Общество с ограниченной ответственностью
"Центр Инновационных Технологий – Плюс"

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.К00456

СИСТЕМА АВТОМАТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ЗАГАЗОВАННОСТИ САКЗ-МК-1-1Ai

(бытовая)

Руководство по эксплуатации
ЯБКЮ.421453.109-02 РЭ

Системы САКЗ-МК включены в Реестр российской промышленной продукции. Реестровый номер 159\5\2022.

Продукция сертифицирована в Системе добровольной сертификации **ИНТЕРГАЗСЕРТ** Сертификат № ОГН4.RU.1121.B03086, срок действия с 07.09.2023 по 06.09.2026 г.

Продукция сертифицирована в Системе добровольной сертификации **ГАЗСЕРТ**. Сертификат соответствия № ЮАЧ1.RU.1406.Н.00324. Срок действия – по 11.07.2027 г.

Декларация о соответствии ЕАЭС № RU Д RU.PA03.B.09083/25. Срок действия – по 24.03.2030 г.

Не подлежит обязательной сертификации

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 системы автоматического контроля загазованности САКЗ-МК-1-1Ai. РЭ распространяется на все исполнения системы, различающиеся составом, количеством и модификацией блоков, входящих в комплект поставки.

Монтаж и техническое обслуживание газового клапана должны выполнять специалисты, имеющей право на проведение таких работ.

Система не предназначена 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 элементами системы.

Запрещается использовать систему не по назначению!

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

С целью предотвращение преждевременного выхода из строя, следует обеспечить защиту сигнализаторов от попадания паров масла и других испарений при приготовлении пищи: разместить сигнализаторы в стороне от пути перемещения испарений к вентиляции, а также обязательно включать принудительную вентиляцию при наличии большого количества испарений.

Изображение элементов системы в настоящем РЭ приведено схематично и может отличаться от реальных, что не может служить основанием для претензий.

Изготовитель оставляет за собой право без предварительного уведомления вносить изменения в конструкцию устройства, не ухудшающие его технические и метрологические характеристики.

Содержание

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА 4
1.1 Назначение 4
1.2 Характеристики и параметры 4
1.3 Стандартный комплект поставки 5
1.4 Работа системы 5
2 ОПИСАНИЕ И РАБОТА СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ 7
2.1 Сигнализаторы загазованности 7
2.3 Клапан запорный газовый КЗЭУГ-А 9
2.4 Клапан запорный газовый КЗЭУГ-Б 10
2.4 Пульт контрольный ПК-Ai 11
3 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ 12
3.1 Эксплуатационные ограничения 12
3.2 Меры безопасности 12
3.3 Указания по монтажу 12
3.4 Подготовка к эксплуатации 14
3.5 Использование изделия 16
4 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ 17
4.1 Общие указания 17
4.2 Меры безопасности 17
4.3 Техническое обслуживание 17
4.4 Техническое освидетельствование 18
4.5 Возможные неисправности и способы устранения 18
5 МАРКИРОВКА 19
6 УПАКОВКА 19
Приложение А. Схема размещения 20
Приложение Б. Схемы соединений 21
Приложение В. Разметка крепежных отверстий 23
Приложение Г. Методика настройки порогов срабатывания 24
Приложение Д. Диаграммы пропускной способности клапанов 26

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Назначение

Система представляет собой комплект устройств и предназначена для непрерывного автоматического контроля содержания опасных концентраций углеводородного газа (природного – по ГОСТ 5542-2022, или метана CH_4), (далее – СН), или паров сжиженных углеводородов (далее СУГ) в атмосфере помещений потребителей газа.

Система применяется в жилых одно- и многоквартирных домах, коттеджах, дачах и других сооружениях коммунально-бытового назначения, где газ используется для отопления и приготовления пищи и служит для оповещения о наличии опасных концентраций контролируемого газа и управления запорным клапаном топливоснабжения.

Система выпускаются в исполнениях САКЗ-МК-1-1Ai для контроля метана и САКЗ-МК-1-1Ai-С для контроля паров сжиженных углеводородов.

Система при выпуске из производства настроена на энерго-НЕЗАВИСИМЫЙ режим: при отключении питания клапан останется открытым. Переключение в энергоЗАВИСИМЫЙ режим описано в п. 3.4.4 раздела «Подготовка к эксплуатации».

1.2 Характеристики и параметры

Концентрация газа, вызывающая срабатывание, %НКПРП*	(10±5)
Время установления рабочего режима, с, не более	30
Время срабатывания при загазованности, с, не более	15
Время срабатывания от внешнего сигнала, с, не более	1
Напряжение питания	от 190 до 253 В ~(50±1) Гц
Потребляемая мощность, В·А, не более	1,5

Примечание – *НКПРП для метана (бутана) – ГОСТ 31610.20-1-2020

Условия эксплуатации:

– температура окружающей среды от минус 10 до плюс 40°С

– относительная влажность при Т=25°С не более 80 %

– атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа

В контролируемых помещениях не допускается присутствие агрессивных ароматических веществ (кислоты, лаки, растворители, нефтепродукты).

Назначенный срок службы системы – 12 лет при условии соблюдения владельцем требований настоящего РЭ, своевременной замены сенсоров и поверки сигнализаторов.

Установленный срок службы сенсоров в сигнализаторах – 5 лет. По истечении срока службы сенсор должен быть заменен.

Соединительные кабели оснащены разъемами для быстрого соединения и не требуют разделки при монтаже (за исключением пожарных извещателей и GSM извещателя).

К системе допускается подключать GSM-извещатель типа GSM5-105 или аналогичный, а также пожарные извещатели типа ИП212-34АВТ, ИП212-189АМ или ИП212-50М через адаптер-пульт АПК. При срабатывании пожарного извещателя запорный клапан закроется.

1.3 Стандартный комплект поставки

1 Сигнализатор загазованности с адаптером питания

2 Клапан (тип клапана – по требованию заказчика)

3 Кабель клапана

Клапан по требованию заказчика может отсутствовать.

По отдельному заказу в состав системы могут входить пульт контрольный ПК-Ai и дополнительный сигнализатор (без адаптера питания).

Стандартная длина кабелей – 3 м. Для пульта допускается до 10 м, до другого сигнализатора или клапана – 5 м.

1.4 Работа системы

Система обеспечивает:

– индикацию включенного состояния, самодиагностику;

– звуковую и световую сигнализации при загазованности, превышающей установленное значение и при неисправности системы;

– закрытие клапана при загазованности, превышающей установ-ленные значения и при неисправности системы;

– контроль состояния клапана (открыт/закрыт – по положению кнопки клапана КЗЭУГ-А и кольца-привода клапана КЗЭУГ-Б);

– сохранение сигнализации после снижения концентрации газа ниже установленного порога.

При подаче напряжения питания включится индикатор «Питание» на сигнализаторе. Во избежание ложных срабатываний при прогреве сенсора блокируются все сигналы. 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. При отключении или неисправности подключенного устройства включится индикатор «Отказ» и звуковой сигнал.

При наличии в составе системы пульта на нем будут дублироваться световые и звуковые сигналы.

1.4.1 Концентрация газа равна или превышает значение «Порог»: включится индикатор «Газ», периодический звуковой сигнал (сигнал/пауза), закроется клапан.

1.4.2 Снижение концентрации ниже значения «Порог»: звуковая сигнализация и индикаторы «Газ» останутся включенными. Звуковой сигнал отключается нажатием кнопки «Контроль», световой – после устранения причины загазованности и проветривания помещения.

1.4.3 Отсоединение или неисправность клапана: включится непрерывный звуковой сигнал и индикатор «Отказ».

1.4.4 Внутренняя неисправность (отказ сенсора): включится индикатор «Отказ», прерывистый звуковой сигнал («трель»), закроется клапан.

1.4.4 Обрыв кабеля связи с другим сигнализатором: включатся индикаторы «Газ» и «Отказ», прерывистый звуковой сигнал («трель»), закроется клапан.

1.4.5 Внутренняя неисправность сигнализатора: включится индикатор «Отказ», прерывистый звуковой сигнал («трель»), закроется клапан.

1.4.6 Отключение электропитания:

В энергоНЕЗАВИСИМОМ режиме клапан останется открытым.

В энергоЗАВИСИМОМ режиме клапан закроется (см. п. 3.4.4).

2 ОПИСАНИЕ И РАБОТА СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ

2.1 Сигнализаторы загазованности

Сигнализаторы служат для оповещения световым и звуковым сигналами о наличии опасных концентраций: СЗ-1-1Ai/05: природного газа (метана, «СН»); СЗ-3-1Ai/05: паров сжиженного газа («СУГ»).

Технические характеристики приведены в паспорте на сигнализатор.

Тип сигнализаторов: стационарный, непрерывного действия, одноканальный, с диффузионной подачей контролируемой среды, с одним фиксированным порогом сигнализации.

На лицевой панели расположены кнопка «Контроль» и индикаторы «Газ», «Отказ», «Питание», прорези для доступа воздуха к сенсору.

Снизу расположены разъемы: «Клапан» типа TJ1A4P4C и многофункциональные типа TJ1A6P6C. На обратной стороне расположено отверстие для доступа к кнопке «Калибровка», защищенное разрушаемой наклейкой.

Сигнализатор имеет встроенный звуковой излучатель, сигнализирующий о срабатывании или неисправности и способены управлять импульсным клапаном.

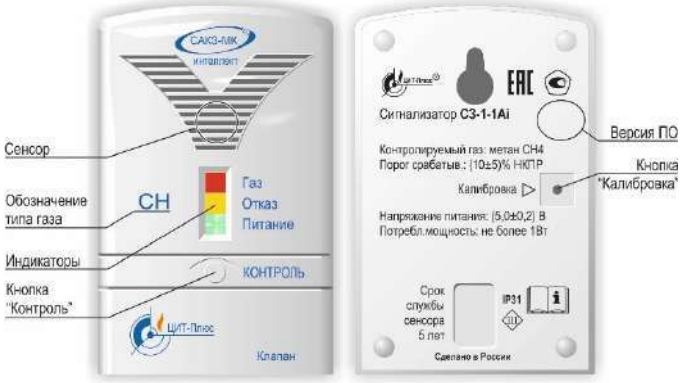


Рисунок 1 – Внешний вид сигнализатора

Питание сигнализатора осуществляется от адаптера питания ~230В/=5В (входит в комплект поставки), либо от другого сигнализатора. К одному сигнализатору с адаптером питания допускается подключать пульт и не более одного дополнительного сигнализатора.

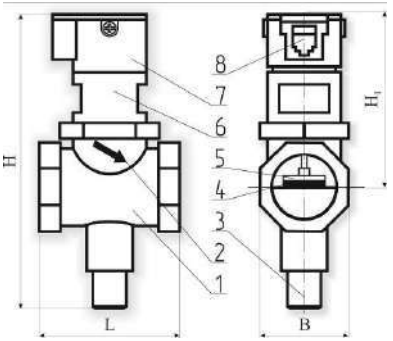
2.2 Клапан запорный газовый КЗЭУГ

Внешний вид клапана показан на рисунке 2. Остальные технические характеристики приведены в паспорте на клапан.

Диаграмма пропускной способности приведена в приложении Д (как для КЗЭУГ-А).

Допускается применение клапана КЗЭУГ DN 15, 20, 25, 32.

Кнопка 3 служит для ручного открытия клапана. При нажатии на кнопку запорный элемент клапана 5 поднимается и фиксируется. При подаче импульсного электрического сигнала запорный элемент опускается вниз и прижимается к седлу, перекрывая поступление газа.



1 – корпус клапана;
2 – указатель направления подачи газа;
3 – кнопка открытия клапана;
4 – уплотнительная шайба;
5 – запорный элемент;
6 – переходник;
7 – узел электромагнитного управления;
8 – разъем.

Рисунок 2 – Внешний вид клапанов КЗЭУГ

Клапан имеет встроенный бесконтактный датчик положения. Клапан потребляет энергию только в момент закрытия. В открытом состоянии не создает посторонних шумов и вибрации.

ВНИМАНИЕ! Корпус клапана опломбирован. Несанкционированная разборка клапана лишает владельца гарантии!

2.3 Клапан запорный газовый КЗЭУГ-А

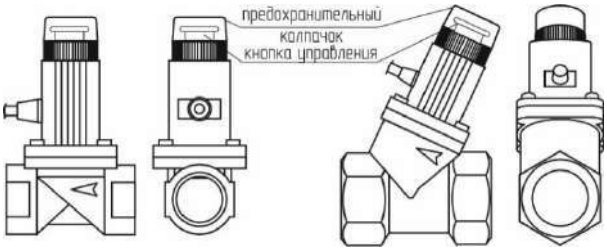
Внешний вид клапанов различных типоразмеров показан на рисунке 3.

В клапанах исполнений DN15, DN20, DN25 и DN32 газ подается на золотник, в клапанах DN15M и DN20M – под золотник.

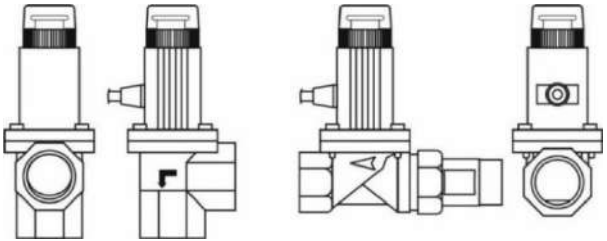
Диаграмма пропускной способности приведена в приложении Д.

В верхней части корпуса под прозрачным предохранительным колпачком имеется кнопка, которая служит для ручного управления клапаном. При вытягивании кнопки клапан открывается, при нажатии – закрывается.

При подаче импульсного электрического сигнала запорный элемент опускается вниз и прижимается к седлу, перекрывая поступление газа.



а) КЗЭУГ-А15(М), 20(М), 32 б) КЗЭУГ-А25



в) КЗЭУГ-АУ20 г) КЗЭУГ-АШ20М

Рисунок 3 – Внешний вид клапанов КЗЭУГ-А

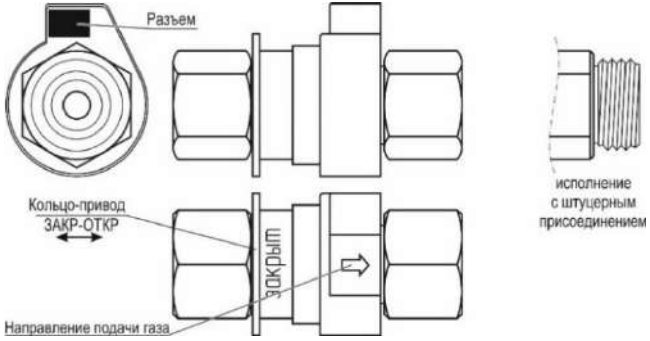
Клапан потребляет энергию только в момент закрытия. В открытом состоянии не создает посторонних шумов и вибрации.

Остальные технические характеристики приведены в паспорте на клапан.

2.4 Клапан запорный газовый КЗЭУГ-Б

Внешний вид клапанов различных типоразмеров показан на рисунке 4. Остальные технические характеристики приведены в паспорте на клапан.

Клапан состоит из корпуса с запорным элементом и блока электромагнитного управления с кольцом-приводом для ручного управления. На кольце имеются надписи с указанием направлений открытия и закрытия.



а) с штуцерным присоединением б) с муфтовым присоединением

Рисунок 4 – Внешний вид клапана типа КЗЭУГ-Б

Клапан оснащен разъемом для подключения кабеля управления.

При подаче импульсного электрического сигнала запорный элемент перемещается и прижимается к седлу, перекрывая поступление газа.

Клапан потребляет энергию только в момент закрытия. В открытом состоянии не создает посторонних шумов и вибрации.

Диаграмма пропускной способности приведена в приложении Д.

2.4 Пульт контрольный ПК-Ai

Пульт предназначен для удаленного контроля за состоянием системы с помощью световой и звуковой сигнализации. Технические характеристики приведены в паспорте на пульт.

Конструкция пульта аналогична конструкции сигнализатора.

Питание пульта осуществляется от сигнализатора по кабелю связи. При включении устройства в нормальном режиме светится индикатор «Питание», при наличии внешнего сигнала включится соответствующий индикатор и звуковой сигнал.

3 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

3.1 Эксплуатационные ограничения

ВНИМАНИЕ! Клапан КЗЭУГ-Б15 рекомендуется использовать при максимальном расходе газа не более 5 м^3/час, КЗЭУГ-Б20 и КЗЭУГ-Б25 – не более 10 м^3/час.

Клапан должен быть подключен к сигнализатору с адаптером питания.

Установленный срок службы сенсоров в сигнализаторах – 5 лет. По истечении срока службы сенсор должен быть заменен.

3.2 Меры безопасности

Во избежание несчастных случаев и аварий перед началом работы с системой необходимо изучить настоящее РЭ.

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

Монтаж газового клапана должны выполнять работники специализированной организации, имеющие право на выполнение таких видов работ.

При монтаже и эксплуатации действуют общие положения по технике безопасности в соответствии с ФНИП "Правила безопасности систем газораспределения и газопотребления", ГОСТ 12.2.003-91, ГОСТ 12.2.007.0-75 и СП 62.13330.2011.

Запрещается проводить работы по устранению неисправностей при наличии электропитания на элементах системы или давления рабочей среды в трубопроводе; проводить сварочные или работы, связанные с нагревом клапана и присоединенного к нему трубопровода, разбирать клапан.

3.3 Указания по монтажу

При монтаже не допускаются удары по корпусам сигнализатора и клапана.

Сигнализатор способен контролировать площадь в радиусе до 5 м (около 80 м^2). Место установки сигнализатора должно быть определено в проектной документации.

Сигнализатор должен устанавливаться не ближе 50 см от форточек и мест притока воздуха, в местах наиболее вероятного скопления или утечки газа: СЗ-1-1Ai/05 – на расстоянии от 10 до 20 см от потолка (СП 402.1325800.2018 с изм. 1); СЗ-3-1Ai/05 – на расстоянии от 15 до 25 см от пола.

П р и м е ч а н и е – От газового прибора сигнализаторы должны располагаться на расстоянии, обеспечивающем условия эксплуатации, приведенные в п.1.2 настоящего РЭ.

Пример размещения приведен в приложении А, типовые схемы соединений и маркировка проводов кабеля клапана – в приложении Б.

Адаптер питания может быть подключен к любому сигнализатору. Пульт должен находиться в конце линии (рисунок Б.1 приложения Б).

Клапан должен устанавливаться в соответствии с требованиями проектной документации в месте, обеспечивающем свободный доступ к кнопке (кольцу) для открытия/закрытия клапана. Клапаны допускается устанавливаться как на вертикальном, так и на горизонтальном участке трубопровода.

При установке клапана КЗЭУГ-А на горизонтальном участке кнопка управления должна располагаться сверху или сбоку, для КЗЭУГ – снизу.

С целью предотвращения выхода из строя клапана КЗЭУГ-А, перед ним рекомендуется устанавливать газовый фильтр типа ФГ или аналогичный.

ВНИМАНИЕ! Во избежание поломки клапана КЗЭУГ-Б усилие при затяжке должно быть для КЗЭУГ-Б15 – не более 50 Нм; для КЗЭУГ-Б20 и КЗЭУГ-Б25 – не более 80 Нм.

Изгибающее усилие должно отсутствовать! Трубопровод по обеим сторонам клапана должен быть надежно зафиксирован на стене.

Монтаж в общем случае выполняется в следующей последовательности:

а) подготовить отверстия для крепления сигнализатора к стене с помощью дюбелей из комплекта поставки сигнализатора (или других метизных изделий соответствующего размера).

Рекомендуемые размеры и расположение крепежных отверстий приведены в приложении В.

Допускается установка сигнализатора только на один дюбель (верхний по рисунку приложения В);

б) установить клапан на трубопроводе;

в) закрепить сигнализатор на стене;

г) подключить кабель клапана к разъему «Клапан», кабель адаптера питания – к любому многофункциональному.

Схема подключения GSM извещателя приведена в руководстве по эксплуатации на GSM извещатель.

3.4 Подготовка к эксплуатации

3.4.1 Провести внешний осмотр элементов системы и убедиться в отсутствии повреждений корпусов, адаптера, кабелей.

3.4.2 Проверка герметичности:

– закрыть краны на газопотребляющем оборудовании;

– открыть клапан, установить колпачок КЗЭУГ-А;

– подать газ в газопровод и убедиться в герметичности стыковочных соединений с помощью мыльной эмульсии или газоиндикатора.

Во избежание преждевременного выхода из строя клапана КЗЭУГ-А запрещается проводить его обмыливание со снятым предохранительным колпачком.

Во избежание преждевременного выхода из строя клапана КЗЭУГ-Б обмыливать допускается только стыковочные соединения.

– вручную закрыть клапан;

– проверить герметичность клапана с помощью пузырьковой камеры или газоиндикатора с чувствительностью не менее 0,001 % по объему. Протечка должна отсутствовать.

3.4.3 Настройка управления клапаном при отключении питания:

3.4.3.1 Для переключения сигнализатора, к которому подключен клапан, в энергоЗАВИСИМЫЙ режим:

а) нажать и удерживать кнопку «Контроль», включить сигнализатор в сеть;

б) в момент включения индикатора «Газ» отпустить кнопку «Контроль». Индикатор «Газ» должен погаснуть, затем ДВА РАЗА кратковременно включиться. ЭнергоЗАВИСИМЫЙ режим включен.

3.4.3.2 Для переключения сигнализатора, к которому подключен клапан, в энергоНЕЗАВИСИМЫЙ режим:

а) нажать и удерживать кнопку «Контроль», включить сигнализатор в сеть;

б) в момент включения индикатора «Газ» отпустить кнопку «Контроль». Индикатор «Газ» должен погаснуть, затем ОДИН РАЗ кратковременно включиться. ЭнергоНЕЗАВИСИМЫЙ режим включен.

3.4.4 Включить адаптер питания в розетку, дождаться погасания индикатора «Отказ» на сигнализаторе.

3.4.5 Проверка срабатывания:

– нажать и удерживать кнопку «Контроль» на сигнализаторе;

– убедиться, что все индикаторы на сигнализаторе светятся, включен звуковой сигнал, клапан закрыт;

– кнопку отпустить.

Примечание – При кратковременном нажатии кнопки «Контроль» на сигнализаторе, к которому клапан не подключен, включится звуковая и световая индикации только на этом сигнализаторе.

3.4.6 В необходимых случаях допускается проверять работу сигнализаторов подачей газовой смеси (ГС) состава:

– для СЗ-1-1Ai/05 – (СН+воздух) с содержанием метана (0,66 ± 0,04) %об ((15 ± 0,9) % НКПРП);

– для СЗ-3-1Ai/05 – (бутан (C_4H_{10})+воздух) с содержанием бутана (0,21±0,02) ((15±1,1)% НКПРП);

а) открыть клапан, установить на место предохранительный колпачок КЗЭУГ-А;

б) подать на сигнализатора ГС от портативного источника;

в) убедиться в срабатывании световой и звуковой сигнализаций;

г) убедиться, что клапан закрылся.

Примечание – Смесь подается с расстояния около 0,5 см в центр отверстия для сенсора или в заранее установленную насадку для подачи ГС.

3.4.7 При положительных результатах система готова к работе.

3.5 Использование изделия

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

В процессе эксплуатации сигнализатор должен быть постоянно включен в розетку, индикатор «Питание» – постоянно светиться.

Предохранительный колпачок на клапане КЗЭУГ-А должен быть установлен.

Для открытия клапана КЗЭУГ необходимо кратковременно нажать кнопку 3 (см. рисунок 2). Возможна кратковременная протечка газа, которая прекращается после отпускания кнопки.

Для открытия клапана КЗЭУГ-А необходимо вытянуть кнопку в верхней части корпуса клапана (под колпачком). Колпачок необходимо предварительно отвинтить.

Для открытия клапана КЗЭУГ-Б необходимо переместить кольцо-привод в направлении имеющейся на кольце стрелки с надписью «ОТКР».

После срабатывании сигнализатора от загазованности:

– выключить газовые и электроприборы;

– проветрить помещение и принять меры к обнаружению и устранению причины утечки или источника повышенной концентрации газа.

Повторное включение газовых приборов допускается только после устранения причин утечки, и снижении концентрации газа до допустимых значений после проветривания помещения.

После снижения концентраций газа ниже предельно допустимых значений сигналы аварий (световые и звуковые) снимаются нажатием кнопки «Контроль» на сигнализаторе.

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

При проведении ремонта в помещении, где установлена система, с применением красок, растворителей, других горючих и едких веществ, необходимо отключить электропитание системы, демонтировать сигнализатор, пульт и вынести их в чистое помещение, укрыть клапан от попадания на него строительных и отделочных материалов.

4 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ

4.1 Общие указания

Работы по обслуживанию, а также ремонт системы проводят работники обслуживающей организации (или авторизованного сервисного центра), имеющей право на выполнение соответствующих видов работ, прошедшие аттестацию в квалификационной комиссии, изучившие настоящее РЭ и имеющие квалификационную группу по электробезопасности не ниже III.

Ремонт системы выполняют работники обслуживающей организации, авторизованного сервисного центра или завод-изготовитель.

4.2 Меры безопасности

Запрещается проводить работы по устранению неисправностей при наличии электропитания на элементах системы или давления газа в трубопроводе.

При обслуживании и ремонте действуют общие положения по технике безопасности в соответствии с требованиями, ГОСТ 12.2.063-2015, ГОСТ 12.1.019-2017, ГОСТ 12.2.007.0-75 и ФНиП «Правила безопасности систем газораспределения и газопотребления».

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".

4.3 Техническое обслуживание

Потребитель на месте эксплуатации при каждом пользовании газовыми приборами проводит внешний осмотр в соответствии с п. 3.4.1, а также – не реже одного раза в год – проверяет работоспособность в соответствии с п. 3.4.5.

Плановое техническое обслуживание (далее – ТО) системы проводят работники обслуживающей организации на месте эксплуатации не реже одного раза в 3 года. Объем работ приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Объем технического обслуживания

Пункт РЭ	Наименование объекта ТО и работы
3.4.1, 3.4.2	Проверка герметичности прокладочных, стыковочных соединений и затвора клапана
3.4.5, 3.4.6	Проверка срабатывания клапана

4.4 Техническое освидетельствование

Настройку проводит организация, имеющая соответствующее оборудование и право на проведение таких работ. Методика настройки приведена в приложении Г.

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 «Утверждённые 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.

После поверки на месте эксплуатации проверяется срабатывание системы нажатием кнопки «Контроль» в соответствии с п. 3.4.1, пп. 3.4.5 или 3.4.6.

4.5 Возможные неисправности и способы устранения

Возможные неисправности сигнализаторов, причины, вызывающие их и способы устранения приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Возможные неисправности и способы устранения

Признаки неисправности	Возможные причины	Устранение
При включении в сеть не светится индикатор «Питание» на сигнализаторе	1 Отсутствует напряжение в электросети, или неисправна розетка	Устранить неисправность
	2 Неисправность адаптера питания или сигнализатора	Отправить в ремонт
Включается световая и звуковая сигнализация при отсутствии загазованности	1 Неисправность сигнализатора 2 Нарушена настройка сигнализатора	
При загазованности выше нормы отсутствует звуковая и/или световая сигнализация, не срабатывает клапан		
Светится индикатор «Отказ», звуковой сигнал «трель»	Неисправность сигнализатора	
При срабатывании сигнализатора клапан не закрывается	Неисправность клапана	Вызвать представителя обслуживающей организации
На сигнализаторе с подключенным клапаном индикатор «Отказ» светится постоянно, включен звуковой сигнал		
	Обрыв кабеля клапана	Заменить

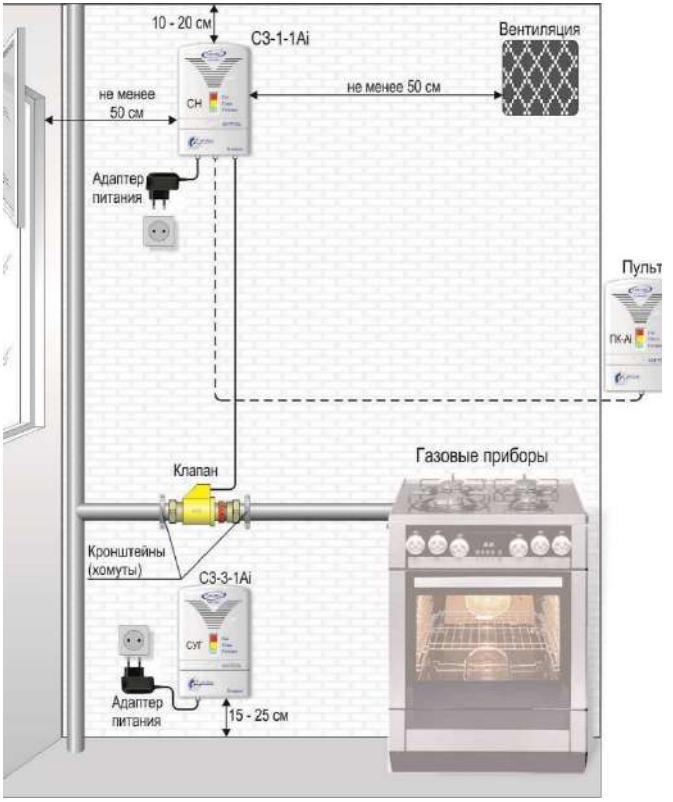
5 МАРКИРОВКА

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

6 УПАКОВКА

Внутренняя упаковка сигнализатора и пульта – вариант ВУ-II-Б-8 по ГОСТ 23216-78. Составные части системы упаковываются в транспортную тару - ящики из гофрированного картона по ГОСТ 9142-2014 или другую тару, обеспечивающую сохранность системы при транспортировании.

Приложение А. Схема размещения



П р и м е ч а н и е – Запорный газовый кран условно не показан.

Приложение Б. Схемы соединений

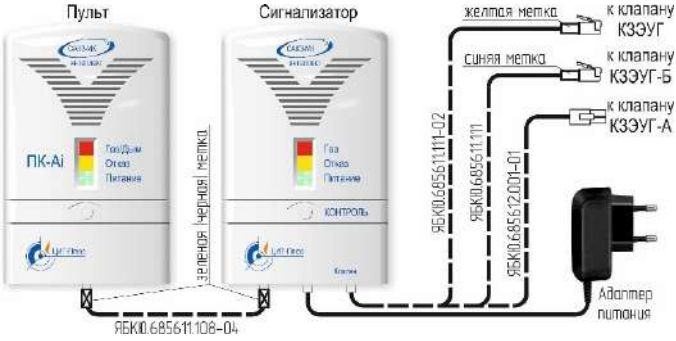


Рисунок Б.1 – Типовая схема соединений

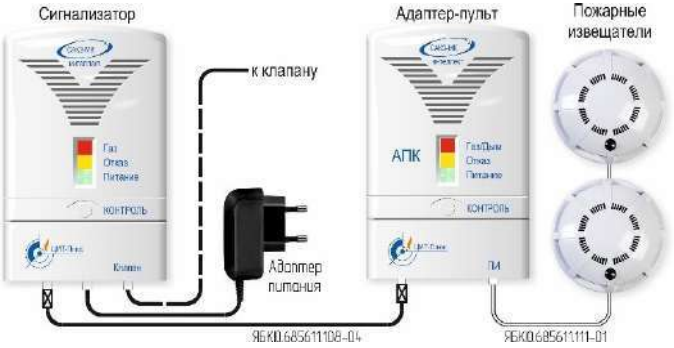


Рисунок Б.2 – Схема соединений с пожарными извещателями

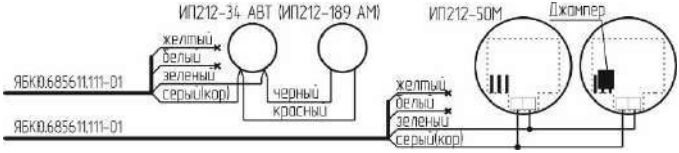


Рисунок Б.3 - схема электрическая подключения пожарных извещателей

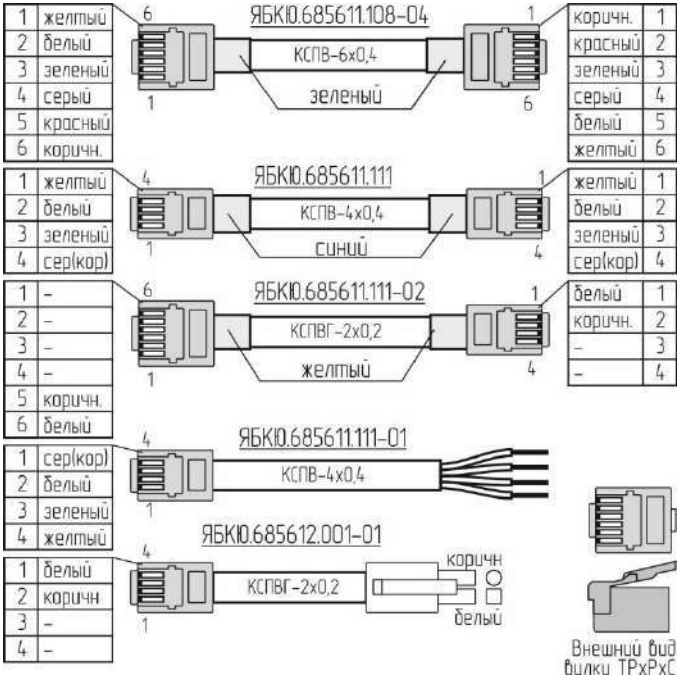
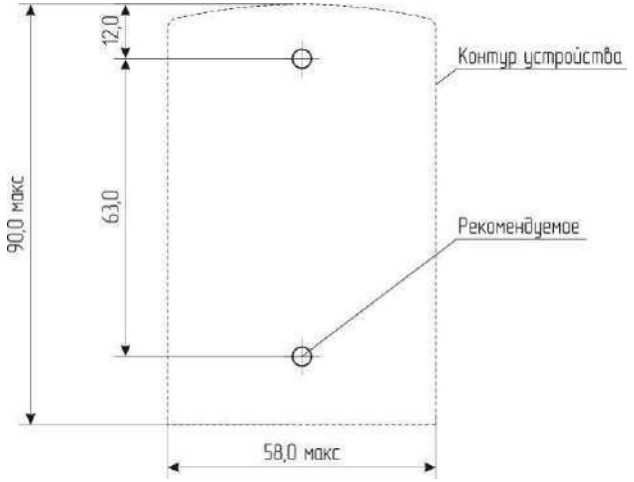


Рисунок Б.4 – Цветовая маркировка проводов кабелей

Приложение В. Разметка крепежных отверстий



Приложение Г. Методика настройки порогов 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, °С . . . . . плюс (20±5)

– относительная влажность воздуха, % . . . . . .не более 80

– атмосферное давление, кПа . . . . . 101,3±4 (760±30)

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, светлые нефтепродукты).

Сигнализатор должен быть выдержан в условиях проведения настройки в течение 2 ч, баллоны с газовыми смесями (ГС) – в течение 24 ч.

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

1 Прибор комбинированный Testo 622 (рег.№ в ФИФ 53505-13)

2 Секундомер электронный Интеграл С-012

3 Ротаметр РМ-А 0,063 Г У3 ТУ1-01-0249-75

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)

7 Насадка для подачи ГС

Примечания.

1 Все средства поверки должны иметь действующие свидетельства о поверке.

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

При настройке должны быть использованы стандартные образцы 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»:

– для СЗ-1-1Ai/05 – с содержанием метана (0,44 ± 0,04) % ((10 ± 0,9) % НКПРП);

– для СЗ-3-1Ai/05 – состава (C_4H_{10} + воздух) с содержанием бутана (0,14 ± 0,02) % об. ((10 ± 1,1) % НКПРП)

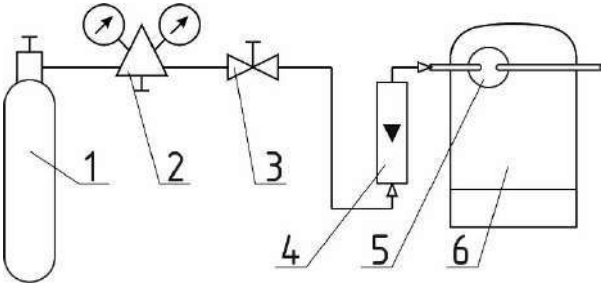
Расход газовой смеси установить равным (0,3±0,1) $дм^3$/мин по шкале ротаметра.

Г.2 Перед проведением настройки необходимо:

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 и прогреть не менее 1 минуты;



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

Рисунок Г.1 – Схема подачи газовой смеси

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 ГС;

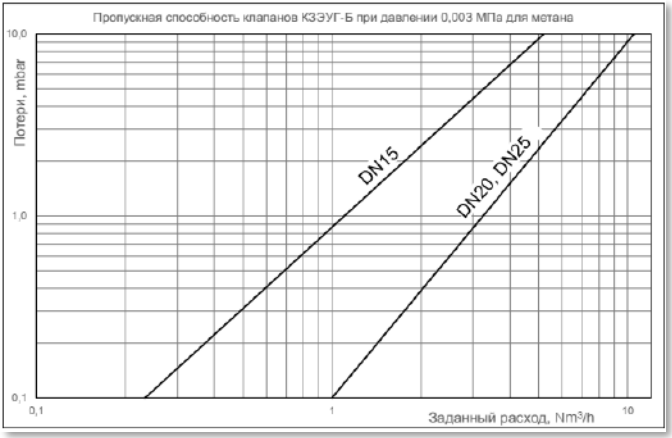
в) через 30 секунд с момента подачи ГС нажать кнопку «Контроль»:

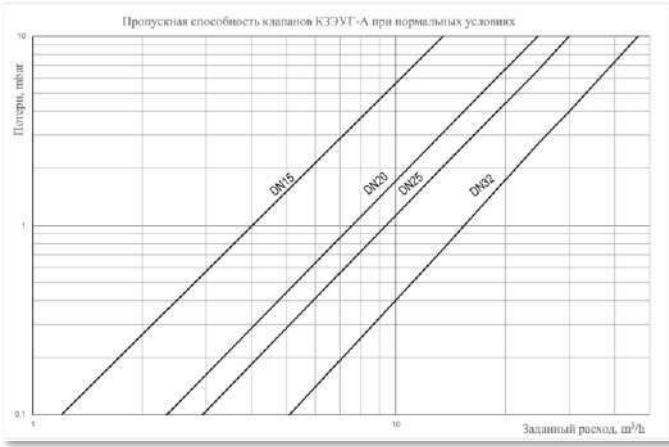
– прозвучит короткий звуковой сигнал;

– погаснет индикатор «Газ»;

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

Приложение Д. Диаграммы пропускной способности клапанов





02ЕД-Э

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.ru