

**СИСТЕМА
АВТОМАТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ
ЗАГАЗОВАННОСТИ
САКЗ-МК-2-1А**

Техническое описание



Содержание

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА.....	3
1.1 Назначение	3
1.2 Характеристики и параметры	3
1.3 Состав системы	4
1.4 Работа системы стандартной комплектации	5
2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ.....	6
2.1 Эксплуатационные ограничения	6
3.3 Указания по монтажу	6
2.2 Использование изделия	7
3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ	7
3.1 Общие указания	7
3.2 Техническое освидетельствование	7
4 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ	7
5 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ	8
Приложение А. Схема размещения.....	9
Приложение Б. Типовые схемы соединений	9
Приложение В. Маркировка проводов кабелей	11
Приложение Г. Разметка крепежных отверстий	11

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Назначение

Система автоматического контроля загазованности САКЗ-МК-2-1А (далее – «система») предназначена для непрерывного автоматического контроля содержания опасных концентраций углеводородного газа (природного – по ГОСТ 5542-87, или метана CH_4 , далее – CH), и/или оксида углерода (угарного газа, далее – CO) в атмосфере помещений потребителей газа. Система служит для оповещения об опасных концентрациях и управления запорным клапаном топливоснабжения.

Система может применяется в многоквартирных и частных домах, коттеджах, дачах и других сооружениях коммунально-бытового назначения, где CH используется для отопления и приготовления пищи.

Пример записи обозначения системы при заказе:

	САКЗ-МК-2-1А	-01	КЗЭУГ-А	-15	ЯБКЮ.421510.109	ТУ
Наименование системы						
Исполнение по комплектации: символ отсутствует: СЗ-1-1АВ, СЗ-2-2АГ, клапан «01»: СЗ-1-1АГ, СЗ-2-2АВ, клапан «02»: СЗ-2-2АГ, клапан «03»: СЗ-2-2АГ, СЗ-2-2АВ, клапан						
Тип клапана, поставляемого с системой: КЗЭУГ-А, КЗЭУГ-Б						
Номинальный диаметр клапана: DN15, 20, 25						
Обозначение технических условий						

1.2 Характеристики и параметры

Основные технические характеристики системы приведены в таблице 1.
Срок службы при соблюдении требований настоящего РЭ – не менее 10 лет.
Средняя наработка на отказ – не менее 30 000 ч.

Условия эксплуатации:

– температура окружающей среды, °С:

- а) сигнализаторов от 0 до плюс 40;
- б) клапана и пульта от минус 10 до плюс 40;
- относительная влажность воздуха при температуре 25°С, % ... от 20 до 80;
- атмосферное давление, кПа от 86 до 106,7.

Система обеспечивает:

- а) индикацию включенного состояния;
- б) звуковую и световую сигнализации при загазованности, превышающей установленные пороговые значения и при неисправности системы;
- в) закрытие клапана при концентрации CH , превышающей значение «Порог», концентрации CO , превышающей значение «Порог 2», при неисправности системы;
- г) напоминание сигналов аварии после снижения концентрации газов ниже установленных пороговых значений;
- д) постоянную самодиагностику.

Таблица 1

Наименование параметра или характеристики	Значение для САКЗ-МК-2-1А-	
	-00, -01	-02, -03
Концентрация СН, вызывающая срабатывание сигнализации, % НКПР*	10±5	–
Концентрация СО, вызывающая срабатывание сигнализации, мг/м ³ : по уровню «Порог 1» по уровню «Порог 2»	20±5 100±25	
Время срабатывания системы, с, не более: при загазованности СН при загазованности СО от внешнего датчика**	15 60 1	– 60 1
Время установления рабочего режима (прогрева), с, не более	30	
Длина кабеля клапана, м	3	
Напряжение питания переменного тока частотой (50±1) Гц, В	230±23	
Потребляемая мощность (стандартного комплекта), ВА, не более	2,5	
Примечания 1 *НКПР – нижний концентрационный предел распространения пламени по ГОСТ Р 51330.19-99 2 **Тип выходного сигнала датчика – «нормально закрытый сухой контакт»		

1.3 Состав системы

Стандартный комплект:

- сигнализатор загазованности СЗ-2-2АГ с крепежным комплектом;
- сигнализатор загазованности СЗ-1-1АВ с крепежным комплектом;
- клапан с кабелем (тип клапана – по требованию заказчика).

По отдельному заказу в состав системы могут входить:

- контрольный пульт ПК-2 с крепежным комплектом;
- дополнительный сигнализатор загазованности СЗ-1-1АВ (СЗ-1-1АГ, СЗ-2-2АВ

или СЗ-2-2АГ) с крепежным комплектом.

Клапаны КЗЭУГ-А и КЗЭУГ-Б допускается устанавливать как на горизонтальном, так и на вертикальном участке трубопровода.

К системе допускается подключать GSM-извещатель типа GSM5 ЯБКЮ.426469.001 или аналогичный.

К системам допускается подключать пожарные извещатели типа ИП212-34АВТ или ИП212-50М. При срабатывании пожарного извещателя запорный клапан закроется. Схемы подключения приведены на рисунке Б.3 приложения Б.

Структурно-функциональная схема стандартной системы приведена на рисунке 1.

Кабель пульта (и связи) оснащен разъемами ТР6Р6С (RJ12) для быстрого соединения и не требует разделки проводов при монтаже. Адаптер соединен неразрывно с сигнализатором СЗ-2-2АГ кабелем питания.

1.4 Работа системы стандартной комплектации

При подаче напряжения питания включатся индикаторы «Питание» на сигнализаторах и пульте и прозвучит короткий звуковой сигнал. Во избежание ложных срабатываний при прогреве сенсоров блокируются все сигналы.

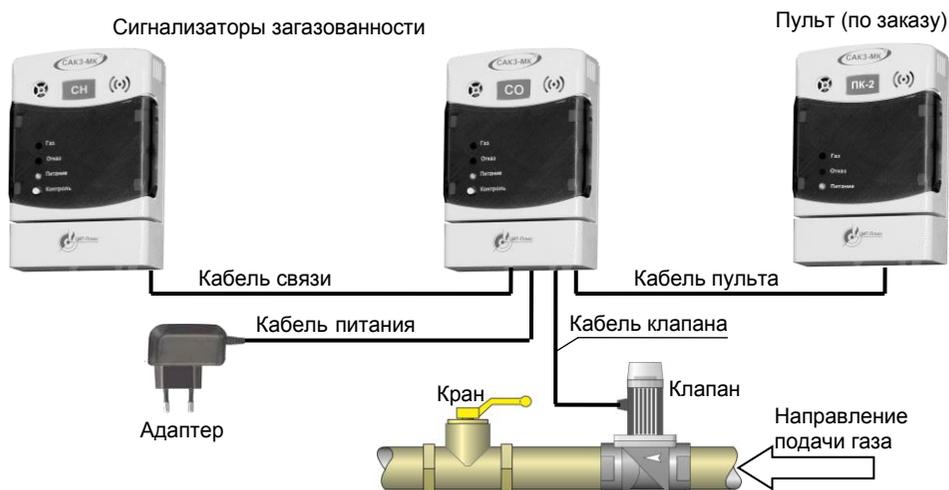


Рисунок 1 - Структурно-функциональная схема стандартной системы

Блокировка снимается автоматически через 20-30 секунд, после чего сигнализаторы начинают непрерывно анализировать воздух на содержание СН и СО. Индикаторы «Питание» светятся постоянно.

1.4.1 При концентрации СН, равной или превышающей значение «Порог»:

- включится звуковой сигнал и индикатор «Газ» на СЗ-1-1АВ;
- включится индикатор «Газ» на СЗ-2-2АГ;
- закроется клапан.

1.4.2 При снижении концентрации ниже значения «Порог» звуковая сигнализация и индикаторы «Газ» останутся включенными до сброса кнопкой «Контроль» сигнализатора СЗ-1-1АВ.

1.4.3 При концентрации СО равной или превышающей значение «Порог 1» на сигнализаторе СЗ-2-2АГ начнет мигать индикатор «Газ» и включится звуковой сигнал.

1.4.4 Если концентрация СО опустилась ниже значения «Порог 1», не достигнув значения «Порог 2» – выключится звуковая сигнализация, погаснет индикатор «Газ».

1.4.5 При концентрации СО равной или превышающей значение «Порог 2»:

- индикатор «Газ» на СЗ-2-2АГ будет постоянно светиться;
- продолжится звучание звуковой сигнализации;
- закроется клапан.

1.4.6 При последовательном снижении концентрации оксида углерода ниже значений «Порог 2», затем «Порог 1» звуковая и световая сигнализации на СЗ-2-2АГ останутся включенными до сброса кнопкой «Контроль» сигнализатора СЗ-2-2АГ.

1.4.7 При отсоединении или обрыве кабеля связи, соединяющего сигнализаторы на СЗ-2-2АГ включится звуковой сигнал, индикатор «Отказ» и закроется клапан.

1.4.8 При отсоединении или неисправности клапана на сигнализаторе СЗ-2-2АГ включается звуковой сигнал и индикатор «Отказ».

1.4.9 При внутренней неисправности сигнализатора включится индикатор «Отказ», индикатор «Питание» начнет мигать, включится звуковой сигнал, закроется клапан.

При наличии в составе системы пульта ПК-2 на нем будут дублироваться световые и звуковые сигналы.

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Эксплуатационные ограничения

Система должна эксплуатироваться в помещениях, исключающих загрязнение ее элементов. В атмосфере помещений содержание коррозионно-активных агентов не должно превышать значений, установленных для атмосферы типа 1 по ГОСТ 15150-69. Окружающая среда должна быть не взрывоопасная, не содержащая агрессивных газов и паров.

Установленный срок службы сенсора в сигнализаторах – не более 5 лет. По истечении этого срока сенсор подлежит замене.

3.3 Указания по монтажу

Места установки сигнализаторов должны быть определены в проектной документации.

Сигнализатор СЗ-1-1АГ (СЗ-1-1АВ) устанавливается на каждые 80 м² площади, но не менее одного сигнализатора на помещение, сигнализатор СЗ-2-2АГ (СЗ-2-2АВ) – на каждые 200 м² площади, но не менее одного сигнализатора на помещение.

Сигнализаторы должны устанавливаться в местах наиболее вероятного скопления (или утечки) газа, не ближе 1 м от газового прибора и не ближе 50 см от форточек и мест притока воздуха:

– СЗ-1-1АГ (СЗ-1-1АВ) – на расстоянии 10 – 20 см от потолка;

– СЗ-2-2АГ (СЗ-2-2АВ) – на высоте 150 – 180 см от пола.

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

Рекомендуется устанавливать сигнализаторы так, чтобы их можно было подвергать периодической проверке без демонтажа.

Клапан должен устанавливаться перед краном на спуске к газовым приборам в месте, обеспечивающем свободный доступ к кнопке открытия клапана. Клапаны могут устанавливаться как на вертикальном, так и на горизонтальном участке трубопровода. При установке клапана КЗЭУГ-А на горизонтальном участке рекомендуется, чтобы кнопка управления располагалась сверху или сбоку.

Клапан должен быть соединен с трубопроводом муфтой по ГОСТ 6527-68.

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

При монтаже не допускаются удары по корпусам сигнализатора и клапана.

2.2 Использование изделия

В процессе эксплуатации адаптер питания должен быть постоянно включен в розетку, индикаторы «Питание» на сигнализаторах должны постоянно светиться.

Предохранительный колпачок на клапане КЗЭУГ-А должен быть установлен.

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».

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ

3.1 Общие указания

Обслуживание системы 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.

Ремонт системы выполняют работники обслуживающей организации или авторизованного сервисного центра.

3.2 Техническое освидетельствование

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

Требования данной статьи 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 сигнализаторов.

Настройка проводится организацией, имеющей соответствующее оборудование и право на проведение таких работ.

Поверка проводится органами по стандартизации и метрологии.

По истечении срока службы система должна быть снята с эксплуатации и утилизирована.

Изготовитель не гарантирует безопасность использования системы по истечении срока службы.

4 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует соответствие системы требованиям ЯБКЮ.421510.109 ТУ при условии соблюдения правил транспортирования, хранения, монтажа, эксплуатации, установленных в настоящем РЭ, а также требований к поверке сигнализаторов.

Периодическая поверка сигнализаторов в объеме: проверки функционирования, корректировки порогов сигнальной концентрации и поверки не входит в гарантийные обязательства.

Гарантийный срок эксплуатации - 24 месяца с даты продажи, но не более 30 месяцев с даты изготовления. Гарантийный срок хранения - 6 месяцев с даты изготовления.

При отсутствии в гарантийном и отрывном талонах даты продажи и штампа торговой организации гарантийный срок исчисляется с даты изготовления. Дата изготовления указана в свидетельстве о приемке.

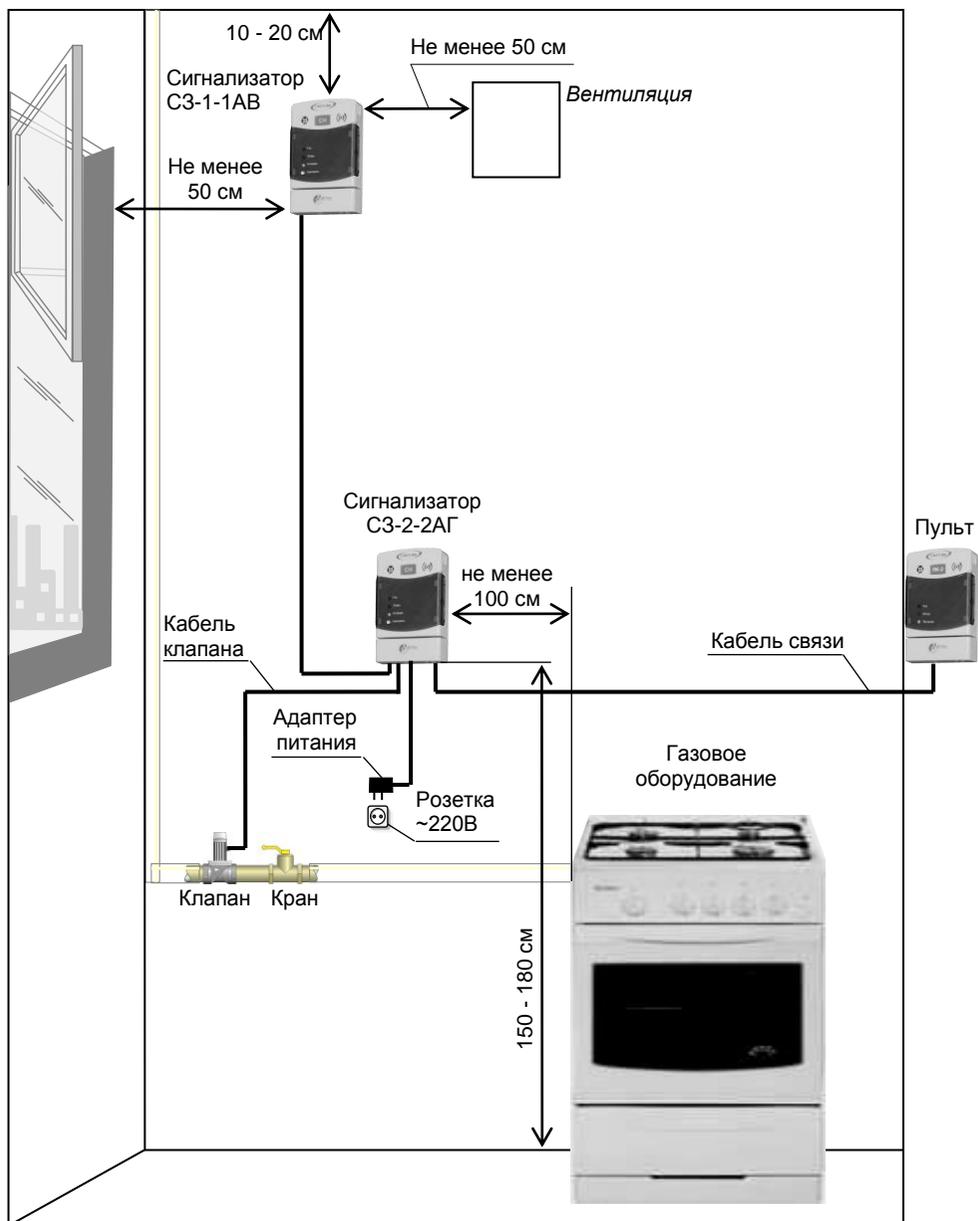
5 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Система должны храниться в условиях, соответствующих группе 3 по ГОСТ 15150-69. В помещениях для хранения системы содержание коррозионно-активных агентов не должно превышать значений, установленных для атмосферы типа 1 по ГОСТ 15150-69.

Упакованная система может транспортироваться любым закрытым видом транспорта, кроме самолетов.

Условия транспортирования в зависимости от воздействия механических факторов - легкие (Л) по ГОСТ 23216-78, в зависимости от воздействия климатических факторов – должны соответствовать условиям хранения группы 3 по ГОСТ 15150-69.

Приложение А Схема размещения



Приложение Б Типовые схемы соединений

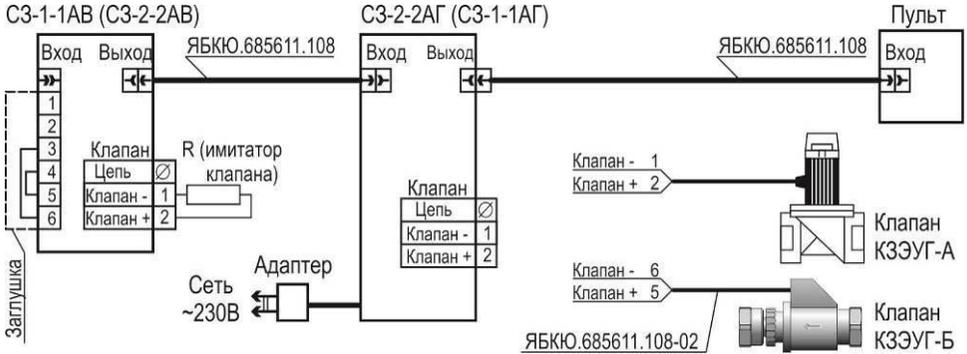
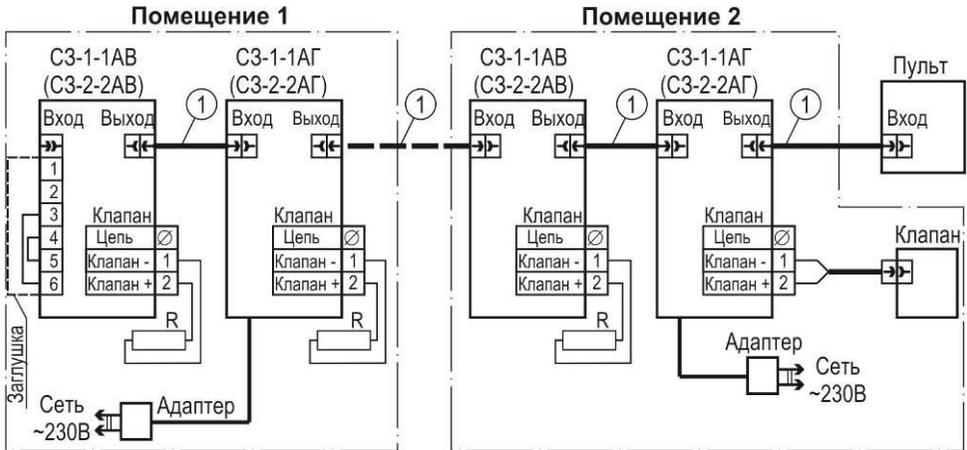


Рисунок Б.1 – Типовая схема соединений



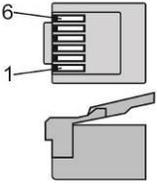
1 – кабель ЯБКЮ.685611.108
R – имитатор клапана

Рисунок Б.2 – Схема соединений для двух помещений



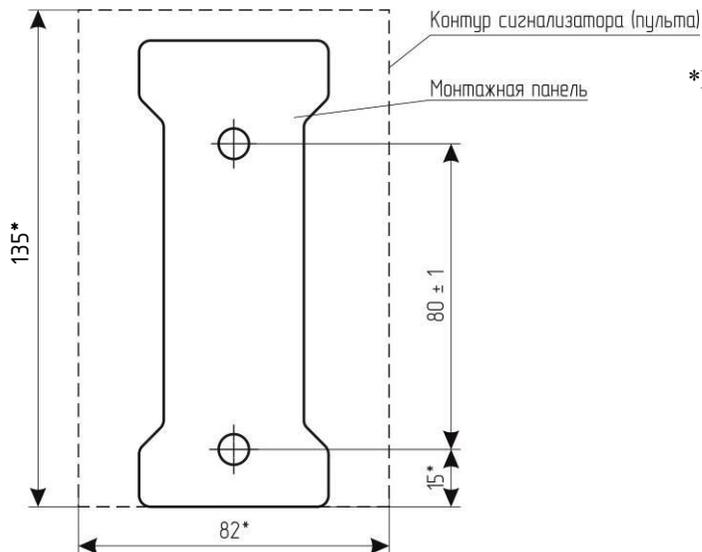
Рисунок Б.3 – Схема подключения пожарных извещателей

Приложение В Маркировка проводов кабелей

Номер провода	Цвет провода		Цоколевка разъема ТР6Р6С
	Кабель клапана КЗЭУГ-А	Кабель ЯБКЮ.685611.108 (ЯБКЮ.685611.108-02)	
1	синий (черный)	Желтый	
2	коричневый (белый)	Белый	
3	–	Зеленый	
4	–	Серый	
5*	–	Красный	
6*	–	Коричневый	

Примечание – *Номер провода совпадает с номером контакта разъема ТР6Р6С

Приложение Г Разметка крепежных отверстий



*Размер для справок