

СПРАВОЧНИК ПО ПРОДУКЦИИ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВЩИКА МОНТАЖНИКА И ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

СИСТЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ЗАГАЗОВАННОСТИ САКЗ-МК®

СИГНАЛИЗАТОРЫ ЗАГАЗОВАННОСТИ

КЛАПАНЫ ЗАПОРНЫЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ГАЗОВЫЕ

УСТРОЙСТВА ОПОВЕЩЕНИЯ ПО GSM СВЯЗИ

Датчики
котельной

| № | Цель |
|---|----------|
| 1 | +12 В |
| 3 | Пожар |
| 4 | Авария 1 |
| 6 | GND |

РЕЛЕ

| К | Цель | № | F |
|------|------|----|----|
| K1 | | 1 | 1 |
| K1.2 | | 2 | 2 |
| K2.1 | | 3 | 3 |
| K3.1 | | 4 | 4 |
| K3.2 | | 5 | 5 |
| K4 | | 6 | 6 |
| K4.2 | | 7 | 7 |
| K5 | | 8 | 8 |
| K5.1 | | 9 | 9 |
| K6 | | 10 | 10 |
| K6.1 | | 11 | 11 |
| K6.2 | | 12 | 12 |
| K7 | | 13 | 13 |
| K7.1 | | 14 | 14 |
| K7.2 | | 15 | 15 |
| K8 | | 16 | 16 |
| K8.1 | | 17 | 17 |

Схема подключения клапана
типа КЗЭУГ

| № | Цель |
|---|--------------|
| 1 | Клапан |
| 2 | + 37 В |
| 3 | Клапан |
| 4 | |
| 5 | + 37 В |
| 6 | + 12 В |
| 7 | Датч.клапана |
| 8 | GND |

220 В
50Гц

| № | Цель |
|---|---------|
| 1 | ~ 220 В |
| 2 | ~ 220 В |

Содержание

| | |
|---|----|
| 1 Общие справочные сведения о Системах САКЗ-МК®. | 3 |
| 2 САКЗ-МК®-1 (природный газ): назначение, применение, состав, схема соединений, схема размещения. | 4 |
| 3 САКЗ-МК®-2 (оксид углерода + природный газ): назначение, применение, состав, варианты исполнения, схема соединений, схема размещения. | 6 |
| 4 САКЗ-МК®-3(система с диспетчеризацией котельной): назначение, применение, состав, схема соединений, схема размещения. | 8 |
| 5 САКЗ-МК®-3С: назначение, применение, состав, схема соединений, схема размещения. | 12 |
| 6 САКЗ-МК® для многоквартирных жилых домов. | 17 |
| 7 САКЗ-МК®-1(природный газ) бытовая: назначение, применение, состав, схема соединений, схема размещения. | 18 |
| 8 САКЗ-МК®-2 (оксид углерода + природный газ) бытовая: назначение, применение, состав, схема соединений, схема размещения. | 20 |
| 9 Элементная база для построения систем САКЗ-МК®: | |
| 9.1 Сигнализаторы загазованности СЗ-1 (природный газ). | 22 |
| 9.2 Сигнализаторы загазованности СЗ-2 (оксид углерода). | 23 |
| 9.3 Сигнализаторы загазованности СЗ-3 (сжиженный газ). | 24 |
| 9.4 Блоки сигнализации и управления БСУ, БСУ-К. | 25 |
| 9.5 Блок сигнализации и управления БСУ-КС. | 26 |
| 9.6 Пульт диспетчерский ПД-С. | 27 |
| 9.7 Ретранслятор Р - 433 САКЗ-МК®-3С. | 27 |
| 9.8 Пульты контроля и диспетчеризации ПК, ПК-2, ПДС, ПД. | 28 |
| 9.9 Клапан запорный с электромагнитным управлением газовый КЗЭУГ. | 29 |
| 9.10 Клапан запорный с электромагнитным приводом КЗГЭМ-У. | 30 |
| 10 Блок преобразования сигнала с пожарного извещателя и управления сиреной БППИ УС. | 31 |
| 11 Радиомодуль NRF-USB. | 32 |
| 12 Блок управления клапаном БУК. | 32 |
| 13 Блок управления реле БУР. | 33 |
| 14 Устройство оповещения по сетям GSM-связи. | 33 |
| 15 Список сервисных центров по ремонту и обслуживанию продукции. | 34 |

Общие справочные сведения о Системах САКЗ-МК®

Тип систем - стационарный.

Режим работы – непрерывный.

Климатическое исполнение – УХЛ 4.2 по ГОСТ 15150-69.

Условия эксплуатации:

температура окружающей среды – от + 1 до + 40°С, относительная влажность воздуха (при температуре + 25 °С) – не более 80 %, атмосферное давление – от 86 до 106,7 кПа.

Системы соответствуют: в части общих требований – ГОСТ Р 52931-2008, ГОСТ 27540-87, ГОСТ 13320-81, ГОСТ Р 52136-2003, ГОСТ Р 52139-2008, ГОСТ Р 50760-95; требованиям электромагнитной совместимости по ГОСТ Р 51522-99, общим требованиям по безопасности – ГОСТ 12.2.063-81, ГОСТ 12.2.007.0-75, ГОСТ Р 52319-2005, требованиям к герметичности затворов – ГОСТ 9544-2005.

Системы выпускаются в разных вариантах исполнения, условно подразделённых на **БЫТОВУЮ** и **ПРОМЫШЛЕННУЮ** серии.

БЫТОВАЯ серия рассчитана для использования **САКЗ-МК®** индивидуально, без возможности последующего наращивания систем путем присоединения других сигнализаторов. Это такие системы как:

САКЗ-МК®-1 (природный газ) **БЫТОВАЯ**, САКЗ-МК®-2 (оксид углерода) **БЫТОВАЯ**, САКЗ-МК®-2 (природный газ + оксид углерода) **БЫТОВАЯ**.

ПРОМЫШЛЕННАЯ серия рассчитана для использования на объектах больших площадей и позволяет увеличить зону контроля.

Это такие системы как:

САКЗ-МК®-1 (природный газ), САКЗ-МК®-2 (оксид углерода), САКЗ-МК®-2 (оксид углерода + природный газ), САКЗ-МК®-3(система с диспетчеризацией котельной), САКЗ-МК®-3 С адресная.

Пример обозначения Системы:

| | | | | | | |
|------------|---|-------|----|----|---------------------|----|
| САКЗ –МК–2 | 2 | КЗЭУГ | 15 | НД | (энергонезависимая) | ТУ |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |

1 Название Системы

2 Количество порогов срабатывания сигнализатора(ов): 1 или 2.

3 Тип клапана: КЗЭУГ или КЗГЭМ-У.

4 Номинальный диаметр клапана (DN), мм:

КЗЭУГ – 15, 20, 25, 32, 40, 50;

КЗГЭМ-У – 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100, 150.

5 Исполнение клапана:

НД – номинальное давление 0,1 МПа (1,0 кгс/см²);

СД – номинальное давление 0,4 МПа (4,0 кгс/см²).

6 Исполнение по заказу: энергонезависимая - клапан при отключении электропитания не закрывается, энергозависимая - клапан при отключении электропитания закрывается.

7 Обозначение технических условий.

Срок службы САКЗ-МК® не менее 10 лет при соблюдении потребителем требований РЭ. Установленный срок службы сенсоров в сигнализаторах 5 лет.

При наличии в Системе нескольких сигнализаторов, все они соединяются между собой последовательно: выход предыдущего – на вход последующего. Количество сигнализаторов в промышленных системах может быть любым.

САКЗ-МК[®]-1: назначение, применение, состав, схема соединений, схема размещения

ТУ 4215-004-96941919-2007

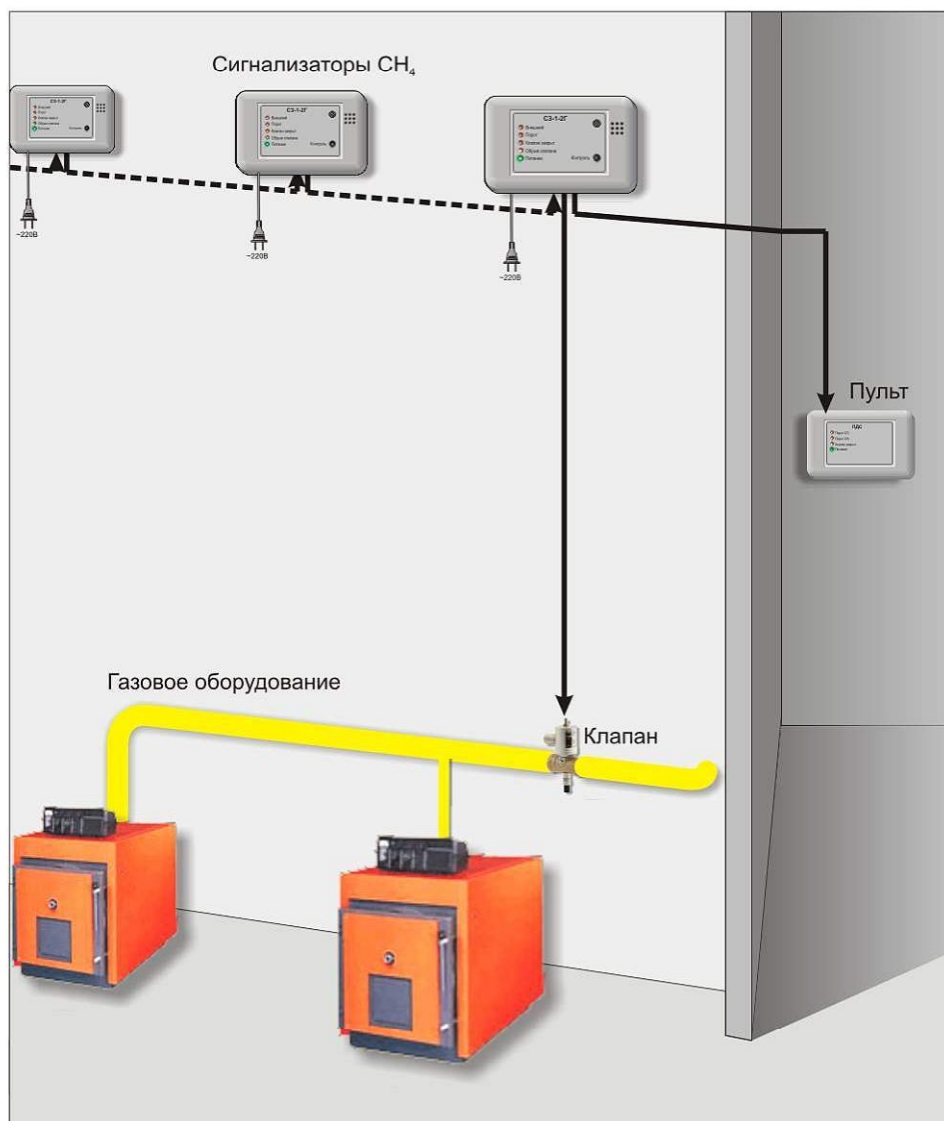
Система САКЗ-МК[®]-1 предназначена для:

- непрерывного автоматического контроля содержания природного газа (ГОСТ 5542-87) в воздухе коммунально-бытовых и промышленных помещений с газоиспользующим оборудованием;
- выдачи световой и звуковой сигнализации в случае возникновения в контролируемом помещении концентрации газа;
- перекрытия трубопровода подачи газа клапаном газовым запорным при аварийной ситуации.

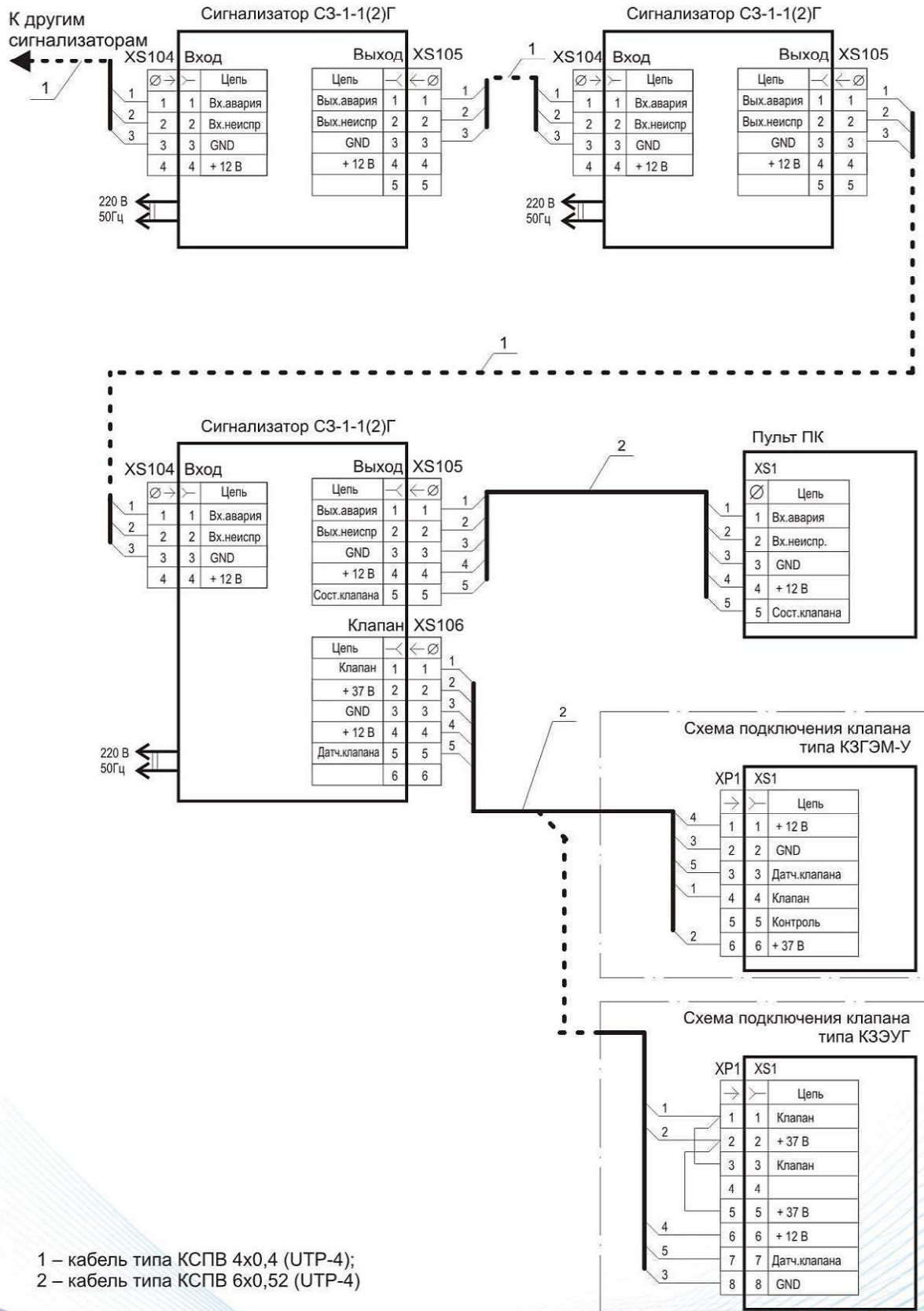
Комплект стандартной поставки системы САКЗ-МК[®]-1:

- сигнализатор СЗ-1-1(2)Г (природный газ): один/несколько;
- клапан газовый запорный с электромагнитным управлением КЗЭУГ (DN = 15÷50, PN – до 0,4 МПа) / КЗГЭМ-У (DN = 25÷150, PN – до 0,4 МПа) / без клапана;
- соединительный кабель для клапана с разъемами длиной 10 м (по заказу возможна иная длина).

Стандартная поставка – энергозависимая (возможно другое исполнение).
По заказу система комплектуется пультом контрольным ПК для передачи сигналов в другое помещение.
Для охвата больших площадей помещения в данной системе возможно подключение неограниченного числа дополнительных сигнализаторов на природный газ СЗ-1-1(2)Г.



Система автоматического контроля загазованности САКЗ-МК-1. Типовая схема размещения



САКЗ-МК[®]-2: назначение, применение, состав, схема соединений, схема размещения

ТУ 4215-004-96941919-2007

Система САКЗ-МК[®]-2 предназначена для:

- непрерывного автоматического контроля содержания природного газа (ГОСТ 5542-87) и оксида углерода (угарного газа) в воздухе производственных и коммунально-бытовых помещений и зданий, котельных с газоиспользующим оборудованием;
- выдачи световой и звуковой сигнализации в случае возникновения в контролируемом помещении концентрации газа;
- перекрытия трубопровода подачи газа клапаном газовым запорным при аварийной ситуации.

Комплект стандартной поставки системы САКЗ-МК[®]-2 :

- сигнализатор СЗ-1-2(1)Г (природный газ): отсутствует/один/несколько;
- сигнализатор СЗ-2-2В (оксид углерода): отсутствует/один/несколько;
- блок БСУ;

- клапан газовый запорный с электромагнитным управлением КЗЭУГ (DN = 15÷50, PN – до 0,4 МПа) / КЗГЭМ-У (DN = 25÷150, PN – до 0,4 МПа) / без клапана;

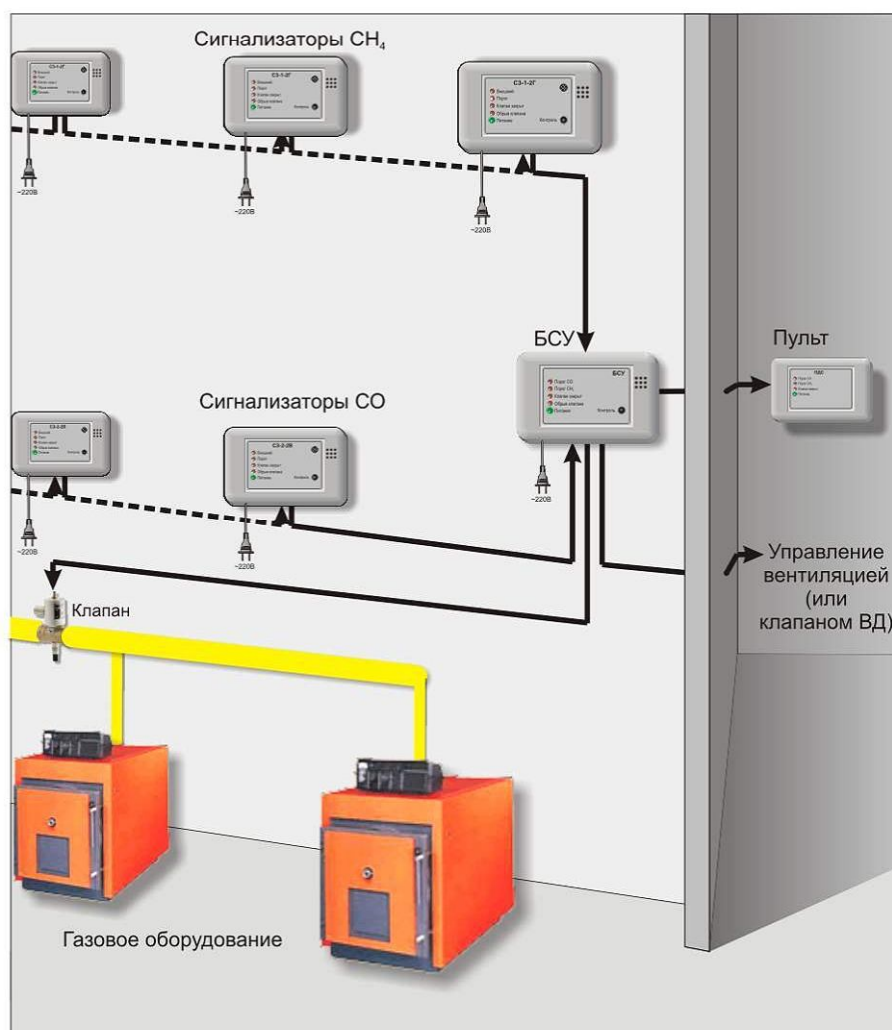
- соединительный кабель для клапана с разъемами длиной 10 м (по заказу возможна иная длина). Система способна управлять внешним клапаном с напряжением катушки 220В при загазованности, превышающей установленные пороговые значения (возможно исполнение БСУ с управлением вентиляцией по первому порогу).

Стандартная поставка – энергозависимая система. По заказу – возможна поставка энергонезависимых систем и однопороговых систем.

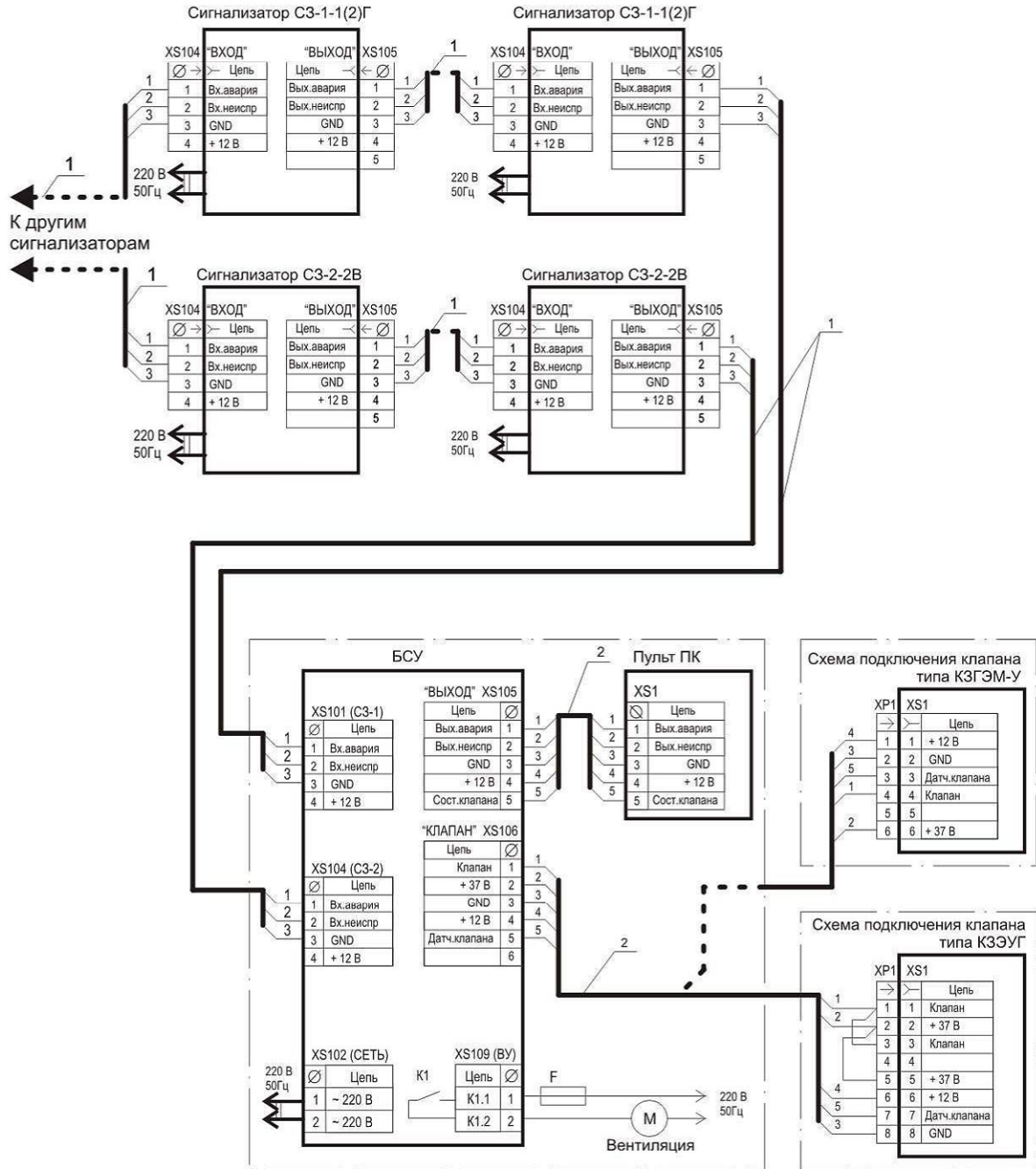
Возможно подключение к САКЗ-МК-2 устройства оповещения по сетям GSM.

По заказу система комплектуется пультом диспетчерским сигнальным ПДС для передачи сигналов в другое помещение.

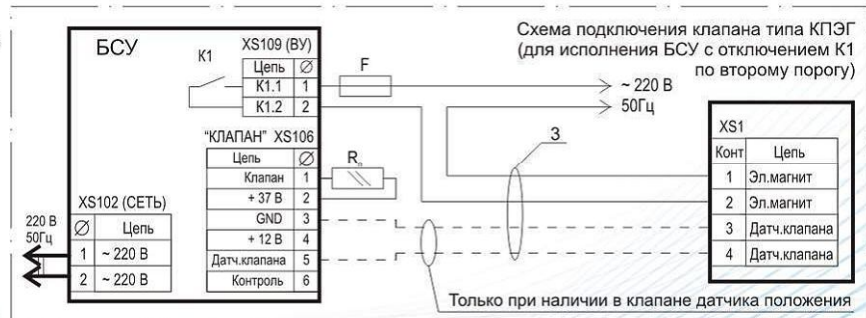
Для охвата больших площадей помещения в данной системе возможно подключение неограниченного числа дополнительных сигнализаторов СЗ-1-1(2)Г, СЗ-2-2В.



Система автоматического контроля загазованности САКЗ-МК-2.
Типовая схема размещения



- 1 - кабель типа КСПВ 4х0,4 (УТР-4);
- 2 - кабель типа КСПВ 6х0,52 (УТР-4);
- 3 - кабель с медными жилами сечением 0,5 - 1,5 мм²;
- F - предохранитель (автоматический выключатель) с рабочим током не более 2 А.



САКЗ-МК[®]-3: назначение, применение, состав, схема соединений, схема размещения

ТУ 4215-004-96941919-2007

Система САКЗ-МК[®]-3 предназначена для:

- непрерывного автоматического контроля содержания природного газа, сжиженного газа и оксида углерода (угарного газа) в воздухе производственных и коммунально-бытовых помещений и зданий, котельных с газоиспользующим оборудованием;
- контроля состояния датчиков параметров котельной и технологического оборудования;
- контроля пожарной и охранной сигнализации;
- выдачи световой и звуковой сигнализации в случае возникновения в контролируемом помещении концентрации газа и срабатывания датчиков работы котельной, оборудования, пожарной и охранной сигнализации;
- перекрытия трубопровода подачи газа клапаном газовым запорным при аварийной ситуации и управления другими исполнительными механизмами.

Комплект стандартной поставки системы САКЗ-МК[®]-3:

- сигнализатор СЗ-1-2Г (природный газ): отсутствует/один/несколько;
- сигнализатор СЗ-3-1С (сжиженный газ): отсутствует/один/два;
- сигнализатор СЗ-2-2В (оксид углерода): отсутствует/один/несколько;
- блок БСУ-К/ БСУ-К(EXPERT);
- клапан газовый запорный с электромагнитным управлением КЗЭУГ (DN = 15÷50, PN – до 0,4 МПа)/ КЗГЭМ-У (DN = 25÷150, PN – до 0,4 МПа)/ без клапана;
- пульт диспетчерский ПД;
- соединительный кабель для клапана с разъемами длиной 10 м (по заказу возможна иная длина).

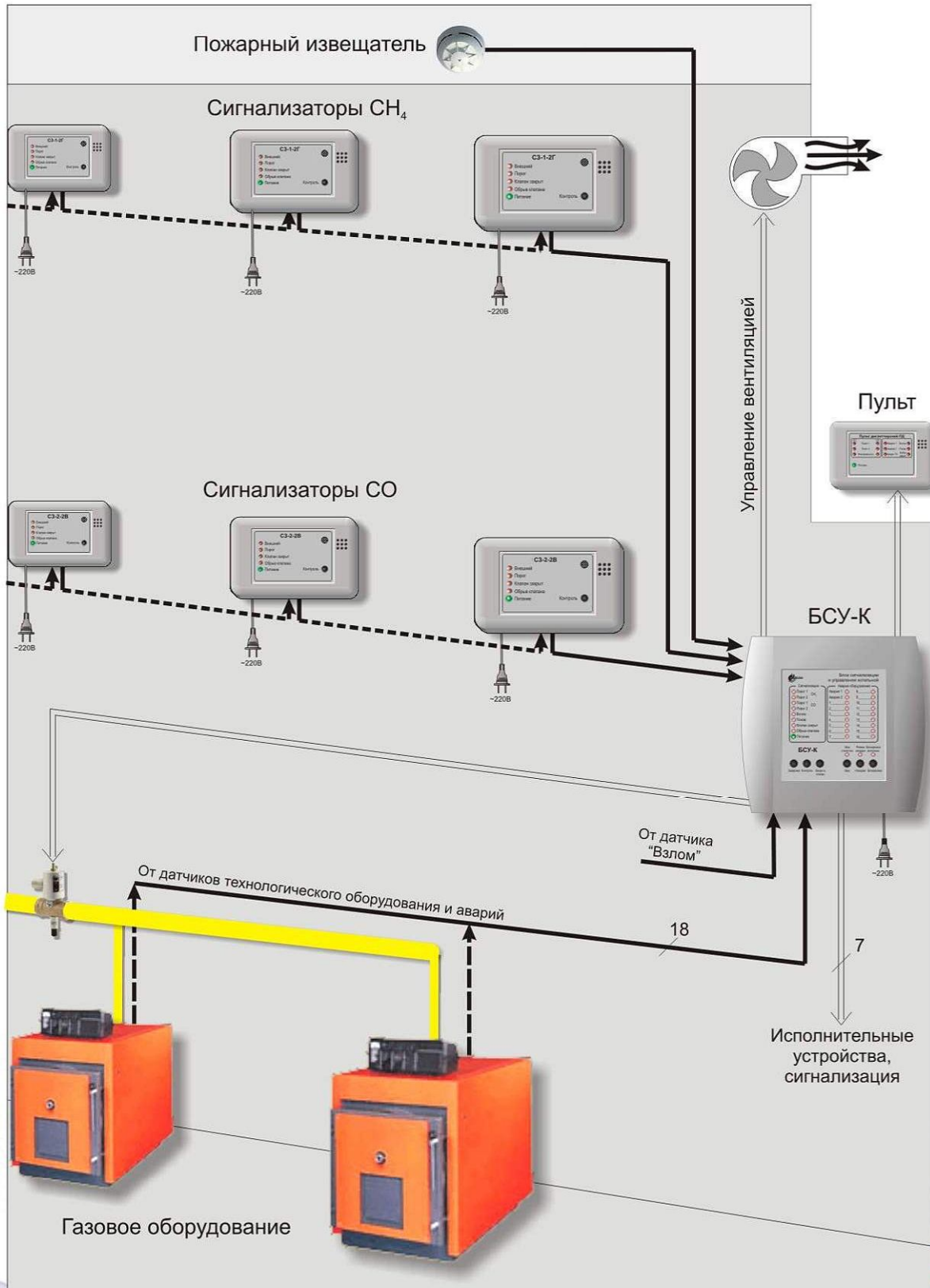
Система имеет восемь выходов типа сухой контакт для управления исполнительными устройствами (клапан 220В, вентиляция, аварийный останов котла и другие).

По заказу возможна поставка в составе системы блока БСУ-К(EXPERT) с возможностью контроля и индикации загазованности «по зонам». Максимальное количество зон – 18. Под зоной понимается отдельное помещение или какая-либо его часть, контролируемая сигнализаторами.

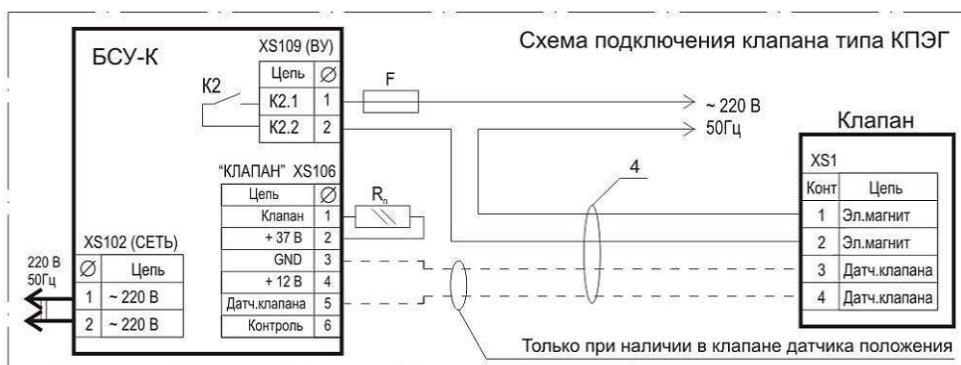
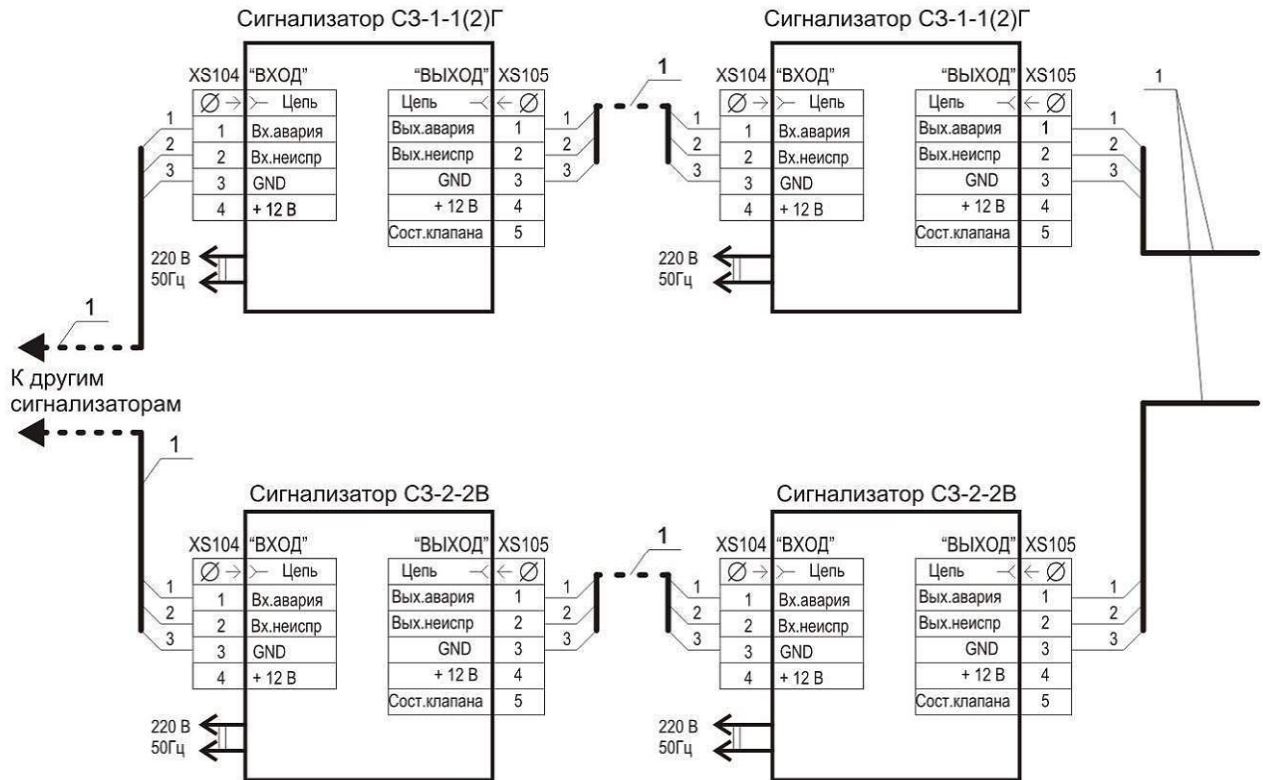
Стандартная поставка – энергозависимая система.

Возможно подключение к САКЗ-МК-3 устройства оповещения по сетям GSM.

Для охвата больших площадей помещения в данной системе возможно подключение неограниченного числа дополнительных сигнализаторов.

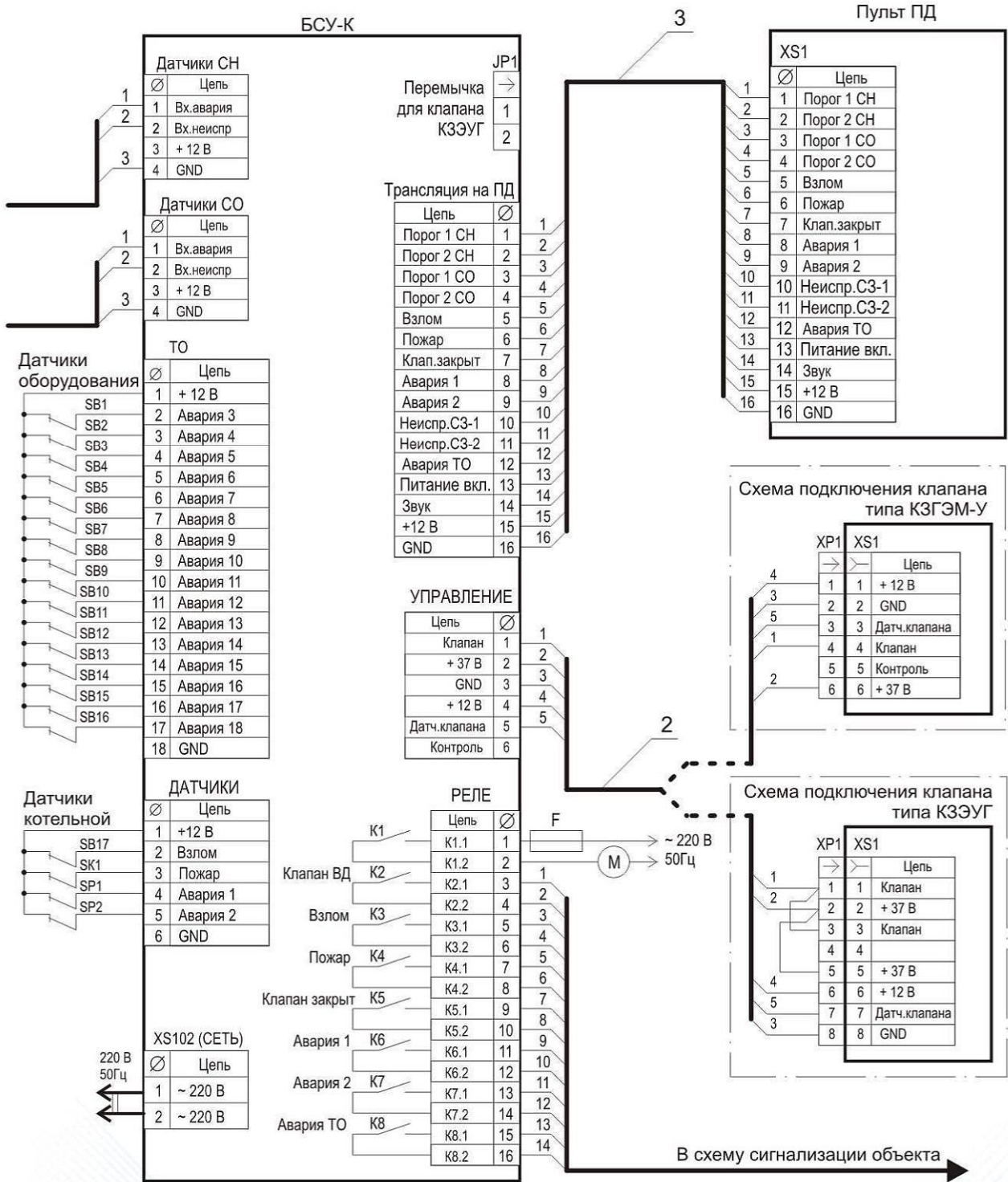


Система автоматического контроля загазованности САК3-МК-3.
Типовая схема размещения



- 1 – кабель типа КСПВ 4х0,4 (УТР-4);
- 2 – кабель типа УТР-4;
- 3 – кабель с медными жилами сечением 0,2 ... 1,0 мм², например, 2 кабеля УТР-4;
- 4 – кабель с медными жилами сечением 0,5 ... 1,5 мм²;
- R_n – имитатор клапана (резистор сопротивлением 10 кОм типа МЛТ-0,25-20% или аналогичный);
- F – предохранитель (автоматический выключатель) с рабочим током не более 2 А;
- M – электродвигатель вентилятора.

Система автоматического контроля загазованности САКЗ-МК-3. Типовая схема соединений.



САКЗ-МК®-3С: назначение, применение, состав, схема соединений, схема размещения

ТУ 4215-107-96941919-2009

Адресная система САКЗ-МК®-3С предназначена для:

- непрерывного автоматического контроля содержания природного, сжиженного газа и оксида углерода (угарного газа) в воздухе производственных, жилых, коммунально-бытовых помещений и зданий, котельных с газоиспользующим оборудованием;
- контроля состояния датчиков параметров котельной и технологического оборудования;
- контроля пожарной и охранной сигнализации;
- выдачи световой и звуковой сигнализации в случае возникновения в контролируемом помещении концентрации газа и срабатывания датчиков работы котельной, оборудования, пожарной и охранной сигнализации, а также индицирования на экране блока БСУ-КС причины аварийной ситуации и адреса аварийного сигнализатора или датчика;
- перекрытия трубопровода подачи газа клапаном газовым запорным при аварийной ситуации и управления другими исполнительными механизмами.

Комплект поставки системы САКЗ-МК®-3С:

- сигнализатор СЗ-1-2С (природный газ): отсутствует/один/несколько;
- сигнализатор СЗ-3-2С (сжиженный газ): отсутствует/один/несколько;
- сигнализатор СЗ-2С (оксид углерода): отсутствует/один/несколько;
- блока БСУ-КС;
- ретрансляторы радиосигнала: отсутствуют/один/несколько (не более 14);
- антенны для беспроводной связи: ЯБКЮ.685624.001-02;
- клапан газовый запорный с электромагнитным управлением КЗЭУГ (DN = 15÷50, PN – до 0,4 МПа)/ КЗГЭМ-У (DN = 25÷150, PN – до 0,4 МПа)/ без клапана;
- пульт ПД-С;
- соединительный кабель с разъемами длиной 10 м (по заказу возможна иная длина).

Стандартная поставка – энергозависимая система.

Для охвата больших площадей помещения в данной системе возможно подключение дополнительных сигнализаторов СЗ-1С, СЗ-2С, СЗ-3С (не более 62 сигнализаторов).

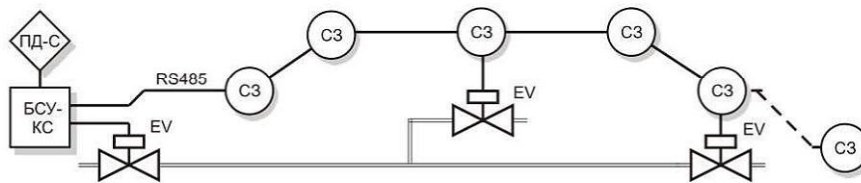
Связь между элементами системы может осуществляться по интерфейсу RS485 или радиоканалу. Максимальная дальность связи по радиоканалу:

- в зоне прямой видимости:
 - с антенной ЯБКЮ.685624.001-02 (четвертьволновой вибратор) 100 м.
 - с антенной АШ-433 200 м.
 - с антенной АН-433 500 м.
- в помещении (зависит от конструкции здания):
 - с антенной ЯБКЮ.685624.001-02 25 м.
 - с антенной АШ-433 50 м.

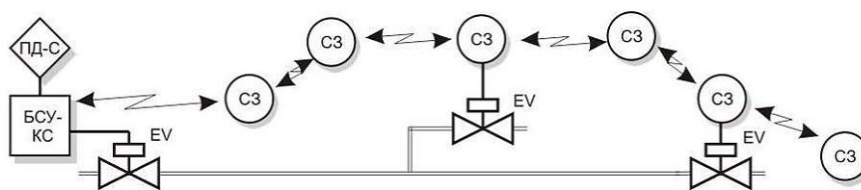
Система позволяет организовать различные типы структур связи:

- индивидуальная;
- линейная;
- комбинированная (линейно-индивидуальная);

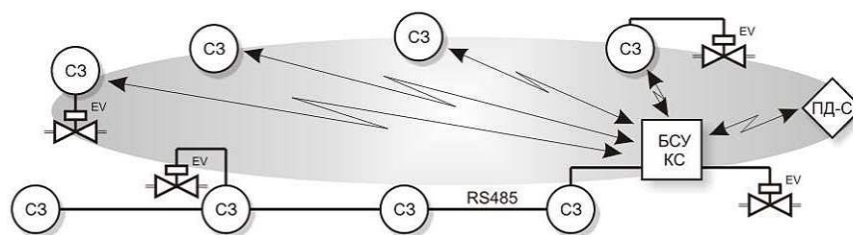
Примеры структур показаны на рисунках.



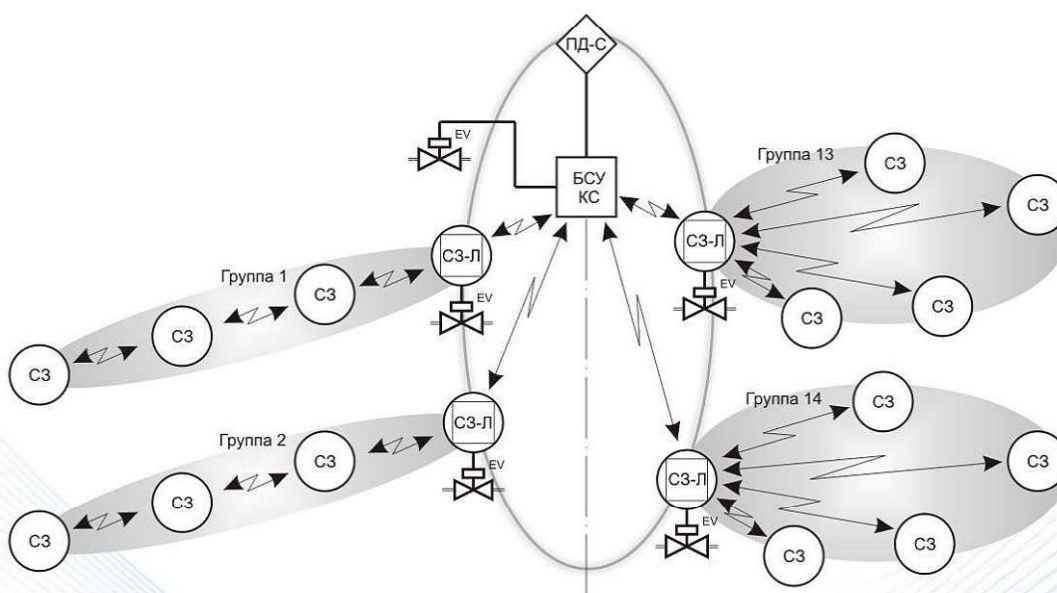
Индивидуальная структура с интерфейсом RS485



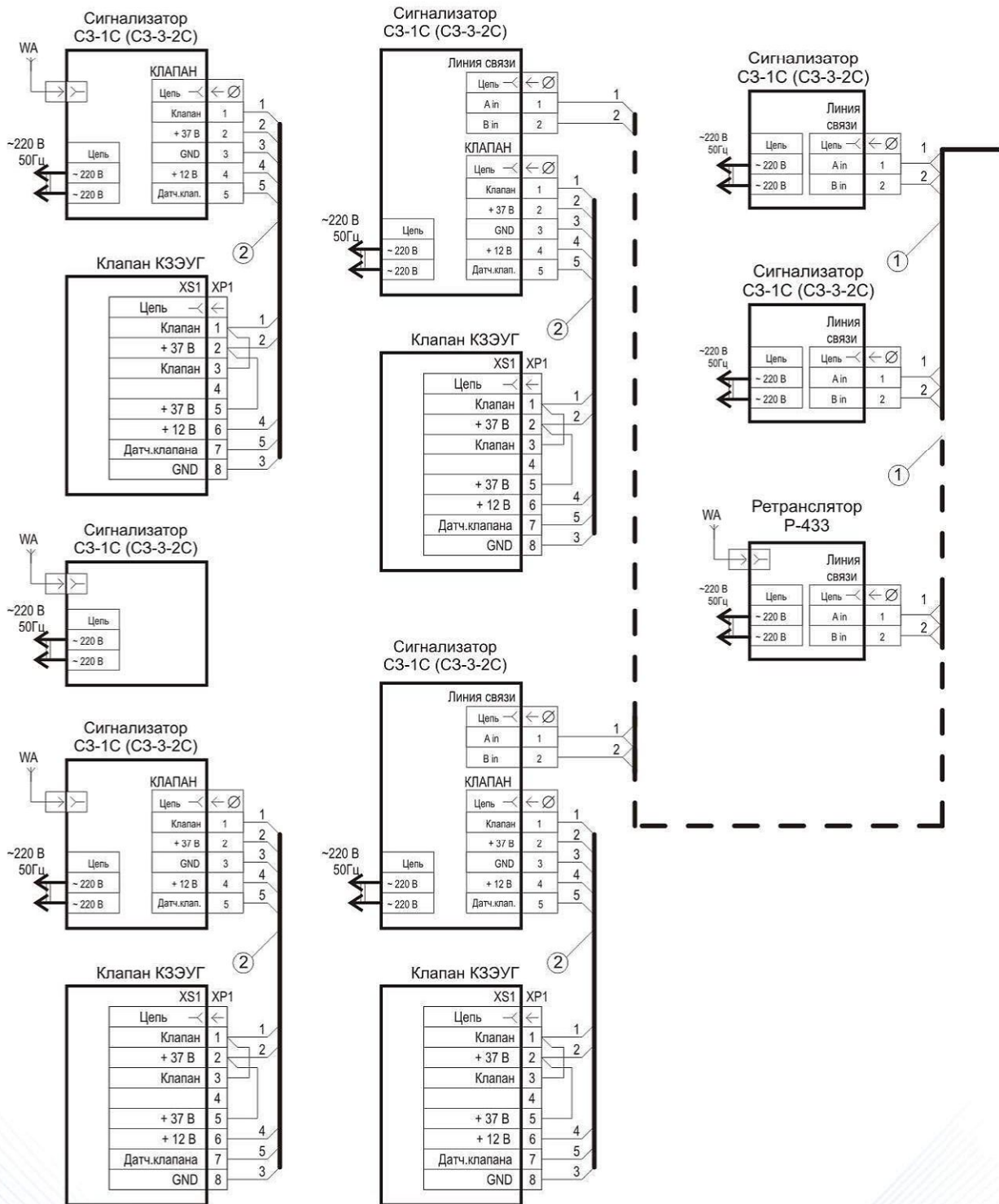
Индивидуальная структура с радиоканалом 433 мГц



Комбинированная структура с интерфейсом и радиоканалом



Линейная структура с группами ("лидер" группы управляет клапаном)



1 – витая пара, например, УТР-1х2х0,5 Cat 5е (для проводного способа связи);

2 – кабель с медными жилами, например, КСПВ 6х0,52, УТР-4;

3 – кабель с медными жилами, сечением 0,5 – 1,5 мм²;

WA – антенна (для беспроводного способа связи)

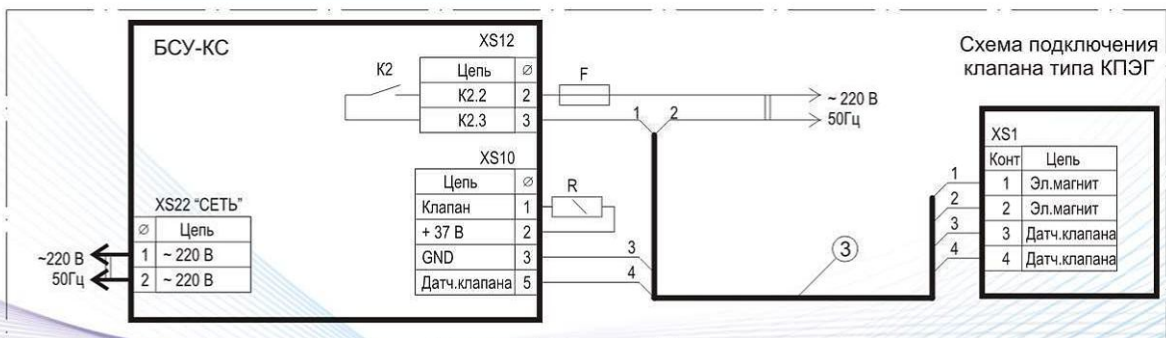
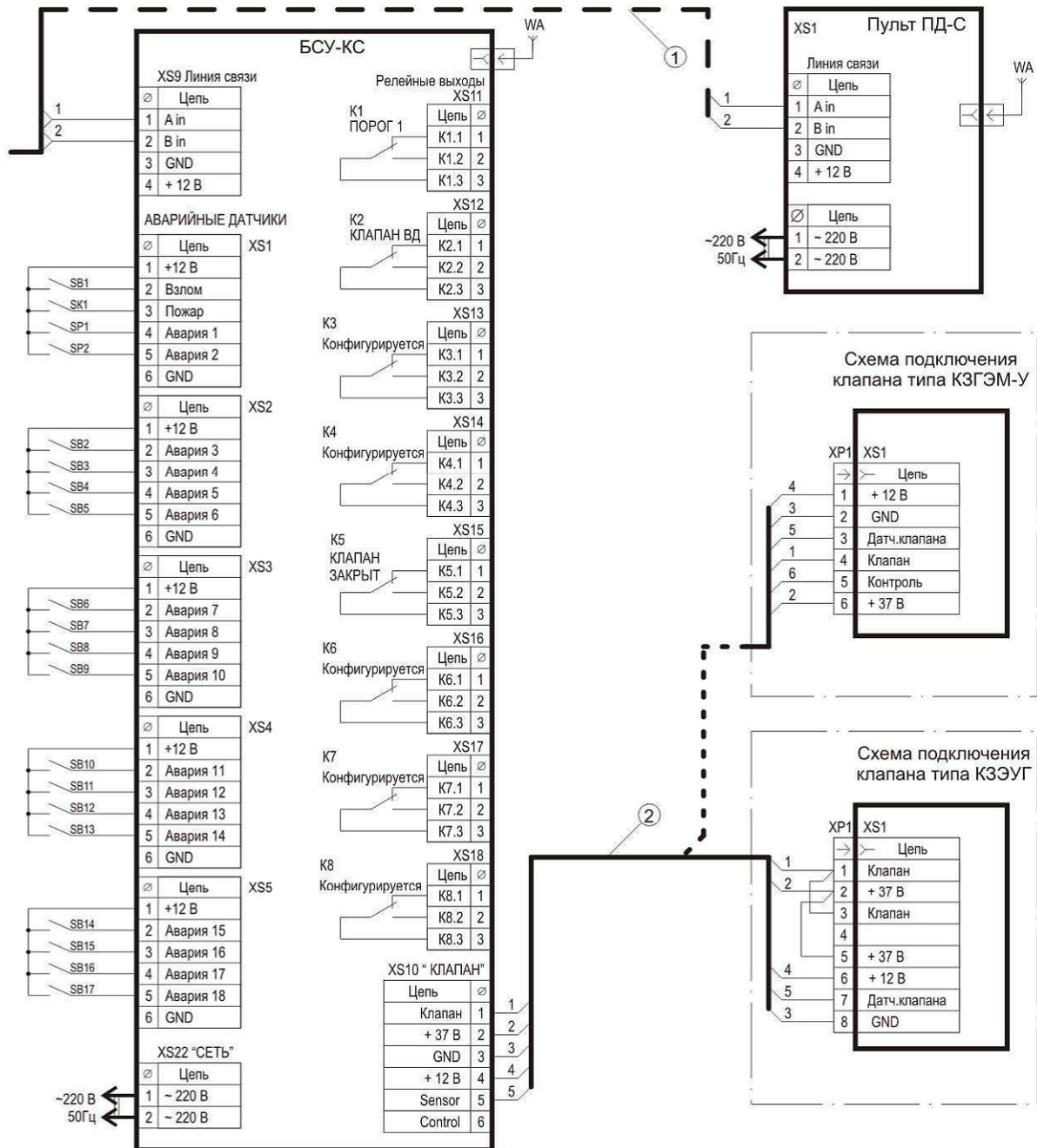
F – предохранитель (автоматический выключатель) с рабочим током не более 2 А;

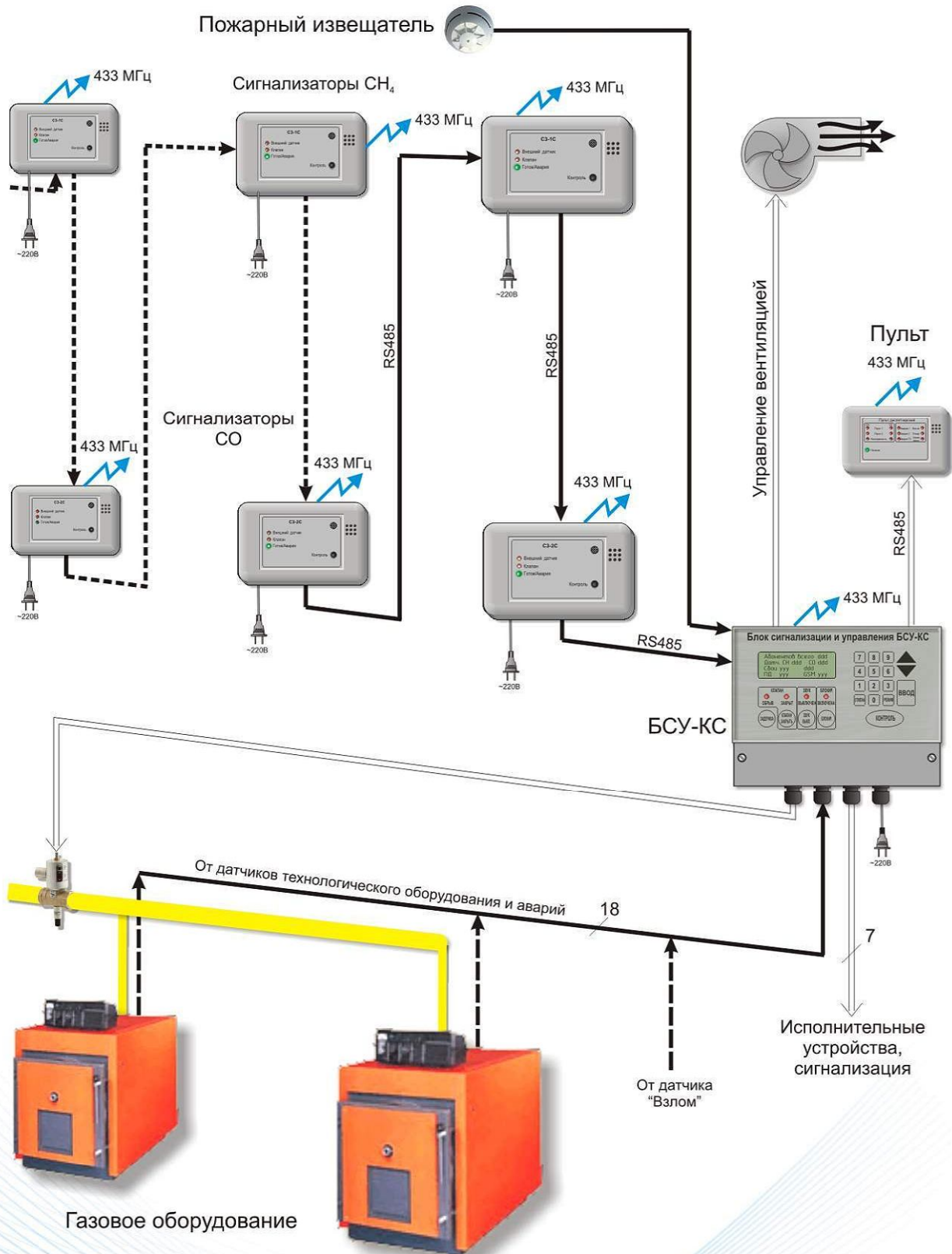
Rn – имитатор клапана (резистор типа МЛТ-0,25-10 кОм-20%), устанавливается при отсутствии клапана;

SK1 – извещатель пожарный (например, Аврора-ДН ИП212-78 с релейной базой)

Места подключения клапанов и их количество определяются проектом.

Наличие ретрансляторов зависит от выбранной структуры связи.





Система автоматического контроля загазованности САКЗ-МК-ЗС.
Типовая схема размещения

САКЗ-МК® для многоквартирных жилых домов

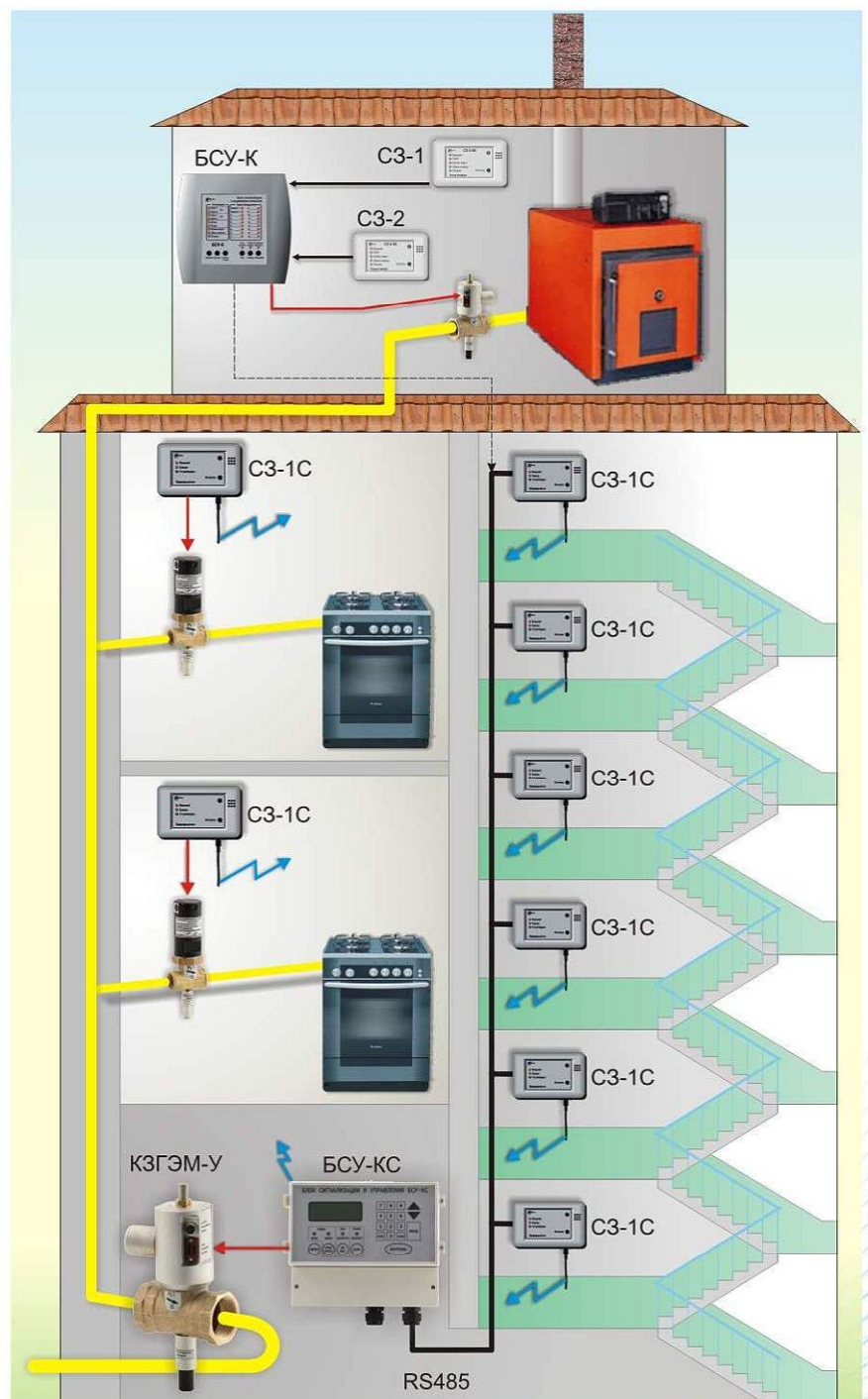
Система САКЗ-МК для многоквартирных домов предназначена для контроля загазованности природным (сжиженным) газом, оксидом углерода (угарным газом) квартир, подъездов, цокольных и технических этажей в соответствии с Федеральными законами Ф3-384 "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" и АР-80121 "Технический регламент о безопасности домового газового оборудования".

Система САКЗ-МК состоит из автономных квартирных подсистем САКЗ-МК-1 БЫТОВАЯ или САКЗ-МК-2 БЫТОВАЯ, подъездной подсистемы на базе сигнализаторов СЗ-1С (СЗ-ЗС). Возможно установка общеподъездного отсечного электромагнитного клапана. Для реализации функций диспетчеризации и мониторинга информация о загазованности квартир и мест общего пользования, неисправности оборудования выводится на блок сигнализации и управления БСУ-КС.

Кроме контроля состояния сигнализаторов загазованности системы блок БСУ-КС имеет функцию контроля дискретных датчиков (пожарные, охранные, аварийные и др. датчики). Передача информации может осуществляться как по проводной линии, так и по радиоканалу, что снижает затраты на монтаж, повышает надежность эксплуатации.

Система САКЗ-МК постоянно находится в режиме самотестирования работоспособности всех блоков. Имеет защиту от ложных срабатываний. Дополнительно возможна передача информации по каналам GSM. Возможна реализация двухпороговой схемы контроля:

- 1 порог 10 % НКПР – контроль загазованности в квартирах и отключение квартирного клапана при аварийной ситуации;
- 2 порог 20 % НКПР – отключение общедомового (общеподъездного) клапана.



Система автоматического контроля загазованности САКЗ-МК-3С.
Пример защиты многоквартирного дома

САКЗ-МК®-1(природный газ) БЫТОВАЯ: назначение, применение, состав, схема соединений, схема размещения

Система САКЗ-МК®-1 БЫТОВАЯ предназначена для:

- непрерывного автоматического контроля содержания природного (ГОСТ 5542-87) / сжиженного газа в воздухе помещений жилых зданий, коттеджей, квартир, других бытовых и коммунально-бытовых помещений с газоиспользующим оборудованием;
- выдачи световой и звуковой сигнализации в случае возникновения в контролируемом помещении концентрации газа;
- перекрытия трубопровода подачи газа клапаном газовым запорным при аварийной ситуации.

Комплект стандартной поставки системы САКЗ-МК®-1 БЫТОВАЯ:

- сигнализатор СЗ-1-1ГТ (природный газ)/ сигнализатор СЗ-3-1С (сжиженный газ);
- клапан газовый запорный с электромагнитным управлением КЗЭУГ (DN = 15÷32) / без клапана;
- соединительный кабель для клапана длиной 3 м (по заказу возможна иная длина).

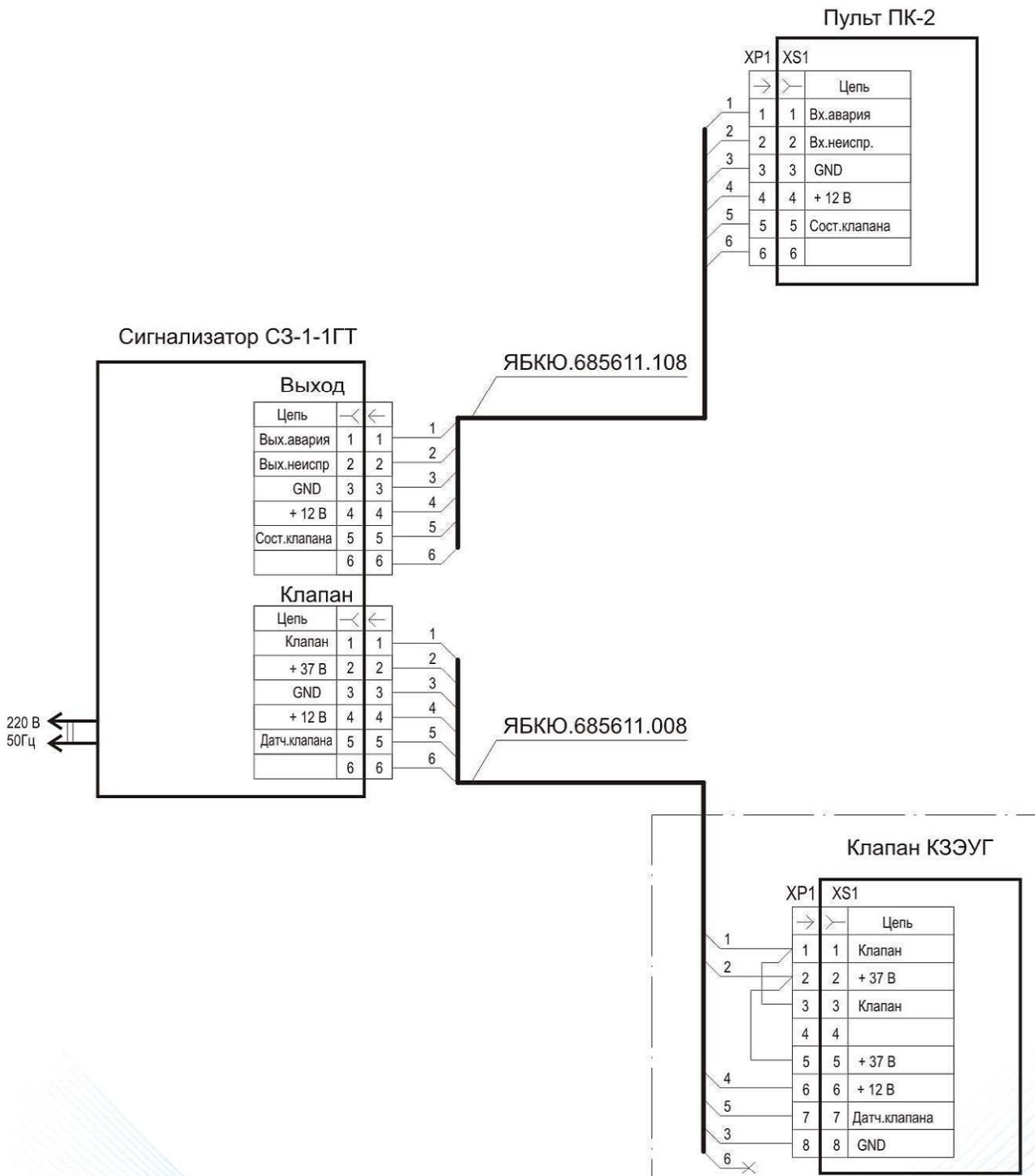
Соединительные кабели оснащены разъемами для быстрого соединения и не требуют разделки при монтаже.

Стандартная поставка – энергонезависимая система (клапан при отключении электропитания не закрывается).

По заказу система комплектуется пультом контрольным ПК-2 для передачи сигналов в другое помещение.

В данной системе подключение дополнительных сигнализаторов не предусмотрено.





Система автоматического контроля загазованности САКЗ-МК-1-1 (бытовая).
Типовая схема соединений

САКЗ-МК®-2 (оксид углерода + природный газ) БЫТОВАЯ: назначение, применение, состав, схема соединений, схема размещения

Система САКЗ-МК®-2 бытовая предназначена для:

- непрерывного автоматического контроля содержания природного (ГОСТ 5542-87)/ сжиженного газа и оксида углерода СО (угарного газа) в воздухе помещений жилых зданий, коттеджей, квартир, других бытовых и коммунально-бытовых помещений с газоиспользующим оборудованием;
- выдачи световой и звуковой сигнализации в случае возникновения в контролируемом помещении концентрации газа;
- перекрытия трубопровода подачи газа клапаном газовым запорным при аварийной ситуации.

Комплект стандартной поставки системы САКЗ-МК®-2 БЫТОВАЯ:

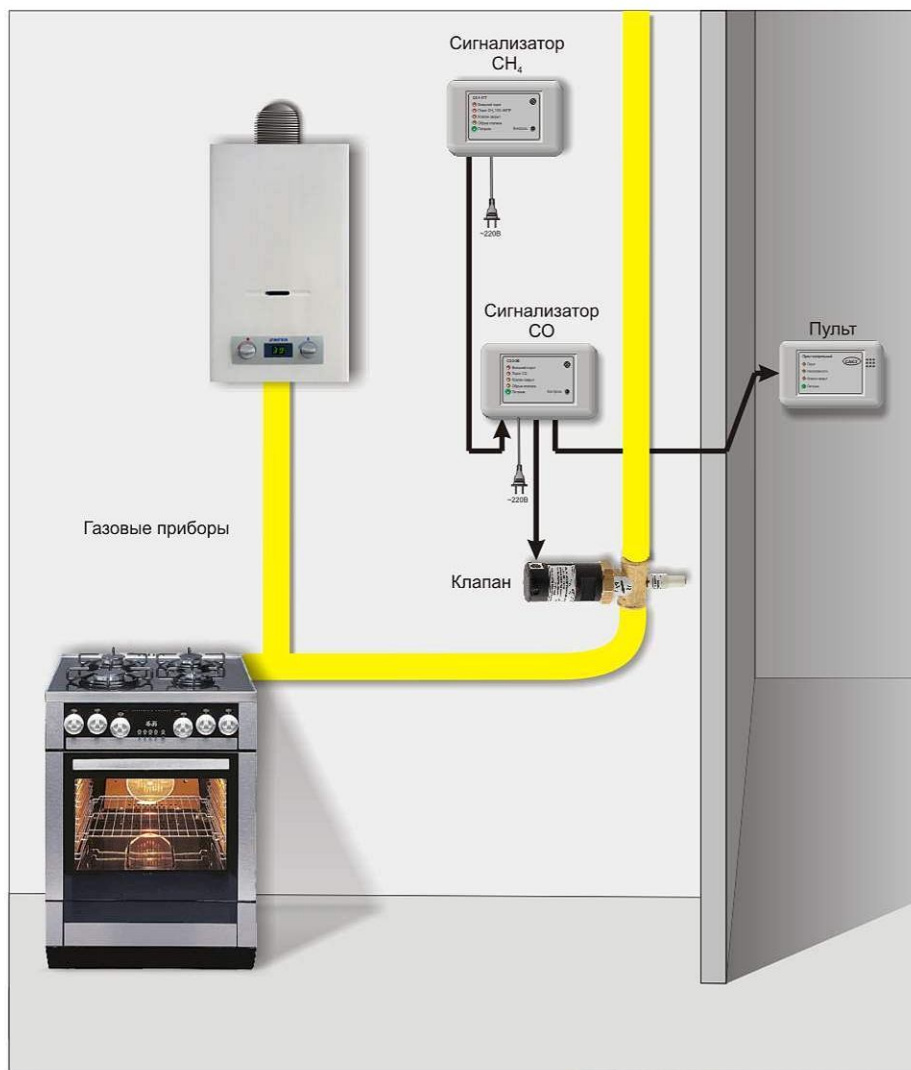
- сигнализатор СЗ-1-1ГТ (природный газ) / СЗ-3-1С (сжиженный газ);
- сигнализатор СЗ-2-2В (оксид углерода);
- клапан газовый запорный с электромагнитным управлением КЗЭУГ (DN = 15÷32)/ без клапана;
- соединительный кабель для сигнализатора длиной 3м и соединительный кабель для клапана длиной 3м (по заказу возможна другая длина).

Соединительные кабели оснащены разъемами для быстрого соединения и не требуют разделки при монтаже.

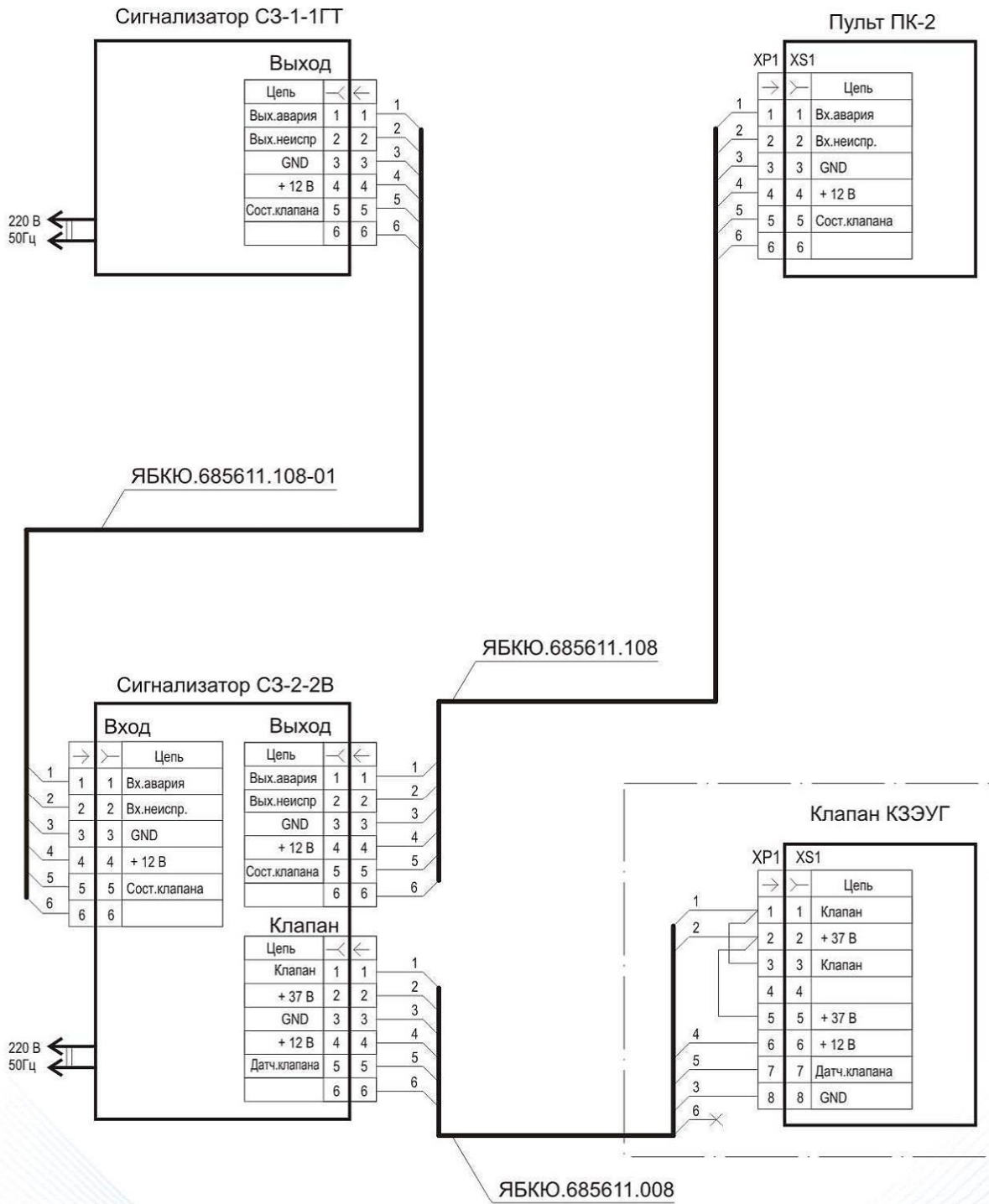
Стандартная поставка – энергонезависимая система (клапан при отключении электропитания не закрывается).

По заказу система комплектуется пультом контрольным ПК-2 для передачи сигналов в другое помещение.

В данной системе подключение дополнительных сигнализаторов и клапанов других производителей не предусмотрено.



Система автоматического контроля загазованности САКЗ-МК-2-1 (бытовая).
Типовая схема размещения



Система автоматического контроля загазованности САК3-МК-2-1 (бытовая).
Типовая схема соединений

Сигнализатор загазованности СЗ1-1-(2) Г(Т), СЗ-1С (природный газ)

ТУ 4215-001-96941919-2007

Сигнализаторы загазованности СЗ1-1-(2) Г(Т), СЗ-1С предназначены для:

- непрерывного контроля содержания метана (природного газа) в воздухе коммунально-бытовых, жилых помещений; котельных различной мощности, работающих на природном газе и других зданиях;
- выдачи световой и звуковой сигнализации в случае возникновения в контролируемом помещении концентраций газа, соответствующих сигнальным уровням;
- выдачи сигналов для управления клапаном запорным газовым с электромагнитным управлением типов КЗГЭМ-У, КЗЭУГ с целью перекрытия трубопровода подачи газа при аварийной ситуации или (и) при подаче на сигнализатор внешнего управляющего сигнала;
- выдачи сигналов аварии на внешние устройства;
- запоминания состояния аварии.



Сигнализаторы могут также использоваться:

- для управления исполнительными устройствами, способными воспринимать сигналы, вырабатываемые сигнализаторами;
- в качестве светового и звукового индикатора сигналов внешних датчиков пороговых состояний параметров, сигнала о нарушении соединений с клапаном, подключённым к сигнализатору.

| Наименование параметра или характеристики | Значение | | |
|---|--------------------|--------------------|-----------|
| | СЗ-1-1Г СЗ-1-1С | СЗ-1-2Г СЗ-1-2С | СЗ-1-1ГТ |
| Концентрация газа, вызывающая срабатывание сигнализатора, %НКПР: "Порог 1", "Порог" "Порог 2" | 10±5 - | 10±5 20±5 | 10±5 - |
| Время срабатывания сигнализатора, с, не более | 15 | | |
| Подключение добавочных газосигнализаторов | Да | Да | Нет |
| Срок службы чувствительного элемента | 5 лет | | |
| Срок службы сигнализатора | 10 лет | | |
| Межповерочный интервал | 1 год | | |
| Потребляемая мощность, ВА, не более | 6 | | |
| Габаритные размеры, мм, не более | 125x75x45 | | |
| Масса, кг, не более | 0,5 | | |
| Гарантийный срок | 2 года | | |

Сигнализаторы загазованности на природный газ СЗ1-1-(2) Г(Т), СЗ-1С устанавливаются в верхней части помещения на расстоянии 10-20 см от потолка над местами возможной утечки природного газа (над горелкой, котлом, ГРУ и т.д.), один прибор устанавливается на площадь до 100 м² (РД БТ 39-0147171-003-88).

Сигнализаторы загазованности СЗ-2-2В, СЗ-2С (оксид углерода)

ТУ 4215-002-96941919-2007

Сигнализаторы загазованности СЗ-2-2В, СЗ-2С предназначены для:

- непрерывного автоматического контроля содержания массовой концентрации оксида углерода в воздухе помещений потребителей газа: котельных, в жилом и коммунальном секторе, на автостоянках и других объектах общепромышленного назначения;
- выдачи световой и звуковой сигнализации в случае возникновения в контролируемом помещении концентраций газа, соответствующих сигнальным уровням;
- приема сигналов "Авария" и "Неисправность" от внешнего устройства;
- выдачи сигналов "Авария" и "Неисправность" на внешнее устройство;
- перекрытия трубопровода подачи газа клапаном запорным газовым с электромагнитным приводом, унифицированным КЗГЭМ-У или клапаном запорным с электромагнитным управлением газовым КЗЭУГ при аварийной ситуации.



| Наименование параметра или характеристики | Значение |
|---|--------------------|
| Концентрация оксида углерода, вызывающая срабатывание сигнализатора, мг/м ³ : "Порог 1", "Порог" "Порог 2" | 20 ± 5 100 ± 25 |
| Подключение добавочных газосигнализаторов | Да |
| Срок службы чувствительного элемента | 5 лет |
| Срок службы сигнализатора | 10 лет |
| Межповерочный интервал | 1 год |
| Потребляемая мощность, ВА, не более | 6 |
| Габаритные размеры, мм, не более | 125x75x45 |
| Масса, кг, не более | 0,5 |
| Гарантийный срок | 2 года |

Сигнализатор загазованности на угарный газ СЗ-2-2В, СЗ-2С устанавливается на высоте около 150-180 см от пола, один прибор устанавливается на площадь 200 м² в соответствии с Инструкцией Госгортехнадзора России РД-12-341-00.

Сигнализаторы загазованности СЗ-3-1(2)С (сжиженный газ)

ТУ 4215-108-96941919-2009

Сигнализаторы загазованности СЗ-3-1(2)С предназначены для:

- непрерывного автоматического контроля содержания сжиженного газа в атмосфере помещений потребителей газа;
- выдачи световой и звуковой сигнализации в случае возникновения в контролируемом помещении концентраций газа, соответствующих сигнальным уровням;
- выдачи информации о состоянии на внешнее устройство БСУ-КС по проводному интерфейсу RS485 или (при необходимости) по радиоканалу;
- выдачи сигналов для управления клапаном запорным газовым с электромагнитным управлением типов КЗГЭМ-У, КЗЭУГ с целью перекрытия трубопровода подачи газа при аварийной ситуации или при подаче на сигнализатор внешнего управляющего сигнала.



| Наименование параметра или характеристики | Значение | |
|---|-----------|--------------|
| | СЗ -3-1С | СЗ -3-2С |
| Концентрация сжиженного газа, вызывающая срабатывание сигнализаторов по уровням, мг/м ³ : "Порог 1", "Порог" "Порог 2" | 10±5 | 10±5 20±5 |
| Время срабатывания сигнализатора, с, не более | 15 | 15 |
| Возможность подключения добавочных газосигнализаторов | Да | Нет |
| Срок службы чувствительного элемента | 5 лет | |
| Срок службы сигнализатора | 10 лет | |
| Межповерочный интервал | 1 год | |
| Потребляемая мощность, ВА, не более | 6 | |
| Габаритные размеры, мм, не более | 125x75x45 | |
| Масса, кг, не более | 0,5 | |
| Гарантийный срок | 2 года | |

Сигнализатор загазованности на сжиженный газ СЗ-3-1(2)С устанавливается в нижней части помещения на расстоянии 10-20 см от пола, один прибор устанавливается на площадь до 100 м² (РД БТ 39-0147171-003-88).

Блоки сигнализации и управления БСУ, БСУ-К

ТУ 4215-003-96941919-2007

Блок сигнализации и управления БСУ предназначен:

- для приема и индикации сигналов от сигнализаторов загазованности природным газом и оксидом углерода;
- для приема сигналов от запорного газового клапана;
- для выдачи сигнала управления исполнительным устройством (например, вентиляцией) в предаварийной ситуации;
- для выдачи сигнала управления запорным газовым клапаном при аварийной ситуации.



Блок сигнализации и управления котельной БСУ-К предназначен:

- для приема, индикации и запоминания сигналов от:
- сигнализаторов загазованности природным газом и оксидом углерода;
- датчиков аварийных параметров;
- датчиков аварий технологического оборудования;
- датчиков пожарной и охранной сигнализации;
- для приема и индикации сигналов от запорного газового клапана;
- для выдачи сигнала управления исполнительными устройствами (например, вентиляцией) в предаварийной и аварийной ситуации;
- для выдачи сигнала управления запорным газовым клапаном при аварийной ситуации.



| Наименование параметра или характеристики | Значение | |
|---|----------------------------|----------------|
| | БСУ | БСУ-К |
| Потребляемая мощность, ВА, не более | 10 | |
| Время срабатывания блока, с, не более | 5 | |
| Амплитуда импульсов управления клапаном, В | от 31 до 42 | |
| Количество входов для подключения сигнализаторов загазованности, шт.: | | |
| | по природному газу (СЗ -1) | 1 |
| по оксиду углерода (СЗ -2-2) | 1 | |
| Количество входов для подключения замыкающих контактов датчиков аварийных параметров котельной, шт. | Нет | 2 |
| Количество входов для подключения замыкающих контактов датчиков аварий технологического оборудования | Нет | 16 |
| Количество входов для подключения размыкающих контактов датчиков охранной, пожарной сигнализаций, шт. | Нет | 2 |
| Выходные напряжения для питания внешнего устройства и узла индикации состояния клапана, В | 10...15 | 10...15 |
| Габаритные размеры, мм, не более | 120 x 75 x 45 | 210 x 200 x 50 |
| Масса, кг, не более | 0,5 | 1,0 |

Блок сигнализации и управления БСУ-КС

ТУ 4215-106-96941919-2009

Блок БСУ-КС предназначен:

- для приема, индикации и запоминания сигналов от сигнализаторов загазованности природным (или сжиженным) газом и оксидом углерода, датчиков аварийных параметров, датчиков аварий технологического оборудования, датчиков пожарной и охранной сигнализации;
- для приема и индикации сигналов от запорного газового клапана;
- для выдачи сигнала управления исполнительными устройствами (например, вентиляцией) в предаварийной и аварийной ситуации;
- для выдачи сигнала управления запорным газовым клапаном при аварийной ситуации.



| Наименование параметра или характеристики | Значение |
|--|--------------------------------|
| Максимальное количество контролируемых сигнализаторов загазованности | 62 |
| Количество входов подключения датчиков: <ul style="list-style-type: none"> - аварийных параметров котельной («АВАРИЯ 1», «АВАРИЯ 2»); - аварий технологического оборудования («АВАРИЯ 3» - «АВАРИЯ 18»); - охранной и пожарной сигнализаций | 2 16 1 + 1 |
| Тип входных сигналов | «сухой контакт» или дискретный |
| Частотный диапазон радиоканала, МГц | 433,93...434,33 |
| Выходная мощность радиопередатчика, мВт, не более | 10 |
| Габаритные размеры, мм, не более | 280 x 240 x 110 |
| Масса, кг, не более | 1,0 |

Пульт диспетчерский ПД-С

ТУ 4215-105-96941919-2009

Пульт ПД-С предназначен:

- для приема и индикации сигналов от блока сигнализации и управления БСУ-КС;
 - для выдачи сигнала на закрытие клапана в БСУ-КС
- Возможно подключение ПД-С к блоку БСУ-КС по радиоканалу 433 МГц, 10 мВт.



| Наименование параметра или характеристики | Значение |
|--|-----------------|
| Частотный диапазон радиоканала , МГц | 433,93...434,33 |
| Максимальная дальность связи по радиоканалу , м, не более : | |
| в зоне прямой видимости : | |
| с антенной ЯБКЮ .685624.001-02 (четвертьволновой вибратор) | 100 |
| с антенной АШ-433 | 200 |
| с антенной АН-433 | 500 |
| в помещении (зависит от конструкции здания): | |
| с антенной ЯБКЮ .685624.001-02 (четвертьволновой вибратор) | 25 |
| с антенной АШ-433 | 50 |
| Максимальная длина кабеля связи интерфейса RS485, м | 1000 |
| Габаритные размеры , мм, не более : | 120 x 75 x 45 |
| Масса , кг, не более | 0,2 |

Ретранслятор Р - 433

Ретранслятор Р–433 предназначен для работы в составе САКЗ-МК-3С и служит для преобразования сигналов интерфейса RS485 в сигналы радиосвязи на частоте 433 МГц и обратно.

| Наименование параметра или характеристики | Значение |
|--|-----------------|
| Частотный диапазон радиоканала , МГц | 433,93...434,33 |
| Выходная мощность радиопередатчика , мВт, не более | 10 |
| Максимальная дальность связи по радиоканалу , м, не более : | |
| в зоне прямой видимости : | |
| с антенной ЯБКЮ .685624.001-02 (четвертьволновой вибратор) | 100 |
| с антенной АШ-433 | 200 |
| в помещении (зависит от конструкции здания): | |
| с антенной ЯБКЮ .685624.001-02 | 25 |
| с антенной АШ-433 | 50 |
| Максимальная длина кабеля связи интерфейса RS485, м | 1000 |
| Габаритные размеры , мм, не более : | 120 x 75 x 45 |
| Масса , кг, не более | 0,5 |

Пульты контроля и диспетчеризации ПК, ПК-2, ПДС, ПД

Пульт контрольный ПК, ПК-2 предназначен для работы в составе систем контроля загазованности САКЗ-МК-1, САКЗ-МК-1БЫТОВАЯ и позволяет индицировать с помощью световой и звуковой сигнализации информацию о срабатывании, поступающий от сигнализатора загазованности природным газом СЗ-1-1(2)Г(Т) и от сигнализатора СЗ-2-2В.



Пульт диспетчерский сигнальный ПДС предназначен для работы в составе систем контроля загазованности САКЗ-МК-2 и позволяет индицировать световой и звуковой сигнализацией информацию о срабатывании, поступающую от блока сигнализации и управления БСУ.



Пульт диспетчерский ПД предназначен для работы в составе систем контроля загазованности САКЗ-МК-3 и позволяет индицировать световой и звуковой сигнализацией информацию о срабатывании, поступающую от блока сигнализации и управления для котельной БСУ-К.



| Наименование параметра или характеристики | Значение | | |
|---|---------------|-----|-----|
| | ПК/ПК-2 | ПДС | ПД |
| Напряжение питания постоянного тока, В | 10...15 | | |
| Потребляемая мощность, Вт, не более | 1 | 1 | 1,2 |
| Время срабатывания блоков, с, не более | 1 | | |
| Количество шлейфов сигнализации, включаемых в линию связи, шт | 3 | 3 | 10 |
| Габаритные размеры, мм, не более | 120 x 75 x 45 | | |
| Масса, кг, не более | 0,2 | | |

Клапан запорный с электромагнитным управлением газовый КЗЭУГ

ТУ 3712-010-96941919-2008

Клапан запорный с электромагнитным управлением газовый КЗЭУГ предназначен для использования в помещениях потребителей газа в качестве запорного элемента трубопроводных магистралей и газогорелочных устройств с рабочей средой – природный газ (ГОСТ 5542 87), паровая фаза СУГ (ГОСТ Р 52087 2003) с рабочим давлением до 0,4 МПа (4 кгс/см²) или воздух.

Основные технические данные:

- амплитуда импульса управляющего сигнала для закрытия клапана от 20 до 42 В;
- номинальное давление:
для клапанов НД 0,01 (1) МПа (кгс/см²);
для клапанов СД 0,04 (4) МПа (кгс/см²);
- время срабатывания клапана не более 1с;
- клапан муфтовый;
- класс герметичности затвора – А;
- установка на горизонтальном и вертикальном участке трубы.

Взвод клапана осуществляется вручную.

В составе клапана имеется датчик состояния клапана (открыт/закрыт) давлением до 0,4Мпа (4кгс/см2), или воздух.



| Тип клапана | DN, мм | Габаритные размеры, мм, не более | Масса, кг, не более | Строительные размеры LxВxН, мм (G) |
|-------------|--------|----------------------------------|---------------------|------------------------------------|
| КЗЭУГ -15 | 15 | 60 x50x155 | 0,5 | 55 x37x150 (1/2") |
| КЗЭУГ -20 | 20 | 70 x50x155 | 0,6 | 65 x32x155 (3/4") |
| КЗЭУГ -25 | 25 | 85 x55x160 | 0,7 | 80 x42x150 (1") |
| КЗЭУГ -32 | 32 | 100 x60x190 | 1,1 | 90x55x180 (1¼") |
| КЗЭУГ -40 | 40 | 115 x60x190 | 1,25 | 115x65x205 (1½") |
| КЗЭУГ -50 | 50 | 135 x70x200 | 1,7 | 130x70x215 (2") |

Клапан запорный с электромагнитным управлением приводом КЗГЭМ-У

ТУ 3712-012-96941919-2008

Клапан запорный газовый с электромагнитным приводом унифицированный КЗГЭМ-У предназначен для и использования в помещениях потребителей газа в качестве запорного элемента трубопроводных магистралей и газогорелочных устройств с рабочей средой – природный газ (ГОСТ 5542 87), паровая фаза сжиженного углеводородного газа (ГОСТ Р 52087 2003) с рабочим давлением до 0,4 МПа (4 кгс/см²) или воздух.

Основные технические данные:

- амплитуда импульса управляющего сигнала для закрытия клапана от 20 до 42 В;
- номинальное давление:
для клапанов НД 0,01 (1) МПа (кгс/см²);
для клапанов СД 0,04 (4) МПа (кгс/см²);
- время срабатывания клапана не более 1с;
- класс герметичности затвора – А давлением до 0,4 Мпа (4кгс/см2), или воздух..



| Тип клапана | DN, мм | Габаритные размеры, мм, не более | М, кг | СП к Т* | МК** | Строительные размеры L x B x H (мм), D (G), d (кол.отв.) |
|--------------|--------|----------------------------------|-------|---------|------|--|
| КЗГЭМ -У 25 | 25 | 105 x90x155 | 0,9 | М | Л | 100 x88x153 (1") |
| КЗГЭМ -У 32 | 32 | 110 x90x210 | 1,4 | М | Л | 108x87x208 (1¼") |
| КЗГЭМ -У 40 | 40 | 115 x90x210 | 1,5 | М | Л | 114x88x205 (1½") |
| КЗГЭМ -У 50 | 50 | 135 x95x220 | 2,0 | М | Л | 132x92x218 (2") |
| КЗГЭМ -У 65 | 65 | 215 x120x285 | 7,0 | М | Ч | 212x116x283 (2½") |
| КЗГЭМ -У 80 | 80 | 230 x195x275 | 9,5 | Ф | С | 227x192x272, 160, 18(8) |
| КЗГЭМ -У 100 | 100 | 270 x215x300 | 13,0 | Ф | С | 267x212x297, 180, 18(8) |
| КЗГЭМ -У 150 | 150 | 370 x290x355 | 25,0 | Ф | С | 367x287x352, 240, 22(8) |

* - Способ подключения к трубопроводу: М – муфтовый, Ф – фланцевый;

** - Материал корпуса: Л – латунь, Ч – серый чугун, С – сталь.

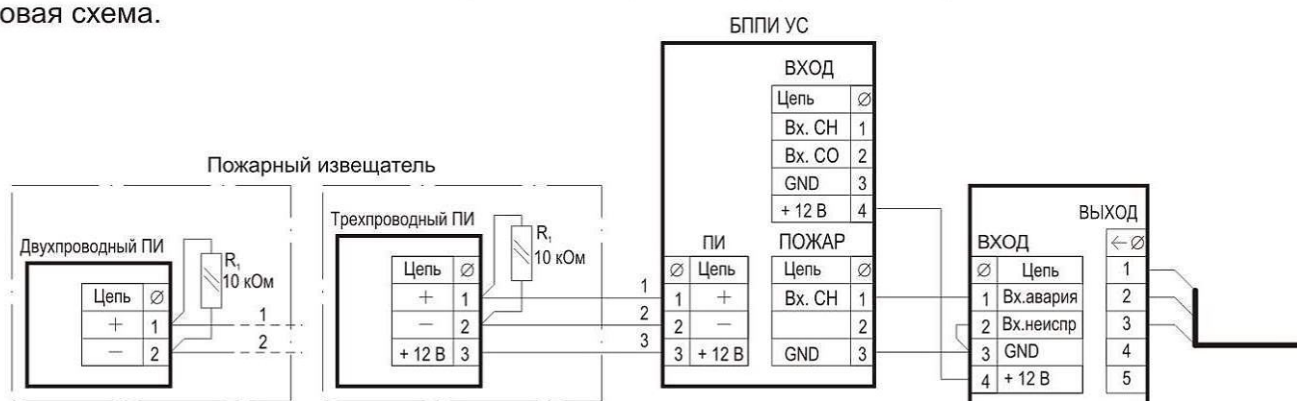
Блок преобразования сигнала с пожарного извещателя и управления сиреной БППИ УС

Блок преобразования сигналов с пожарного извещателя и управления сиреной БППИ УС предназначен для:

- подключения любых типов пожарных извещателей (с двух или трехпроводной схемой подключения) к сигнализаторам загазованности СЗ-1-1(2)Г, СЗ-2-2В для возможности контроля возникновения пожара в контролируемом помещении и отключения подачи газа при аварийной ситуации;
- управления дополнительной мощной сиреной для помещений с повышенным шумовым фоном. При этом сирена срабатывает при повышении загазованности или при срабатывании пожарного извещателя.

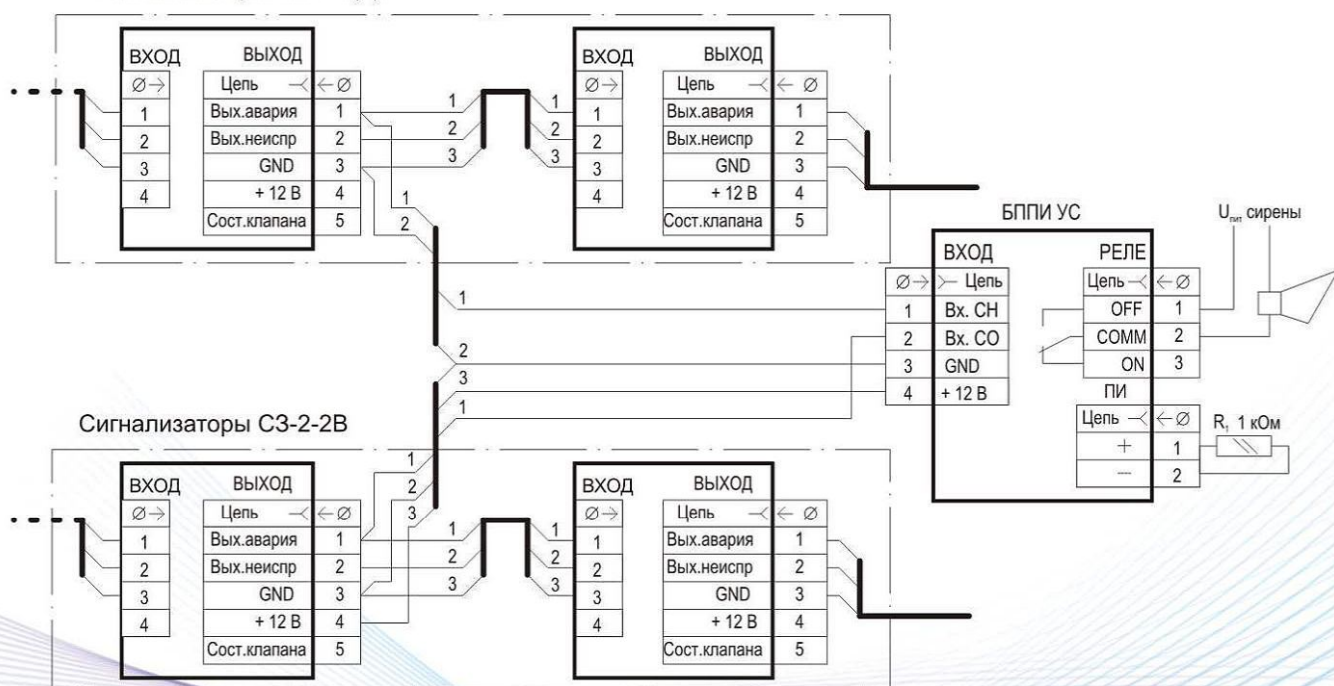
Блок преобразования сигнала с пожарного извещателя и управления сиреной БППИ УС.

Типовая схема.



Типовая схема подключения пожарного извещателя к системе САКЗ-МК через БППИ УС

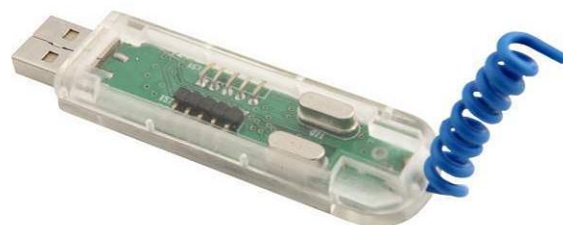
Сигнализаторы СЗ-1-1(2)Г



Типовая схема подключения сирены к системе САКЗ-МК через БППИ УС

Радиомодуль NRF-USB

Радиомодуль предназначен для расширения функциональных возможностей системы САКЗ-МК-2,3. При его использовании имеется возможность создавать систему контроля загазованности с беспроводной связью, что актуально в тех случаях когда прокладка кабеля связи затруднительна или невозможна.



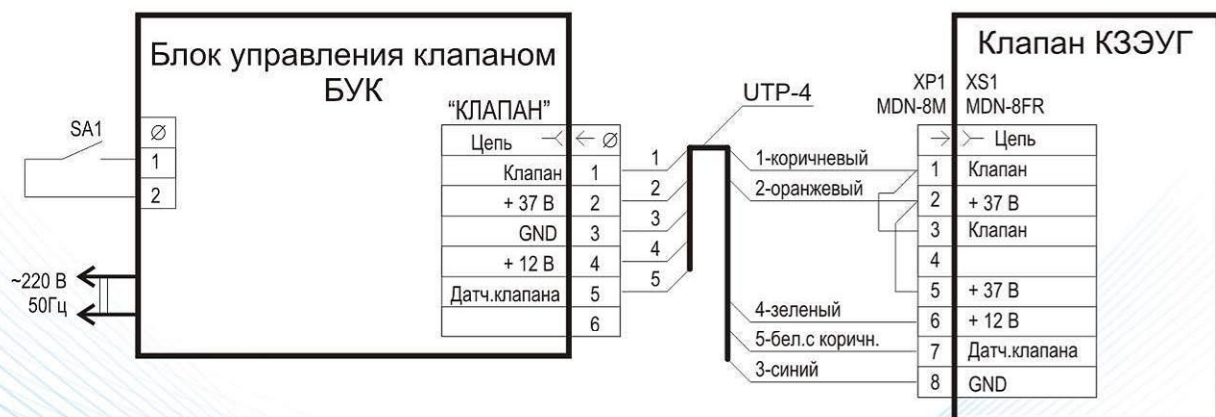
Блок управления клапаном БУК

Блок управления клапаном предназначен для управления клапанами КЗГЭМ и КЗЭУГ от внешнего датчика типа "сухой контакт".

Блок управления клапаном БУК. Типовая схема.



Типовая схема подключения клапана КЗГЭМ-У к блоку управления клапаном

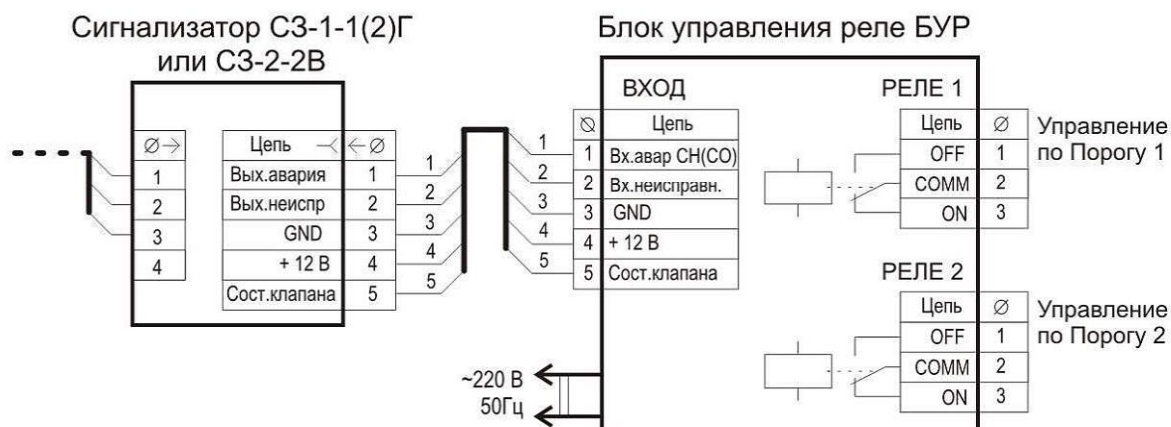


Типовая схема подключения клапана КЗЭУГ к блоку управления клапаном

Блок управления реле БУР

Блок управления реле предназначен для работы в составе систем контроля загазованности САКЗ-МК и обеспечивает коммутацию внешней электроцепи с помощью контактов реле при поступлении на вход блока сигнала срабатывания от сигнализатора загазованности. Количество реле 2.

Блок управления реле БУР. Типовая схема.



Типовая схема подключения блок управления реле к сигнализатору загазованности

Устройство оповещения по сетям GSM-связи

Универсальный GSM-извещатель предназначен для построения систем диспетчерского контроля параметров удаленных технических объектов посредством передачи SMS сообщений на номер сотового телефона, указанного в памяти SIM карты.



| Наименование параметра или характеристики | Значение |
|---|-------------|
| Число каналов телесигнализации | 24 |
| Емкость аккумуляторной батареи, ч | 6 |
| Габаритные размеры, мм, не более: | 220 x110x60 |
| Масса, кг, не более | 1,1 |

Список сервисных центров по ремонту и обслуживанию продукции ООО «ЦИТ-Плюс»

| Город | Организация | Адрес |
|-------------------------------------|---|---|
| Астрахань | Метролог , ООО | ул. Яблочкова , 2 |
| Брянск | Брянскоблгаз , ОАО | ул. Щукина , 54 |
| Волгоград | Кайт , ООО | ул. Хорошева , 16 |
| Волгоград | Сантехремонтаж , ООО | пр. маршала Жукова , 72 |
| Краснодар | УНИКОНТ -А, ООО | ул. Рашпилевская , 321/1, (п. Берёзовый , 9) |
| Кинель , Самарская обл. | Теплоавтоматика -С, ООО | ул. Заводская 1, участок 7 |
| Нижний Новгород | КИП-Регион , ООО | ул. Ванеева , д. 108 |
| Орел | Малая -энергетика -сервис , ООО | ул. Комсомольская , 144- а |
| Оренбург | Эталон Регион Сервис , ООО | ул. Беляевская , 8 |
| Оренбург | Оренбургцентрсельгаз , трест , "Оренбургоблгаз " , ОАО | 460022, Оренбург , ул. Бр. Башиловых , 2 а |
| Подольск , Московская обл. | СтройРеконструкция , ООО | ул. Роцинская , д.17 |
| Пятигорск , Ставропольский край | Пятигорский прибороремонтный завод , ООО | ул.Энгельса , 50 |
| Рыбинск , Ярославская обл. | Мера , ООО | ул.Красная площадь д.4 |
| Саранск , Респ . Мордовия | Пусконаладка , ООО | ул. 2-я Промышленная , 9 а |
| Ставрополь | Автоматгаз , ООО | ул. Ломоносова , 82 |
| Уфа , Респ . Башкортостан | Малое предприятие "СИ" , ООО | ул. Ленина , 99/1 |
| Пугачев , Саратовская обл. | ПугачевГазСервис , ООО (только обслуживание) | ул.Оренбургская , 211/1 |
| Санкт -Петербург | Измерительные приборы, ООО | Московский пр., 65, лит. П |
| Бугульма , Респ . Татарстан | Итера , ООО | ул. Космонавтов , 4 |
| Михайловск , Ставропольский край | НИК Строй Сервис , ООО | ул. Вокзальная , 101 |
| Мелеуз , Респ . Башкортостан | Промавтоматика , ООО | ул. Береговая , 2, офис 108 |

