

ЗАКАЗАТЬ



Общество с ограниченной ответственностью
"Центр Инновационных Технологий – Плюс"

Система менеджмента качества
ООО "ЦИТ-Плюс" соответствует
требованиям СТО Газпром 9001-2018
Сертификат № ОГН1.RU.1415.K00291



СИГНАЛИЗАТОРЫ ЗАГАЗОВАННОСТИ СЖИЖЕННЫМ ГАЗОМ СЗ-3-1Ai

Руководство по эксплуатации
ЯБКЮ.421453.031-02 РЭ



Перед началом использования изделия необходимо ознакомиться с настоящим руководством по эксплуатации.

Требуйте заполнения гарантийного талона представителями торговой и монтажной организаций.



При отсутствии в талоне информации о продавце и монтажной организации владельцу может быть отказано в праве на гарантийный ремонт.

Настоящее руководство по эксплуатации (далее РЭ) предназначено для ознакомления с техническими характеристиками, принципом действия, правилами монтажа и эксплуатации сигнализаторов загазованности природным газом СЗ-1-1Аi (далее – сигнализатор).

Монтаж и техническое обслуживание сигнализатора должны проводить специально обученные работники специализированной организации, имеющей право на проведение таких работ.

Устройство не предназначено 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 устройства лицом, ответственным за их безопасность. Дети должны находиться под присмотром для недопущения игры с прибором.



Запрещается использовать устройство 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, следуют 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 сигнализатора в настоящем РЭ приведено схематично и может 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 Характеристики и параметры | 4 |
| 1.4 Устройство и принцип действия..... | 5 |
| 1.5 Описание программного обеспечения | 6 |
| 1.6 Работа сигнализатора..... | 6 |
| 1.7 Маркировка | 7 |
| 1.8 Упаковка | 8 |
| 2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ..... | 8 |
| 2.1 Эксплуатационные ограничения | 8 |
| 2.2 Меры безопасности..... | 8 |
| 2.3 Указания по монтажу | 9 |
| 2.4 Подготовка к эксплуатации..... | 10 |
| 2.5 Использование изделия | 10 |
| 3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ | 11 |
| 3.1 Общие указания | 11 |
| 3.2 Меры безопасности..... | 11 |
| 3.3 Техническое обслуживание..... | 11 |
| 3.4 Ремонт | 11 |
| 3.5 Техническое освидетельствование | 11 |
| 3.6 Возможные неисправности и способы устранения..... | 12 |
| 4 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ | 12 |
| Приложение А. Схема размещения | 13 |
| Приложение Б. Монтажные размеры..... | 13 |
| Приложение В. Типовые схемы включения | 14 |
| Приложение Г. Методика настройки порогов срабатывания | 15 |

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Назначение

Сигнализаторы служат для непрерывного автоматического контроля содержания паров сжиженного углеводородного газа (природного – ГОСТ Р 5542-2014 или топливного – ГОСТ Р 52087-2018), далее «СУГ» в атмосфере помещений и оповещения световым и звуковым сигналами о появлении опасных концентраций газа.

Сигнализаторы могут применяться как в составе систем автоматического контроля загазованности типа САКЗ-МК-1(2)-1Ai, так и самостоятельно в жилых одно- и многоквартирных домах, дачах, коттеджах, во взрывобезопасных зонах других производственных, административных 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 одним фиксированным порогом сигнализации.

Сигнализаторы относятся к типу «А» по ГОСТ Р ЕН 50194-1-2012 и способны управлять импульсным электромагнитным клапаном КЗЭУГ, КЗЭУГ-А или КЗЭУГ-Б, контролировать исправность электромагнита клапана и соединительного кабеля. При отключении электропитания клапан останется открытым.

Сигнализаторы способны автоматически определять наличие подключенных устройств, например, клапана или другого сигнализатора.

Пример обозначения сигнализатора при заказе:

СЗ-3-1Ai /485 ТУ26.51.53-006-96941919-2019

Тип сигнализатора

Исполнение по типу выходных сигналов:

символ отсутствует – дискретные;
«/485» – интерфейс RS485 ModBus RTU

Обозначение технических условий

1.3 Характеристики и параметры

Основные технические характеристики сигнализаторов приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Основные технические характеристики и параметры

| Наименование параметра или характеристики | Значение |
|--|---|
| Порог срабатывания (для поверочного компонента – бутана), % НКППР ¹ | 10 |
| Предел допускаемой абсолютной погрешности срабатывания сигнализатора, % НКППР | ± 5 |
| Время срабатывания сигнализации, с, не более | 15 |
| Время установления рабочего режима, с, не более | 30 |
| Сигнал управления импульсным клапаном: импульс амплитудой, В длительность, сек максимальный ток нагрузки, А, не более | +24,0±2,0 0,1 3,0 |
| Параметры внешних входных сигналов: напряжение логического «0», U _{лог0} , В напряжение логической «1», U _{лог1} , В входное сопротивление, кОм, не менее | от 0 до +0,5 В от +4,5 В до +5,5 В 10 |

Окончание таблицы 1

| Наименование параметра или характеристики | Значение |
|--|--|
| Параметры выходных сигналов: а) СЗ-3-1Аi: – «Порог» – «Отказ» б) СЗ-3-1Аi/485 | от 0 до +1,0 от +4,0 В до Упит интерфейс RS485 |
| Уровень звукового давления по оси звукового излучателя на расстоянии 1 м при уровне постороннего шума не более 50 дБ, дБ, не менее | 70 |
| Напряжение питания, В: с адаптером питания – от сети переменного тока частотой (50±1) Гц без адаптера питания – от внешнего источника постоянного тока | 230±23 5,0±0,2 |
| Потребляемая мощность, ВА(Вт), не более | 1,0(1,0) |
| Габаритные размеры, мм, не более | 90 x 58 x 32 |
| Масса, кг, не более: | 0,1 |
| Примечание – ¹ НКПП для бутана – по ГОСТ 31610.20-1-2020 (ISO/IEC 80079-20-1:2017) | |

Вид климатического исполнения - УХЛ 4.2 по ГОСТ 15150-69.

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

Степень защиты оболочки сигнализаторов IP 31 по ГОСТ 14254-2015.

Класс защиты от поражения электрическим током:

– сигнализатора – III по ГОСТ 12.2.007.0-75.

– адаптера питания – II по ГОСТ 12.2.007.0-75.

Назначенный срок службы в рабочих условиях (при условии замены сенсора, выработавшего свой ресурс и соблюдении требований действующей эксплуатационной документации) – 12 лет.

1.4 Устройство и принцип действия

Сигнализатор выполнен в прямоугольном корпусе из ударопрочного пластика (рисунок 1). На лицевой панели расположены кнопка «Контроль» и световые индикаторы.

В нижней части корпуса расположены разъемы для внешних присоединений: многофункциональные типа Т1А6Р6С и «Клапан» типа Т1А4Р4С.

На обратной стороне имеется отверстие для доступа к кнопке «Калибровка», защищенное разрушаемой наклейкой для предотвращения несанкционированных действий.

Сигнализатор имеет встроенный звуковой излучатель, сигнализирующий о срабатывании или неисправности.

Принцип действия сигнализатора основан на преобразовании уровня концентрации газа в электрический сигнал. Полученная величина сигнала сравнивается с заданным при настройке значением (пороговым уровнем). Если измеренная концентрация газа равна или превышает пороговый уровень, то формируются звуковые, световые и управляющие сигналы в соответствии с логикой работы сигнализатора.

В комплект поставки сигнализатора входит адаптер питания ~230В/5В.

При поставке сигнализатора в составе системы САКЗ-МК допускается один адаптер на два сигнализатора.

К сигнализатору допускается подключать пожарные извещатели типа ИП212-34АВТ, ИП212-50М или ИП212-189АМ через адаптер АПК. При срабатывании пожарного извещателя сформируется сигнал для закрытия клапана.

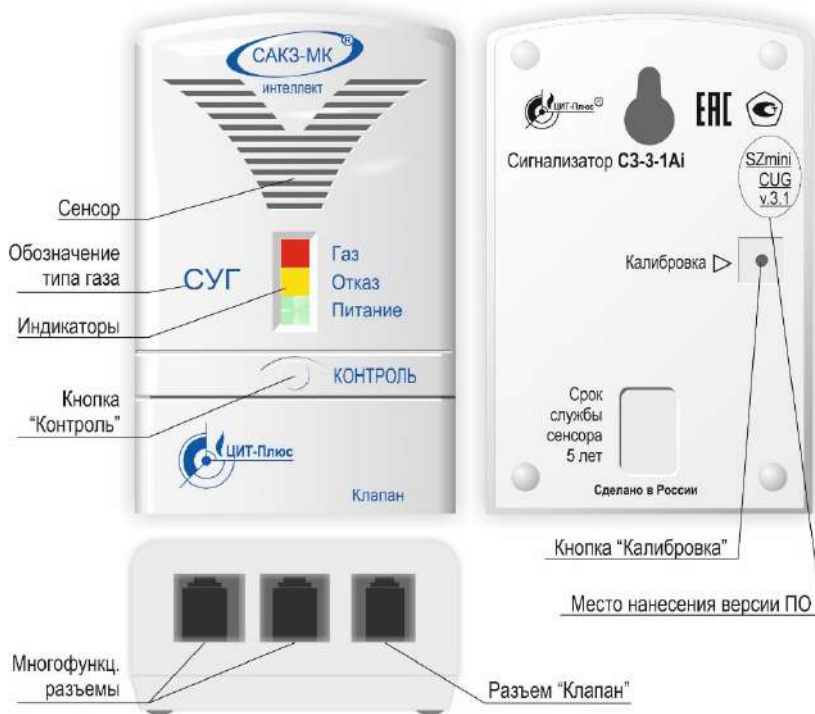


Рисунок 1 – Внешний вид сигнализатора.

1.5 Описание программного обеспечения

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

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

1.6 Работа сигнализатора

Сразу после включения блокируются все сигналы для исключения ложных срабатываний во время прогрева сенсора. Индикатор «Отказ» периодически включается.

В процессе прогрева сигнализатор автоматически определяет наличие подключенного к нему другого сигнализатора. Если сигнализатор не подключен – трижды включится звуковой сигнал. Если подключен – звуковой сигнал включится дважды.

По истечении 30 секунд блокировка автоматически снимается, и сигнализатор начинает контролировать содержание газа в помещении. Индикатор «Отказ» гаснет, звуковой сигнал отключается.

Если к сигнализатору подключен клапан или другой сигнализатор – в процессе работы будет контролироваться исправность кабеля клапана и (или) связи с другим сигнализатором.

Сигнализатор СЗ-3-1Аi на внешних многофункциональных разъемах формирует дискретные выходные сигналы в соответствии с логикой работы; сигнализатор СЗ-3-1Аi/485 – посылку-ответ в соответствии с протоколом ModBus RTU по запросу от ведущего устройства в составе систем типа САКЗ-МК.

1.6.1 Концентрация СН равна или превышает уровень «Порог»

Индикатор «Газ» постоянно светится красным цветом, звуковой сигнал периодический (сигнал/пауза). На многофункциональных разъемах присутствует сигнал «Порог». На разъеме «Клапан» – выходной сигнал для закрытия клапана.

1.6.2 Концентрация СН снизилась ниже уровня «Порог»

Состояние сигнализации не меняется.

Примечание – Звуковой сигнал отключается нажатием кнопки «Контроль», световой – после устранения причины загазованности и проветривания помещения.

1.6.3 Наличие внешних входных сигналов:

– «**Порог**» (контакт «Газ Вх» многофункциональных разъемов) – индикатор «Газ» постоянно светится красным цветом, на многофункциональных разъемах присутствует сигнал «Порог», формируется выходной сигнал для закрытия клапана;

– «**Отказ**» (контакт «Отказ Вх» многофункциональных разъемов) – индикатор «Отказ» постоянно светится оранжевым (желтым) цветом, звуковой сигнал прерывистый («трель»), на многофункциональных разъемах присутствует сигнал «Отказ»;

Примечание – Реакция сигнализатора на срабатывание пожарного извещателя аналогична реакции на внешний сигнал «Порог».

1.6.4 Обрыв катушки клапана или нарушение связи с клапаном

Индикатор «Отказ» светится оранжевым (желтым) цветом, звучит непрерывный звуковой сигнал, на многофункциональных разъемах присутствует сигнал «Отказ».

1.6.5 Нажатие и удержание кнопки «Контроль»

Все индикаторы светятся, звуковой сигнал непрерывный. При длительном удержании кнопки формируется выходной сигнал для закрытия клапана.

1.6.6 Внутренняя неисправность (отказ сенсора)

Индикатор «Отказ» – светится непрерывно. Звуковой сигнал прерывистый («трель»). На многофункциональных разъемах присутствует сигнал «Отказ».

1.6.7 Обрыв кабеля связи с другими устройствами.

Индикаторы «Отказ» и «Газ» светятся непрерывно. Звуковой сигнал прерывистый («трель»). На многофункциональных разъемах присутствуют сигналы «Отказ» и «Порог». Формируется выходной сигнал для закрытия клапана.

1.7 Маркировка

1.7.1 На корпус сигнализатора наносится следующая информация:

- товарный знак или наименование предприятия-изготовителя;
- наименование, обозначение сигнализатора, обозначение технических условий;
- наименование анализируемого газа и порог срабатывания;
- тип сигнализатора по ГОСТ Р ЕН 50194-1;
- срок службы;
- символ «читайте руководство оператора» по ГОСТ МЭК 60335-1-2008;
- знаки соответствия, класса электробезопасности и степень защиты оболочки;
- напряжение питания, род тока и номинальная потребляемая мощность;
- дата выпуска и заводской номер.

Маркировка соответствует ГОСТ Р ЕН 50194-1-2012.

1.7.2 На транспортную тару наносится согласно ГОСТ 14192-96: манипуляционные знаки: «Хрупкое. Осторожно»; «Бережь от влаги»; «Ограничение температуры»; наименование грузополучателя и пункт назначения; наименование грузоотправителя и пункт отправления; масса брутто и нетто.

1.8 Упаковка

Упаковка сигнализатора – вариант ВУ-П-Б-8 по ГОСТ 23216-78.

Транспортная тара – ящики из гофрированного картона по ГОСТ 9142-2014 или другая, обеспечивающая сохранность изделия при транспортировании.

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Эксплуатационные ограничения

Сигнализатор должен эксплуатироваться в помещениях, исключающих его загрязнение. Окружающая среда должна быть не взрывоопасная, не содержащая агрессивных ароматических веществ (кислоты, лаки, растворители, светлые нефтепродукты).

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 сигнализаторов от прямого солнечного излучения и находящихся рядом источников тепла.

Установленный срок службы сенсора в сигнализаторе – 5 лет. По истечении срока службы сенсор подлежит замене. Наличие в анализируемом воздухе посторонних вредных или агрессивных примесей (частиц) сокращает срок службы сенсора.

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 адаптера его замену, во избежание опасности, должен проводить изготовитель, сервисная служба или аналогичный квалифицированный персонал.

Монтаж и пуско-наладочные работы должны выполняться в соответствии с проектным решением и эксплуатационной документацией специализированными организациями, имеющими право на выполнение таких видов работ.

К монтажу и 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 сигнализатора действуют общие положения по технике безопасности в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.003-91, ГОСТ 12.2.007.0-75, ФНИП "Правила безопасности систем газораспределения и газопотребления" и СП 62.13330.2011 ("Газораспределительные системы").

Применяемый инструмент должен соответствовать типу и размерам крепежа.

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

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:



1 ПРИ ПРОВЕДЕНИИ РЕГУЛИРОВКИ И ПОВЕРКИ СИГНАЛИЗАТОРА СБРАСЫВАТЬ ПГС В АТМОСФЕРУ РАБОЧИХ ПОМЕЩЕНИЙ.

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

2.3 Указания по монтажу

2.3.1 Общие сведения

Сигнализатор должен устанавливаться в местах наиболее вероятного скопления или утечки газа, на высоте от 15 до 25 см от пола и не ближе 50 см от мест притока воздуха.

Сигнализатор способен контролировать площадь в радиусе до 5 м (около 80 м²). Место установки сигнализатора должно быть определено в проектной документации. Пример размещения приведен в приложении А.

Примечание – От газового прибора сигнализаторы должны располагаться на расстоянии, обеспечивающем условия эксплуатации, приведенные в п.1.3 настоящего РЭ.

Рекомендуется устанавливать сигнализатор так, чтобы его можно было подвергать периодической проверке без демонтажа. Типовые схемы включения приведены в приложении В.

Обозначение электрических цепей на разъемах приведено на рисунке 2.

Электрическая розетка для адаптера питания должна располагаться на расстоянии, соответствующем длине кабеля адаптера.

Соединение с клапаном выполняют кабелем из комплекта поставки клапана.

Соединения с другими устройствами выполняют гибким медным кабелем длиной не более 50 м и сечением жил от 0,5 до 0,5 мм².

Соединение по RS485 выполнять гибким кабелем с витой парой категории «5е» и сечением жил от 0,2 до 0,5 мм². Общая длина линии не должна превышать 500 м.

Со стороны сигнализатора кабели должны быть оснащены разъемами типа TP6P6C.

| Многофункциональные разъемы | | Разъем «Клапан» | | | |
|-----------------------------|---|-----------------|---|-----------------|---|
| СЗ-1-1Ai/05 | | СЗ-1-1Ai-485/05 | | СЗ-1-1Ai-485/05 | |
| Цепь | ↔ | Цепь | ↔ | Цепь | ↔ |
| Газ Вх | 1 | Газ Вх | 1 | Клапан- | 1 |
| Отказ Вх | 2 | Отказ Вх | 2 | Клапан+ | 2 |
| +Упит | 3 | +Упит | 3 | GND | 3 |
| GND | 4 | GND | 4 | +5В | 4 |
| Отказ Вых | 5 | RS485 В | 5 | | |
| Газ Вых | 6 | RS485 А | 6 | | |
| TJ1A6P6C | | TJ1A6P6C | | TJ1A4P4C | |

Рисунок 2 – Обозначение электрических цепей на разъемах.

При монтаже не допускаются удары по корпусу сигнализатора.

2.3.2 Монтаж в общем случае выполняется в следующей последовательности:

- определить место установки сигнализатора;
- подготовить отверстия в стене и установить в них дюбели из комплекта поставки (или других метизных изделий диаметром 4 мм), рекомендуемые размеры и расположение крепежных отверстий приведены в приложении Б. Допускается установка сигнализатор только на один дюбель (верхний по рисунку приложения Б);
- установить розетку (если требуется), подключить ее к сети ~230В;
- при необходимости проложить кабели к другим устройствам;
- закрепить сигнализатор на стене;
- подключить кабели от внешних устройств и адаптер питания к любому многофункциональному разъему, кабель клапана – к разъему «Клапан».

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. В течение 30 секунд индикатор «Отказ» должен мигать. После прогрева индикатор погаснет – сигнализатор готов к работе.

2.4.3 Проверить срабатывание сигнализатора:

- а) при наличии клапана – убедиться, что он открыт;
- б) проверить работу сигнализации:
 - нажать кнопку «Контроль»;
 - убедиться, что все индикаторы светятся, и слышен звуковой сигнал;
- в) при наличии клапана – убедиться, что он закрылся.

Допускается проверять срабатывание подачи стандартного образца состава газовой смеси в баллонах под давлением 1 разряда по ГОСТ 8.578-2014 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах» состава бутан (C₄H₁₀)-воздух с объемной долей бутана (0,21±0,02) ((15±1,1) %НКПРП) с расстояния около 0,5 см в центр отверстия датчика в объеме от 3 см³ до 5 см³.

Убедиться в срабатывании световой и звуковой сигнализаций. Убедиться, что клапан закрылся.

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

При положительных результатах проверки сигнализатор готов к эксплуатации.

2.5 Использование изделия

2.5.1 К эксплуатации допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности и изучившие настоящее РЭ.



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.

2.5.2 При каждом пользовании газом провести внешний осмотр сигнализатора и убедиться в отсутствии повреждений корпуса, кабеля адаптера, соединительных кабелей и разъемов.

2.5.3 При срабатывании сигнализатора (постоянное свечение индикатора «Газ» и звуковой сигнал) 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 снижения концентрации газа до допустимых значений после проветривания помещения.

Нажать кнопку «Контроль» и убедиться в отключении звукового сигнала и погасании индикатора «Газ».

2.5.4 При повторном срабатывании необходимо перекрыть кран подачи газа и вызвать аварийную газовую службу.

При проведении ремонта в помещении, где установлен сигнализатор, с применением красок, растворителей, других горючих жидкостей и едких веществ, необходимо отключить питание сигнализатора, демонтировать и вынести его в чистое помещение.

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ

3.1 Общие указания

Ежегодное 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 и ФНИИП «Правила безопасности систем газораспределения и газопотребления».



Запрещается проводить работы по устранению неисправностей при наличии электропитания на сигнализаторе.

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

3.3 Техническое обслуживание

Потребитель на месте эксплуатации при каждом пользовании газовыми приборами проводит внешний осмотр в соответствии с п.2.4.1, а также, не реже одного раза в год, проверяет работоспособность в соответствии с п.2.4.3.

Плановое техническое обслуживание (далее – ТО) проводят работники обслуживающей организации не реже одного раз в год. Объем работ приведен в таблице 2.

Таблица 2

| Наименование объекта ТО и работы | Пункт РЭ | Место проведения и исполнитель |
|----------------------------------|----------|--|
| Проверка работоспособности | 2.4 | Персонал обслуживающей организации (сервисного центра) |
| Настройка порога срабатывания | прил. Д | |

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 Метрологическая поверка сигнализаторов

В соответствии с ч.1 ст.13 ФЗ-102 от 26.06.2008, если сигнализатор применяется в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений, – требуется проведение периодической поверки, а после его ремонта – первичной 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 калибровку сигнализаторов.

Поверка (калибровка) проводится органами по стандартизации и метрологии в рамках ежегодного ТО по документу МП-152/10-2019.

После поверки (калибровки) на месте эксплуатации проверяется срабатывание сигнализатора нажатием кнопки «Контроль» в соответствии с пп. 2.4.1 – 2.4.3.

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 сигнализаторов, причины, вызывающие их и способы устранения приведены в таблице 3.

Таблица 3

| Признаки и внешнее проявление неисправности | Возможные причины | Указания по устранению |
|---|---|--|
| При подаче питания не светится индикатор «Питание» | 1 Отсутствует напряжение в электросети, неисправна розетка | Устранить неисправность |
| | 2 Неисправен адаптер или кабель питания. | |
| | 3 Неисправен сигнализатор. | |
| Светится индикатор «Отказ», звуковой сигнал «трель» | Вышел из строя сенсор | Вызвать представителя обслуживающей организации. |
| Срабатывает сигнализация при отсутствии загазованности | 1 Нарушена настройка порога срабатывания 2 Сигнализатор неисправен | |
| При загазованности отсутствует световая сигнализация, звуковая сигнализация работает | Вышел из строя индикатор «Газ» | |
| При загазованности отсутствует звуковая сигнализация, световая сигнализация работает. | Вышел из строя звуковой излучатель | |
| Индикатор «Отказ» светится, звуковой сигнал постоянный | 1 Неисправен клапан | |
| | 2 Кабель клапана неисправен или отсоединен | |

4 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Сигнализатор должен храниться в условиях, соответствующих группе 3 по ГОСТ 15150-69.

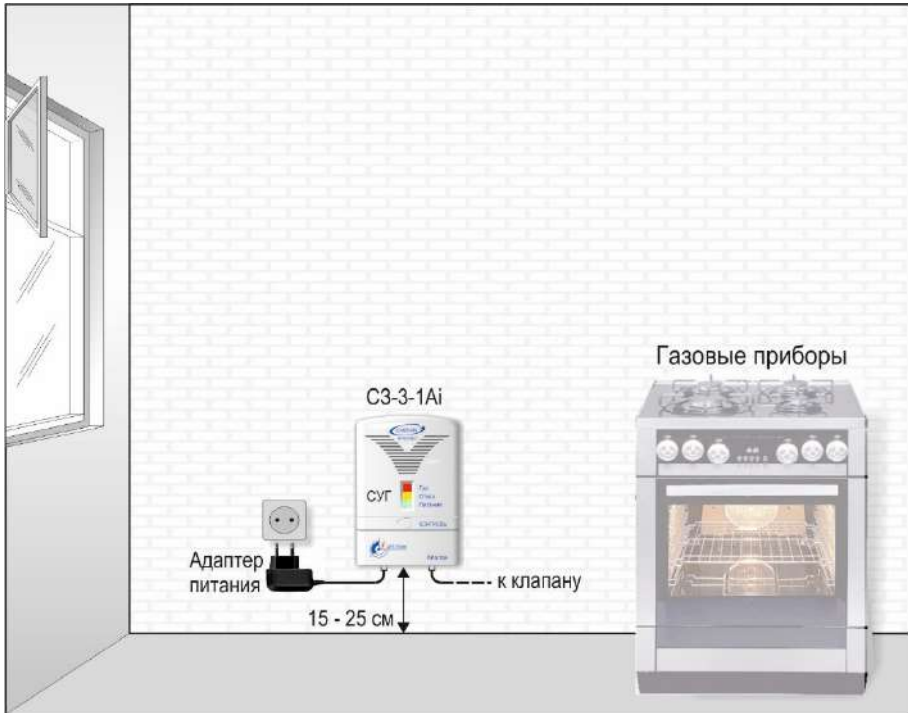
В помещениях для хранения содержание коррозионно-активных агентов не должно превышать значений, установленных для атмосферы типа 1 по ГОСТ 15150-69.

Упакованный сигнализатор может транспортироваться любым закрытым видом транспорта, кроме самолетов.

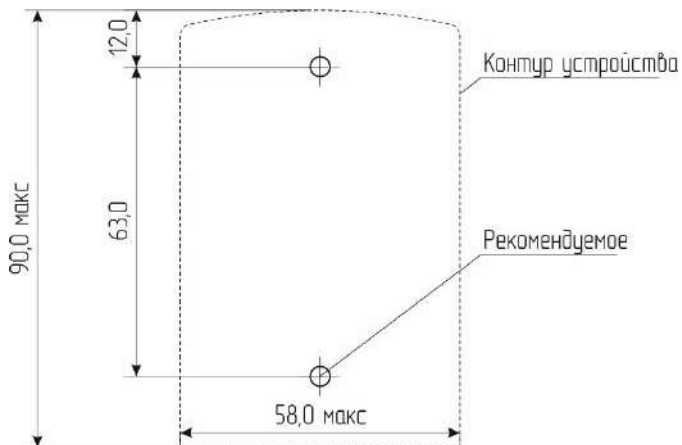
Условия транспортирования в зависимости от воздействия механических факторов - легкие (Л) по ГОСТ 23216-78.

Условия транспортирования в зависимости от воздействия климатических факторов должны соответствовать условиям хранения группы 3 по ГОСТ 15150-69.

Приложение А Схема размещения



Приложение Б Монтажные размеры



Приложение В Типовые схемы включения

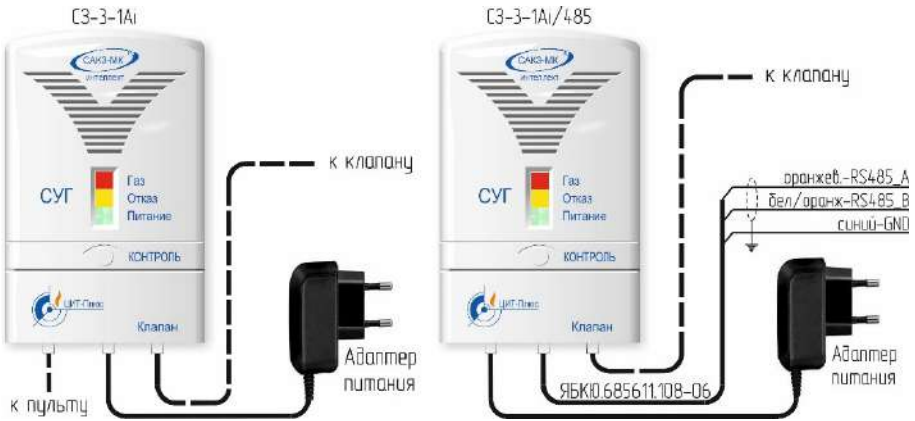


Рисунок Б.1 – Типовая схема включения сигнализатора



Рисунок Б.2 – Типовая схема подключения пожарных извещателей

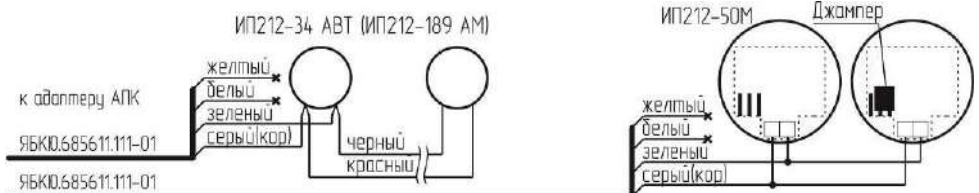


Рисунок Б.3 – Типовая электрическая схема подключения пожарных извещателей

Приложение Г

Методика настройки порога срабатывания

Г.1 Настройку порогов срабатывания необходимо выполнять после ремонта, а также в процессе эксплуатации не реже одного раза в год.

Условия проведения: температура окружающей среды: плюс $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$; относительная влажность воздуха: от 30 до 80%; атмосферное давление: $101,3 \pm 4$ (760 ± 30) кПа.

В помещениях, где проводятся работы, содержание коррозионно-активных агентов не должно превышать норм, установленных для атмосферы типа 1 по ГОСТ 15150-69, должны отсутствовать агрессивные ароматические вещества (кислоты, лаки, растворители и др.).

Сигнализатор и баллоны с газовыми смесями должны быть выдержаны при температуре настройки порогов срабатывания в течение 2 ч.

Средства измерений, вспомогательные технические устройства и материалы, применяемые при настройке:

1 Гигрометр психрометрический ВИТ-2 ТУ 3 Украина 14307481.001-92

2 Барометр-анероид метеорологический БАММ-1 ТУ 25-11.1513-79

3 Ротаметр РМ-А 0,063 Г УЗ ТУ 1-01-0249-75

4 Редуктор БКО-50 ДМ ТУ У 30482268.004

5 Трубка поливинилхлоридная (ПВХ)

6 Источник питания ТЕС 23 БДС 9974-72 (0-30В, 0-1А)

Примечания.

1 Все средства поверки должны иметь действующие свидетельства о поверке.

2 Допускается использование других средств измерения, обеспечивающих необходимую погрешность измерений.

При настройке должна быть использована газовая смесь C_4H_{10} + воздух, концентрацией $(0,14 \pm 0,02)$ % (об.д.) ($10 \pm 1,1$) % НКПП. Расход смеси установить $(0,3 \pm 0,1)$ дм³/мин.

Г.2 Перед проведением настройки:

а) собрать схему в соответствии с рисунком Г.1;

б) подать на датчик сигнализатора поверочный нулевой газ или выдержать сигнализатор на атмосферном воздухе в течение 3 мин;

в) подать на сигнализатор питание;

г) выдержать сигнализатор в течение времени прогрева.

Г.3 Порядок настройки

а) однократно нажать кнопку «Калибровка» на обратной стороне сигнализатора – должен прозвучать короткий звуковой сигнал, индикатор «Газ» – часто включаться;

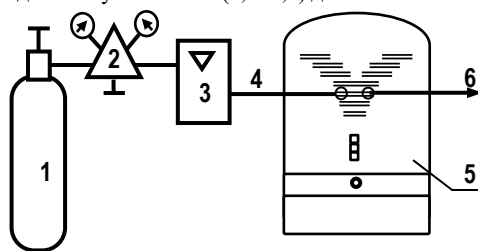
б) подать на датчик сигнализатора газовую смесь;

в) через 30 секунд с момента подачи смеси нажать кнопку «Контроль»:

– прозвучит короткий звуковой сигнал;

– погаснет индикатор «Газ»;

Г.4 После настройки отключить питание сигнализатора и опломбировать отверстие кнопки «Калибровка».



1 – баллон с ПГС; 2 – редуктор;

3 – ротаметр; 4 – трубка ПВХ;

5 – сигнализатор; 6 – сброс

Рисунок Г.1 – Схема подачи ПГС