисправности и оснащены сетевым кабелем длиной не менее 1,5 м. В нижней части корпуса расположен отсек с разъемами для внешних присоединений.

Сигнализаторы выпускаются в двух исполнениях, отличающихся типом внешних разъемов: СЗ-2-2В с разъемными клеммниками 15EDGLC-3,5 и СЗ-2-2ВТ (бытовой) с разъемами типа Т1А-6Р6С. Расположение разъемов и клеммников приведено на рисунке 3.

1.5 Описание программного обеспечения

Сигнализаторы имеют встроенное программное обеспечение (далее - ПО), разработанное специально для непрерывного автоматического контроля концентрации определяемых компонентов в воздухе. Влияние ПО учтено при нормировании метрологических характеристик сигнализатора. ПО соответствует ГОСТ Р 8.654-2015. Уровень защиты от непреднамеренных и преднамеренных изменений – «высокий» по Р 50.2.077-2014.

Конструкция сигнализаторов исключает возможность несанкционированного влияния на ПО и измерительную информацию ввиду отсутствия программно-аппаратных интерфейсов связи.

1.6 Работа сигнализатора

1.6.1 Включение

При подаче напряжения питания включится индикатор «Питание» и блокируются все сигналы для исключения ложных срабатываний во время прогрева сенсора. По истечении 30 секунд блокировка снимется и сигнализатор начнет контролировать содержание СО в помещении.

Встроенный сенсор преобразует значение концентрации СО в электрический сигнал. В зависимости от концентрации формируются выходные сигналы, сигналы управления индикаторами, звуковым сигналом и клапаном.

1.6.2 Концентрация СО равна или превышает уровень «Порог 1»:

а) Перемычка XS5 в клеммном отсеке в крайнем верхнем положении по рисунку 3а: Кратковременные включения индикатора «Порог», звуковой сигнал – «четыре коротких/пауза», выходной сигнал «Порог 1».

б) Перемычка XS5 в клеммном отсеке в крайнем нижнем положении по рисунку 3а (только для сигнализатора СЗ-2-2В):

- кратковременные включения индикатора «Порог»,
- звуковой сигнал – «четыре коротких/пауза»;
- выходные сигналы «Порог 1» и управления клапаном;
- кратковременные включения индикатора «Обрыв клапана» до закрытия клапана;
- после закрытия клапана включится индикатор «Клапан закрыт»;
- выходной сигнал «Сост. клапана».

1.6.3 Концентрация СО равна или превышает уровень «Порог 2»:

- индикатор «Порог» – постоянное свечение;
- звуковой сигнал – «длинный сигнал/пауза»;
- выходные сигналы «Порог 2» и управления клапаном;
- кратковременные включения индикатора «Обрыв клапана» до закрытия клапана;
- после закрытия клапана включится индикатор «Клапан закрыт»;
- выходной сигнал «Сост.клапана».

1.6.4 Снижение концентрации СО ниже уровней «Порог 2» и «Порог 1»:

а) Сигнализатор СЗ-2-2В: индикатор «Порог» погаснет, звуковой сигнал отключится.

б) Сигнализатор СЗ-2-2ВТ: звуковая сигнализация и индикатор «Порог» останутся включенными до момента сброса кнопкой «Контроль».

1.6.5 Снижении концентрации СО ниже значения «Порог 1», если значение «Порог 2» не было достигнуто.

Звуковая сигнализация и индикатор «Порог» отключатся автоматически.

1.6.6 Наличие сигнала «Порог 1» на разъеме «Вход» (S1.1 – «OFF», см. таблицу 2)

а) Перемычка XS5 в клеммном отсеке в крайнем верхнем положении по рисунку 3а:

Кратковременные включения индикатора «Внешний порог», звуковой сигнал – четыре коротких/пауза, выходной сигнал «Порог 1».

б) Перемычка XS5 в клеммном отсеке в крайнем нижнем положении по рисунку 3а (только для СЗ-2-2В):

- кратковременные включения индикатора «Внешний порог»;
- звуковой сигнал – четыре коротких/пауза;
- выходные сигналы «Порог 1» и управления клапаном;
- кратковременные включения индикатора «Обрыв клапана» до закрытия клапана;
- после закрытия клапана включится индикатор «Клапан закрыт»;
- выходной сигнал «Сост.клапана».

1.6.7 Наличие сигнала «Порог 2» («Порог») на разъеме «Вход» (S1.1 – «OFF»)

- индикатор «Внешний порог» – постоянное свечение;
- звуковой сигнал – «длинный сигнал/пауза»;
- выходные сигналы «Порог 2» и управления клапаном;
- кратковременные включения индикатора «Обрыв клапана» до закрытия клапана;
- после закрытия клапана включится индикатор «Клапан закрыт»;
- выходной сигнал «Сост.клапана».

1.6.8 Неисправность сигнализатора:

Кратковременные включения индикатора «Питание», звуковой сигнал, выходной сигнал «Отказ».

После устранения неисправности сигнализация автоматически отключится.

Возможна ситуация, когда при внутренней неисправности закроется клапан.

1.6.9 Наличие сигнала «Отказ» на разъеме «Вход» (S1.2 – «OFF», см. таблицу 2)

Постоянное свечение индикатора «Внешний порог», звуковой сигнал, кратковременные включения индикатора «Питание», выходной сигнал «Отказ».

После снятия входного сигнала «Отказ» сигнализация автоматически отключится.

1.6.10 Неисправность клапана или обрыв кабеля клапана:

Звуковой сигнал, постоянное свечение индикатора «Обрыв клапана», кратковременные включения индикатора «Питание», выходной сигнал «Отказ».

1.6.11 Проверка работоспособности при нажатии кнопки «Контроль»:

Включатся все индикаторы, звуковой сигнал, появится выходной сигнал «Порог 2».

При длительном удержании кнопки «Контроль»:

- сигнал управления клапаном;
- кратковременные включения индикатора «Обрыв клапана» до закрытия клапана;
- после закрытия клапана включится индикатор «Клапан закрыт»;
- выходной сигнал «Сост. клапана».

Примечание – Кнопка «Контроль» удерживается до момента закрытия клапана.

1.6.12 При отключении электроэнергии реакция сигнализатора зависит от положения переключателя S2.4 (см. таблицу 2).

1.7 Маркировка

1.7.1 На корпус сигнализатора наносится следующая информация:

- страна, где изготовлено оборудование, знак обращения ЕАС;
- товарный знак или наименование предприятия-изготовителя;
- наименование и обозначение сигнализатора, обозначение технических условий;
- наименование анализируемого газа и пороги срабатывания;
- напряжение питания, род тока, номинальная потребляемая мощность;
- знак класса электробезопасности и степень защиты оболочки;
- дата выпуска и заводской номер.

1.7.2 На транспортную тару нанесены согласно ГОСТ 14192-96 манипуляционные знаки: «Хрупкое. Осторожно»; «Беречь от влаги»; «Ограничение температуры», масса брутто и нетто.

1.8 Упаковка

Сигнализатор упакован в коробку из гофрированного картона по ГОСТ 9142-2014.

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Эксплуатационные ограничения

В контролируемых помещениях содержание коррозионно-активных агентов не должно превышать норм, установленных для атмосферы типа I по ГОСТ 15150-69, не допускается присутствие агрессивных ароматических веществ (кислоты, лаки, растворители, светлые нефтепродукты), должна быть гарантирована защита сигнализатора от прямого солнечного излучения и находящихся рядом источников тепла.

2.2 Меры безопасности



Во избежание несчастных случаев и аварий запрещается приступать к работе с сигнализатором, не ознакомившись с настоящим РЭ. При повреждении шнура питания его замену, во избежание опасности, должен проводить квалифицированный персонал.

К техническому обслуживанию допускаются лица, прошедшие аттестацию в квалификационной комиссии, изучившие настоящее РЭ и имеющие квалификационную группу по электробезопасности не ниже III.

При монтаже и эксплуатации действуют общие положения по технике безопасности в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.003-91, ГОСТ 12.1.019-2017, ГОСТ 12.2.007.0-75.

2.3 Указания по монтажу

Сигнализатор способен контролировать площадь в радиусе до 8 м (около 200 м²).

Сигнализатор должен устанавливаться на высоте от пола 150 - 180 см и не ближе 50 см от форточек и мест притока воздуха (СП 402.1325800.2018 с изм. 1).

П р и м е ч а н и е – От газового прибора сигнализатор должен располагаться на расстоянии, обеспечивающем условия эксплуатации, приведенные в п.1.3.2 настоящего РЭ.

Место установки должно быть определено в проектной документации. Пример размещения приведен в приложении А.

Электрическая розетка для питания сигнализатора должна располагаться на расстоянии, соответствующем длине сетевого кабеля. Натянутое состояние кабеля не допускается.

Соединение с импульсным клапаном выполнить кабелем из комплекта поставки или гибким медным кабелем длиной не более 20 м, сечением жил от 0,4 до 0,52 мм² и суммарным сопротивлением петли не более 2 Ом, например, УТР-4, КСПВ 6х0,5.

Соединение с другими устройствами выполнить гибким медным кабелем длиной не более 50 м, сечением жил от 0,4 до 0,52 мм², например, УТР-4, КСПВ 6х0,5.

Для сигнализатора СЗ-2-2В сечение жил кабеля может быть от 0,4 до 1,0 мм².

Со стороны сигнализатора СЗ-2-2ВТ кабели должны быть оснащены разъемами типа ТР6Р6С.

При монтаже не допускаются удары по корпусу сигнализатора.

Монтаж в общем случае выполняют в следующей последовательности:

- а) определить место установки сигнализатора;
- б) подготовить отверстия для крепления монтажной панели и закрепить ее на стене с помощью дюбелей диаметром 4 мм из комплекта поставки (или других метизных изделий), рекомендуемые размеры и расположение крепежных отверстий приведены в приложении Б;
- в) установить розетку, подключить ее к сети ~230В;
- г) при необходимости проложить кабели к другим устройствам;
- д) снять крышку клеммного отсека с помощью небольшой отвертки с плоским лезвием в соответствии с рисунком 2;
- е) если входы сигнализатора будут задействованы – установить переключатели «Конфигурация» S2.1 и S2.2 на задней панели в положение «OFF» в соответствии с таблицей 2;
- ж) если к сигнализатору будет подключен клапан – установить переключатели «Конфигурация» S2.3 и S2.4 на задней панели в соответствии с таблицей 2 и удалить имитатор с клеммника «Клапан» в соответствии с рисунками В.2 и В.3 приложения В;



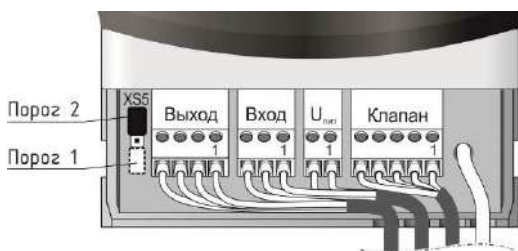
Рисунок 2 – Снятие крышки клеммного отсека

- и) при отсутствии клапана – установить переключатель S2.3 в положение «OFF»;
- к) установить сигнализатор на монтажную панель;
- л) подключить кабели к разъемам сигнализатора. Типовые схемы включения и маркировка проводов кабелей – в приложении В, расположение разъемов – на рисунке 3;
- м) при необходимости выломать в основании нужное количество окон для кабелей;
- н) установить крышку клеммного отсека на место.

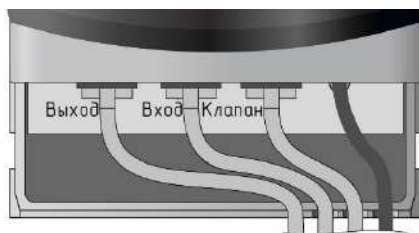
Таблица 2 – Назначение переключателей «Конфигурация»

Обозн.	Назначение	Описание	 Внешний вид переключателей
S2.1	Реакция на внешний сигнал «Порог»	ON – Не реагировать OFF – Срабатывание*	
S2.2	Реакция на внешний сигнал «Отказ»	ON – Не реагировать OFF – Срабатывание	
S2.3	Тип клапана	ON – КЗЭУГ, КЗГЭМ-У , OFF – другой	
S2.4	Реакция на отключение электроэнергии	ON – Клапан закрыть OFF – Клапан оставить открытым	

Примечание – *Заводские установки выделены полужирным курсивом.



а) сигнализатор СЗ-2-2В



б) сигнализатор СЗ-2-2ВТ

Рисунок 3 – Расположение разъемов в клеммном отсеке

2.4 Подготовка к эксплуатации

2.4.1 Провести внешний осмотр сигнализатора и убедиться в отсутствии повреждений корпуса, кабеля питания, соединительных кабелей и разъемов.

2.4.2 Подать питание на сигнализатор, дождаться постоянного свечения индикатора «Питание».

2.4.3 Проверить работоспособность сигнализатора в соответствии с п. 1.6.11.

Примечание – Допускается проверка срабатывания сигнализатора персоналом обслуживающей организации с применением поверочных газовых смесей:

- убедиться, что клапан открыт (или установлен имитатор);
- подать на сигнализатор газовую смесь СО-воздух от портативного источника (с концентрацией СО от 160 мг/м³ до 200 мг/м³) с расстояния около 0,5 см в центр отверстия для датчика в объеме от 3 см³ до 6 см³ (или в заранее установленную насадку для подачи ГС в объеме от 1 см³ до 2 см³);

- убедиться в срабатывании световой и звуковой сигнализаций и закрытии клапана, подключенного к сигнализатору.

Допускается подача дополнительного количества газовой смеси в случае, если сигнализация не срабатывает.

В качестве портативного источника возможно использование медицинского шприца объемом не менее 10 мл, наполненного необходимой газовой смесью.

2.4.4 При положительных результатах проверки сигнализатора готов к работе.

2.5 Использование сигнализатора



Во избежание несчастных случаев и аварий запрещается приступать к работе с сигнализатором, не ознакомившись с данным руководством по эксплуатации.

Запрещается производить несанкционированные разборку и регулирование сигнализатора.

При срабатывании сигнализатора необходимо выключить газовые и электроприборы, проветрить помещение, принять меры к обнаружению и устранению причины загазованности или источника повышенной концентрации газа в помещении.

Повторное включение газовых приборов допускается только после устранения причин загазованности, и снижении концентрации СО до допустимых значений после проветривания помещения. (После отключения звукового сигнала и погасания индикаторов).

П р и м е ч а н и е – После снижения концентрации СО ниже порогового значения сигналы аварии (световой и звуковой) отключаются:

- для СЗ-2-2В – автоматически;
- для СЗ-2-2ВТ – нажатием кнопки «Контроль».

При повторном срабатывании необходимо перекрыть кран подачи газа и вызвать аварийную службу газового хозяйства.

ВНИМАНИЕ! ПРИ ПРОВЕДЕНИИ РАБОТ С ПРИМЕНЕНИЕМ КРАСОК, РАСТВОРИТЕЛЕЙ, ДРУГИХ ГОРЮЧИХ ЖИДКОСТЕЙ И ЕДКИХ ВЕЩЕСТВ, СИГНАЛИЗАТОР НЕОБХОДИМО ОТКЛЮЧИТЬ И ВЫНЕСТИ В ЧИСТОЕ ПОМЕЩЕНИЕ.

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ

3.1 Общие указания

Техническое обслуживание, а также ремонт сигнализатора проводят работники обслуживающей организации, имеющей право на выполнение соответствующих видов работ и прошедшие аттестацию в квалификационной комиссии, изучившие настоящее РЭ и имеющие квалификационную группу по электробезопасности не ниже III.

3.2 Меры безопасности

При обслуживании и ремонте действуют общие положения по технике безопасности в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.003-91, ГОСТ 12.1.019-2017, ГОСТ 12.2.007.0-75.

При работе с газовыми смесями в баллонах под давлением должны соблюдаться требования ФНИП "Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением".

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРОВОДИТЬ РАБОТЫ ПО УСТРАНЕНИЮ НЕИСПРАВНОСТЕЙ ПРИ НАЛИЧИИ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ НА СИГНАЛИЗАТОРЕ.

3.3 Порядок технического обслуживания

Потребитель на месте эксплуатации при каждом пользовании газовыми приборами проводит внешний осмотр в соответствии с п. 2.4.1.

Не реже одного раза в год потребитель или работник обслуживающей организации проверяет работоспособность в соответствии с п. 1.6.11.

3.4 Ремонт

При текущем ремонте устраняют отказы и неисправности путем замены вышедших из строя деталей (кроме базовых: корпус, сенсор (датчик газа), плата).

Под капитальным ремонтом понимается восстановление работоспособности деталей и узлов, а также замена любой детали, включая базовые.

Среднее время восстановления работоспособного состояния (без учета времени на контроль работоспособности, регулировку или поверку) – не более 4 ч.

3.5 Техническое освидетельствование

3.5.1 Поверка сигнализаторов

Поверку проводят в соответствии с нормативными документами по метрологии.

Интервал между поверками – один год.

Сведения о методике поверки приведены в паспорте на сигнализатор.

Методика доступна на сайте <https://cit-plus.ru> в разделе «Техподдержка - Методики настройки и поверки сигнализаторов загазованности» и в разделе «Утвержденные типы средств измерений» сайта ФГИС «Аршин».

В соответствии с ч.1 ст.13 ФЗ-102, если сигнализатор применяется в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений, в процессе эксплуатации, в том числе после ремонта, требуется проведение периодической поверки.

Данное требование не распространяется на физических лиц – владельцев средств измерений. Тем не менее, для исключения ложных срабатываний, рекомендуется не реже одного раза в год проводить настройку и поверку сигнализатора.

Перед отправкой сигнализатора на настройку и поверку необходимо в разъем «Клапан» установить имитатор клапана из комплекта поставки.

Настройку порога срабатывания выполняют в соответствии с приложением «Г» настоящего РЭ в условиях сервисного центра.

После поверки проверяют срабатывание на месте эксплуатации в соответствии с п. 1.6.11.

3.5.2 Действия по истечении срока службы

По истечении срока службы сигнализатор должен быть снят с эксплуатации и утилизирован. **Изготовитель не гарантирует безопасность использования сигнализатора по истечении срока службы!**

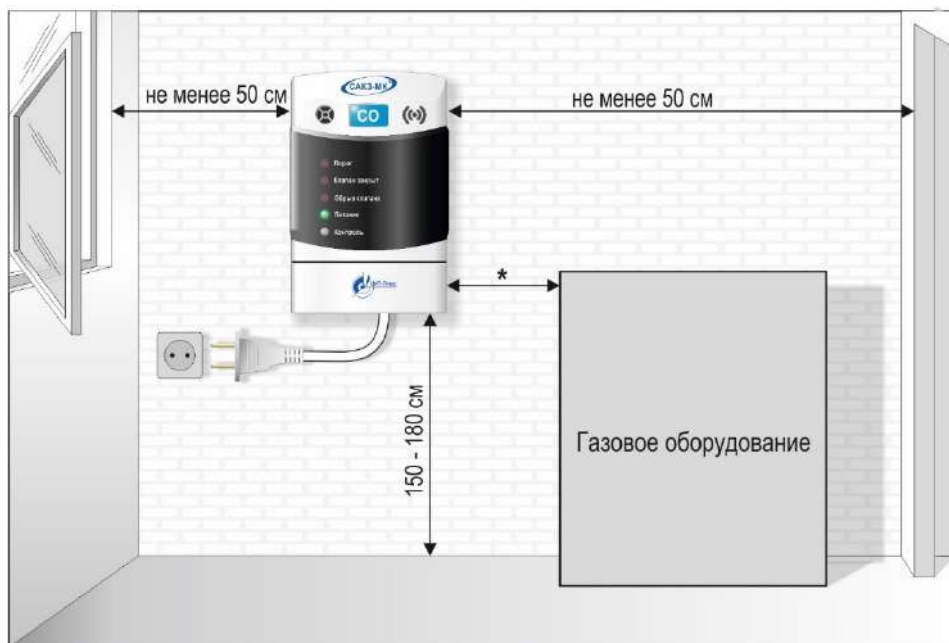
3.6 Возможные неисправности и способы устранения

Возможные неисправности, их причины приведены в таблице 3.

Таблица 3

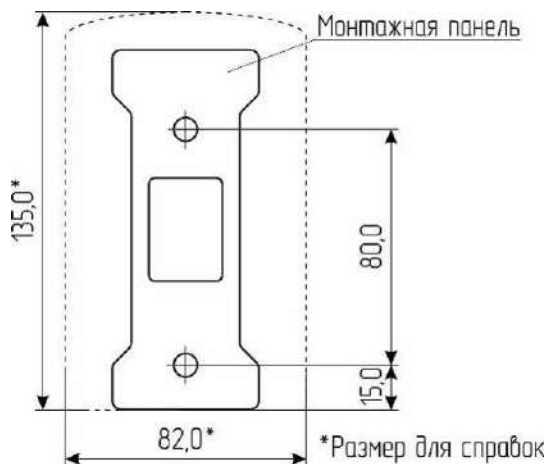
Признаки и внешнее проявление неисправности	Возможные причины	Указания по устранению
При подаче напряжения питания не светится индикатор «Питание»	1 Отсутствует напряжение в электросети или неисправна розетка	Обеспечить электропитание
	2 Неисправность кабеля питания	Вызвать представителя обслуживающей организации
	3 Сигнализатор неисправен	
Мигает индикатор «Питание»	Сигнализатор неисправен	
Включается световая и звуковая сигнализация при отсутствии загазованности	1 Нарушена настройка порогов 2 Сигнализатор неисправен	
Клапан не срабатывает, светится индикатор «Обрыв клапана», работает звуковая сигнализация	1 Обрыв линии связи с клапаном 2 Внутренняя неисправность клапана	
При загазованности выше нормы сигнализация отсутствует, не срабатывает клапан	1 Нарушена настройка порогов 2 Сигнализатор неисправен	Устранить неисправность
Светится индикатор «Внешний порог», мигает индикатор «Питание», включен звуковой сигнал	1 Наличие сигнала «Отказ» на разъеме «Вход». 2 Отсоединение или обрыв кабеля, подключенного к разъему «Вход».	
При открытом клапане светится индикатор «Клапан закрыт»	Неправильная установка переключателя «Конфигурация» S2.3	Переключить S2.3

Приложение А. Схема размещения

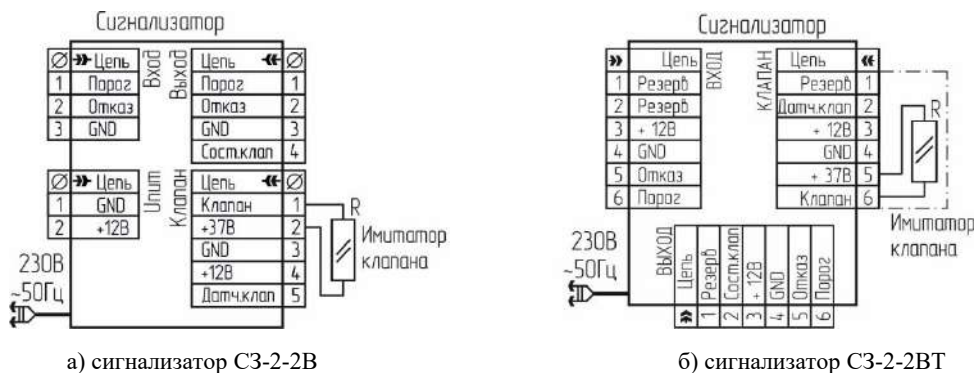


Примечание — *См. п. 1.3.2 и примечание в п.2.3

Приложение Б. Монтажные размеры



Приложение В. Типовые схемы включения



R – имитатор клапана (резистор типа C2-33-0,125-(100-130) Ом-20% из комплекта поставки)

Рисунок В.1 – Типовые схемы включения сигнализаторов без клапана

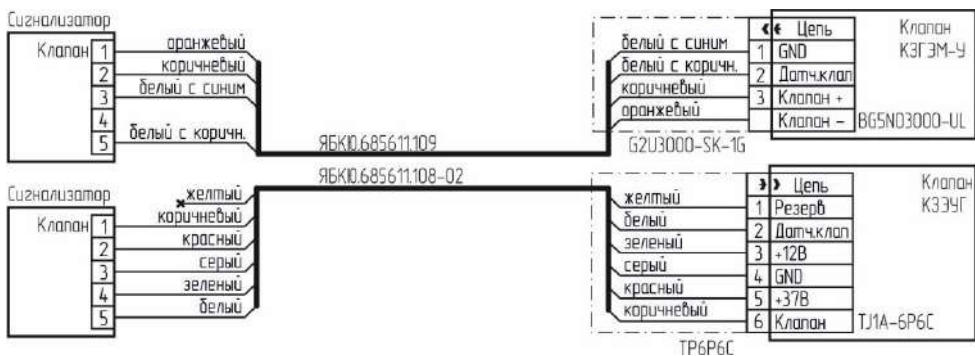
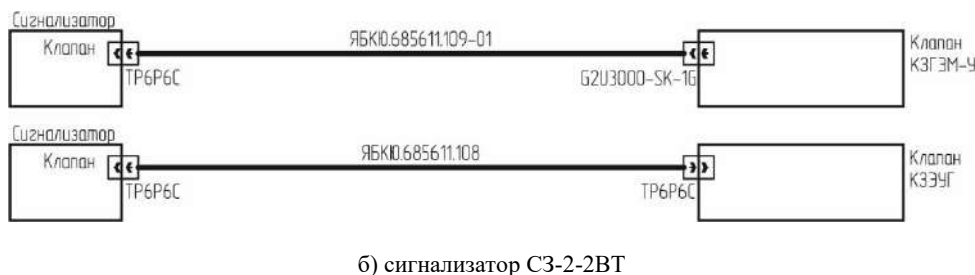
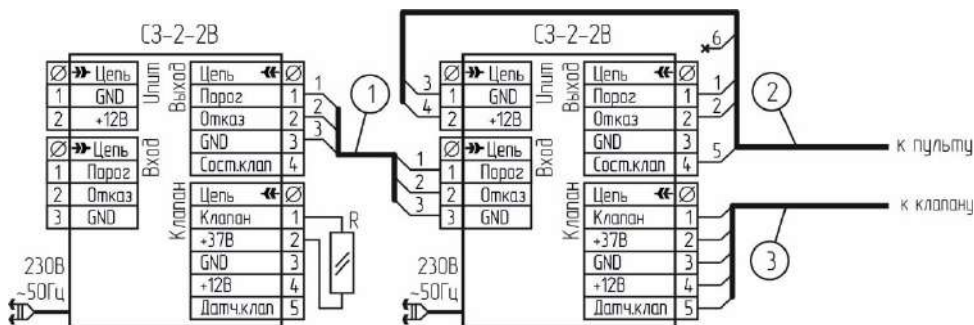


Рисунок В.3 – Схемы подключения клапанов



R – имитатор клапана (резистор типа C2-33-0,125-(100-130) Ом-20% из комплекта поставки)
 1 – Кабель типа КСПВ 4х0,52 (УТР-2); 2 – Кабель типа КСПВ 6х0,52; 3 – Кабель клапана

Рисунок В.2 – Схема соединений нескольких сигнализаторов C3-2-2B

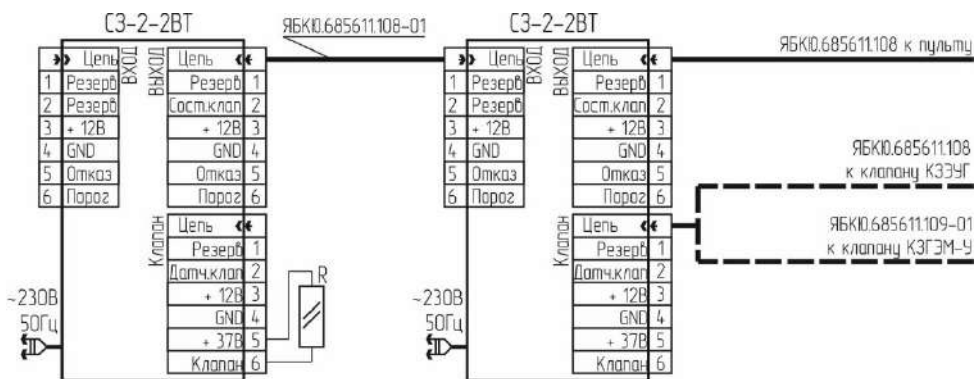
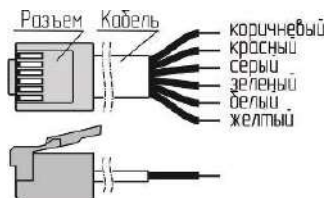
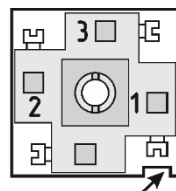


Рисунок В.4 – Схема соединений нескольких сигнализаторов C3-2-2BT



Указатель контакта 1

Вилка на кабель TP6P6C
 (цветовая маркировка проводов)

Розетка G2U3000-SK-1G
 Вид со стороны монтажа

Рисунок В.5 – Обозначение контактов разъемов.

Приложение Г. Методика настройки порогов срабатывания

Настройку в процессе эксплуатации рекомендуется проводить не реже одного раза в год.

Г.1 При проведении настройки соблюдают следующие условия:

- а) температура окружающей среды, °С плюс (20±5);
- б) относительная влажность воздуха, % от 30 до 80;
- в) атмосферное давление, кПа (мм.рт.ст.) 101,3±4 (760 ± 30).

В помещениях, где проводятся испытания, содержание коррозионно-активных агентов не должно превышать установленных для атмосферы типа I ГОСТ 15150-69, должны отсутствовать агрессивные ароматические вещества (кислоты, лаки, растворители, светлые нефтепродукты), должна быть гарантирована защита сигнализаторов от прямого солнечного излучения и находящихся рядом источников тепла.

Г.2 При проведении настройки применяют следующие средства поверки и вспомогательные средства:

1 Прибор комбинированный Testo 622, диапазон измерений температуры воздуха от -10 до +60 °С, относительной влажности от 10 до 95 %, абсолютного давления от 300 до 1200 гПа

2 Секундомер электронный Интеграл С-01. Диапазоны измерений (от 0 до 59,99 с; от 0 до 9 ч. 59 мин. 59,99 с) ПГ ± (9,6×10-6×Тх+0,01) с, Тх-значение измеренного интервала времени.

3 Ротаметр с местными показаниями стеклянный РМС, РМС-А-0,063 ГУЗ-2, верхняя граница диапазона измерений объемного расхода 0,063 м³/ч, кл. точности 4.

4 Стандартный образец состава газовых смесей (ГС) СО + воздух в баллонах под давлением в соответствии с таблицей Г.1.

5 Вентиль точной регулировки ВТР-1, АПИ4.463.008 или натекатель Н-12, диапазон рабочего давления (0-150) кгс/см², или редуктор БКО-50 ДМ ТУ У 30482268.004-99*

6 Насадка для подачи ГС

7 Трубка поливинилхлоридная (ПВХ) 5х1,5 мм по ТУ 6-19-272-85

Все эталонные средства поверки должны иметь действующие свидетельства о поверке. Допускается использование других средств поверки, метрологические характеристики которых не хуже указанных.

Сигнализатор должен быть выдержан в условиях проведения настройки в течение 2 часов.

Баллоны с газовыми смесями должны быть выдержаны при температуре настройки в течение 24 часов, сигнализатор – не менее 2 часов.

Таблица Г.1

№ ГС	Наименование ГС	Номер ГС по Госреестру, ТУ	Номинальное значение концентрации и предел допускаемого абсолютного отклонения
1	ПНГ-воздух	ТУ 6-21-5-82	Марка А или Б
2	СО + воздух	3843-87	(17 ± 2) млн ⁻¹ или (19,9 ± 2,3) мг/м ³
3		3847-87, 4265-88	(86 ± 7) млн ⁻¹ или (100,6 ± 8,2) мг/м ³
Примечание – ПНГ – поверочный нулевой газ (допускается подавать атмосферный воздух).			
Расход смесей установить равным (0,5 ± 0,1) л/мин.			

Г.1 Перед проведением настройки необходимо:

Г.1.1 Установить в разъем «Клапан» имитатор из комплекта поставки;

Г.1.2 Собрать схему в соответствии с рисунком Г.1.

Г.1.3 Нажать и удерживать кнопку «Контроль», подать питание. Должен прозвучать короткий звуковой сигнал.

Г.1.4 Отпустить «Контроль». Должны включиться «Обрыв клапана» и «Клапан закрыт».

Г.1.5 Дождаться постоянного свечения индикатора «Питание».

Пр и м е ч а н и е – Свечение индикатора «Клапан закрыт» не является признаком неисправности.

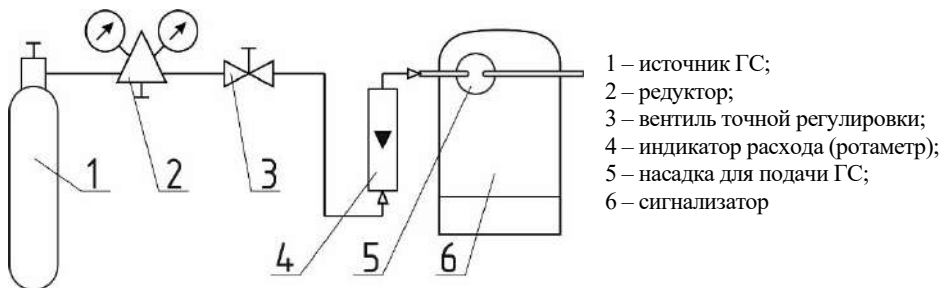


Рисунок Г.1– Схема для настройки порога срабатывания и поверки сигнализатора с применением ГС

Г.2 Порядок настройки сигнализатора с одной кнопкой «Калибровка»

Г.2.1 Нажать и отпустить кнопку «Калибровка» – должен прозвучать короткий звуковой сигнал, погаснуть индикаторы «Обрыв клапана» и «Клапан закрыт», индикатор «Порог» должен включаться и выключаться с большими интервалами;

Г.2.2 Подать ГС № 1 в течение не менее 30 секунд;

Г.2.3 Нажать кнопку «Контроль» – должен прозвучать короткий звуковой сигнал, индикатор «Порог» должен включаться и выключаться с короткими интервалами.

Г.2.4 Настройка первого порога:

а) подавать ГС № 2 в течение не менее 30 секунд;

б) нажать и отпустить кнопку «Контроль» – должен прозвучать короткий звуковой сигнал, индикатор «Порог» должен переключиться в режим постоянного свечения.

Г.2.5 Настройка второго порога:

а) подавать ГС № 3 в течение не менее 30 секунд;

б) нажать и отпустить кнопку «Контроль» – должен прозвучать короткий звуковой сигнал и погаснуть индикатор «Порог».

Г.3 Порядок настройки сигнализатора с двумя кнопками «Калибровка»

Г.3.1 Подать на датчик сигнализатора ГС № 1 в течение не менее 30 секунд;

Г.3.2 Нажать и отпустить кнопку «1>» – должен мигать индикатор «Порог»;

Г.3.3 Подавать ГС № 2 в течение не менее 1 минуты;

Г.3.4 Нажать и отпустить кнопку «1>» – индикатор «Порог» должен погаснуть;

Г.3.5 Подавать ГС № 1 в течение не менее 30 секунд;

Г.3.6 Нажать и отпустить «2>» – индикатор «Порог» должен светиться постоянно;

Г.3.7 Подавать ГС № 3 в течение не менее 30 секунд;

Г.3.8 Нажать и отпустить кнопку «2>» – индикатор «Порог» должен погаснуть;

Г.3.9 Подавать ГС № 1 в течение не менее 30 секунд.

Г.4 После настройки: отключить питание сигнализатора, разобрать схему, опломбировать отверстия кнопок «Калибровка».

ООО "ЦИТ - Плюс", 410019, Российская Федерация,
г. Саратов, мкр. 1-й им. Пугачева Е.И., д. 44Б
(8452) 64-32-13, 64-92-82, 69-32-23
info@cit-td.ru <http://www.cit-plus>.