



Общество с ограниченной ответственностью
"Центр Инновационных Технологий – Плюс"



Система менеджмента качества
ООО "ЦИТ-Плюс"
соответствует требованиям
ГОСТ ISO 9001-2011 (ISO 9001:2008)
Сертификат № РОСС RU.ИК06.К00144



**СИСТЕМА
АВТОМАТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ
ЗАГАЗОВАННОСТИ
САКЗ-МК-2-1
(бытовая)**

Техническое описание



Содержание

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА.....	3
1.1 Назначение и область применения	3
1.2 Технические характеристики	3
1.3 Состав системы	4
1.4 Устройство системы	4
1.5 Работа системы.....	4
1.6 Проверка системы.....	5
2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ.....	6
2.1 Эксплуатационные ограничения	6
2.2 Указания по монтажу	6
3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ	6
3.1 Общие указания	6
3.2 Техническое освидетельствование	6
4 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ	6
5 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ	7
Приложение А. Логика работы системы	8
Приложение Б. Схема размещения	9
Приложение В. Разметка крепежных отверстий.....	10
Приложение Г. Типовая схема соединений.....	11
Приложение Д. Цветовая маркировка проводов кабелей	11

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Назначение и область применения

Система автоматического контроля загазованности САКЗ-МК-2-1 предназначена для непрерывного автоматического контроля атмосферы помещений потребителей газа на содержание природного газа – ГОСТ 5542-87 (далее – СН) и оксида углерода (угарный газ, далее – СО).

Система может поставляться в исполнении для контроля только СО.

Система служит для оповещения об опасных концентрациях и управления запорным клапаном газоснабжения типа КЗЭУГ.

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

Пример обозначения системы при заказе:

САКЗ-МК-2-1 (бытовая) 15 СО (энергозависимая) ТУ 4215-004-96941919-2007
1 2 3 4 5

1 Наименование системы

2 Номинальный диаметра клапана (DN): 15, 20, 25, 32

3 Исполнение системы для контроля только оксида углерода

4 Исполнение по заказу

5 Обозначение технических условий

1.2 Технические характеристики

Основные параметры и характеристики системы приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра или характеристики	Значение
Концентрация СН, вызывающая срабатывание системы, % НКПР ¹	10±5
Концентрации СО, вызывающие срабатывание системы, мг/м ³ :	
а) по уровню «Порог 1»	20±5
б) по уровню «Порог 2»	100±25
Время срабатывания системы от СН / СО, с, не более	15 / 60
Время установления рабочего режима по СН / СО, мин	5 / 60
Максимальная длина кабеля между сигнализаторами / между сигнализатором и клапаном, м, не более	50 / 20
Напряжение питания переменного тока частотой (50±1) Гц, В	230±23
Потребляемая мощность, ВА, не более	15
Примечание – ¹ НКПР – нижний концентрационный предел распространения пламени для метана по ГОСТ Р 51330.19-99	

Условия эксплуатации:

- температура окружающей среды – от минус 10 до плюс 40°C;
- относительная влажность воздуха (при температуре + 25 °C) – не более 80 %;
- атмосферное давление – от 86 до 106,7 кПа.

Система обеспечивает:

- индикацию включенного состояния;
- звуковую и световую сигнализации при загазованности, превышающей установленные пороговые значения и при неисправности системы;

- закрытие клапана при концентрации СО, превышающей установленное значение «Порог 2» и при неисправности системы;
- запоминание сигналов аварии после снижения концентрации СО ниже уровня «Порог 2»;
- постоянную самодиагностику и сигнализацию внутренней неисправности;
- для систем с контролем СН дополнительно:
 - а) закрытие клапана при концентрации СН, превышающей установленное значение «Порог»;
 - б) запоминание сигналов аварии после снижения концентрации СН ниже уровня «Порог».

Режим работы системы – непрерывный.

Средний срок службы системы в рабочих условиях (при условии замены сенсоров, выработавших свой ресурс) – не менее 10 лет при соблюдении потребителем требований РЭ.

Средняя наработка на отказ – не менее 15000 ч.

1.3 Состав системы

Стандартный комплект:

- сигнализатор СЗ-1-1ГТ – 1 шт;
- сигнализатор СЗ-2-2В – 1 шт;
- клапан КЗЭУГ (типоразмер по заказу) с кабелем длиной 3м;
- руководство по эксплуатации, паспорт;
- упаковка.

По отдельному заказу в состав системы может входить контрольный пульт ПК-2 с кабелем длиной 10 м.

Примечания.

1 Соединительные кабели оснащены разъемами ТР6Р6С (RJ12) для быстрого соединения и не требуют разделки при монтаже.

2 По заказу возможна поставка кабелей другой длины.

1.4 Устройство системы

Структурная схема системы приведена на рисунке 1. Логика работы в форме таблицы – в приложении А.

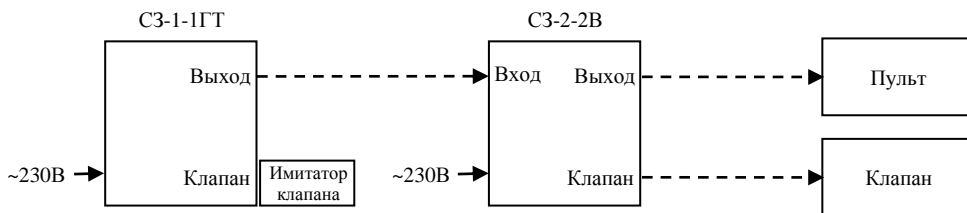


Рисунок 1 - САКЗ-МК-2-1. Структурная схема

1.5 Работа системы

При подаче напряжения питания включатся индикаторы «Питание» на сигнализаторах и пульте и короткий звуковой сигнал. Во избежание ложных срабатываний блокируются выходные сигналы, и начинается прогрев сенсоров.

Блокировка сигнализаторов автоматически снимается через 30 с. Индикаторы «Питание» светятся постоянно. Сигнализаторы непрерывно анализируют окружающий воздух на содержание контролируемых газов.

1.5.1 Работа системы с контролем СН и СО:

а) концентрация СН равна или превышает значение «Порог»:

- включается звуковой сигнал и индикатор «Порог» на СЗ-1;
- включится звуковой сигнал и индикатор «Внешний порог» на СЗ-2;
- до момента закрытия клапана будет мигать индикатор «Обрыв клапана» на СЗ-2;
- закроется клапан;
- включится индикатор «Клапан закрыт» на СЗ-2.

б) снижение концентрации СН ниже значения «Порог»: звуковая и световая сигнализации останутся включенными до момента сброса кнопкой «Контроль».

в) отсоединение или обрыве кабеля, связывающего сигнализаторы:

- включится звуковой сигнал;
- включится индикатор «Внешний порог» на СЗ-2;
- индикатор «Питание» на СЗ-2 переключится в мигающий режим.

г) концентрация СО равна или превышает значение «Порог 1»:

- на СЗ-2 начнет мигать индикатор «Порог»;
- включится звуковой сигнал «четыре коротких/пауза».

д) концентрация СО равна или превышает значение «Порог 2»:

- индикатор «Порог» на СЗ-2 будет постоянно светиться;
- включится звуковой сигнал «длинный сигнал/пауза»;
- появится выходной сигнал для закрытия клапана;
- до момента закрытия клапана будет мигать индикатор «Обрыв клапана»;
- закроется клапан;
- на СЗ-2 включится индикатор «Клапан закрыт».

е) снижение концентрации СО ниже значений «Порог 2» и «Порог 1»: звуковая сигнализация и индикатор «Порог СО» на СЗ-2 останутся включенными.

ж) снижение концентрации СО ниже значения «Порог 1», если значение «Порог 2» не было достигнуто: звуковая сигнализация и индикатор «Порог 1» отключатся автоматически.

и) отсоединение или неисправность клапана: включится звуковой сигнал и индикатор «Обрыв клапана» на СЗ-2.

к) отключение напряжения питания: клапан останется открытым (заводские настройки).

Примечание – Настройка системы на закрытие клапана при отключении электропитания описана в п.3.4.

1.5.2 При работе системы с контролем только СО выполняются требования пунктов 1.5.1 г – к.

1.6 Проверка системы

1.6.1 При нажатии кнопки «Контроль» на СЗ-1:

- на СЗ-1 включатся все индикаторы, звуковой сигнал;
- на СЗ-2 включатся звуковой сигнал и индикатор «Внешний порог»;
- включится индикатор «Порог» на пульте (при наличии пульта).

1.6.2 При нажатии кнопки «Контроль» на СЗ-2:

- на СЗ-2 включатся все индикаторы и звуковой сигнал;
- на пульте включатся все индикаторы.

1.6.3 При длительном удержании кнопки «Контроль» на СЗ-2 дополнительно:

- появится выходной сигнал для закрытия клапана;
- до момента закрытия клапана будет мигать индикатор «Обрыв клапана»;
- закроется клапан;
- включится индикатор «Клапан закрыт».

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.

ВНИМАНИЕ! Установленный срок службы сенсора сигнализатора – 5 лет. По истечении этого срока сенсор подлежит замене.

2.2 Указания по монтажу

Сигнализаторы монтируют в местах наиболее вероятного скопления соответствующего газа. Пример расположения элементов системы приведен в приложении Б.

Сигнализатор СЗ-1 должен устанавливаться на расстоянии от газового прибора не менее 1 м, от потолка 10 - 20 см и не ближе 0,5 м от форточек и мест притока воздуха.

Сигнализатор СЗ-2 должен устанавливаться на высоте от 1,5 м до 1,8 м, не ближе 0,5 м от места притока воздуха и открытых форточек.

Клапан должен устанавливаться в соответствии с требованиями проектной документации и СП 62.13330.2011 в месте, обеспечивающем свободный доступ к кнопке открытия клапана. Клапан КЗЭУГ может устанавливаться как на вертикальном, так и на горизонтальном участке трубопровода. При установке клапана на горизонтальном участке кнопка открытия должна располагаться снизу.

ВНИМАНИЕ: С целью предотвращения преждевременного выхода клапана из строя из-за возможных загрязнений внутри трубопровода, перед ним необходимо устанавливать газовый фильтр типа ФГ или аналогичный.

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ

3.1 Общие указания

Работы по ежегодному обслуживанию системы в планово-предупредительном порядке, а также ремонт системы проводят работники обслуживающей организации, имеющей право на выполнение соответствующих видов работ, и прошедшие аттестацию в квалификационной комиссии, изучившие РЭ и имеющие квалификационную группу по электробезопасности не ниже III.

3.2 Техническое освидетельствование

3.2.1 Метрологическая поверка.

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 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.

3.2.2 Действия по истечении срока службы.

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 ТУ4215-004-96941919-2007 при условии соблюдения потребителем правил транспортирования, хранения, монтажа, эксплуатации, установленных в РЭ, а также требований к поверке.

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.

Изготовитель: ООО "ЦИТ - Плюс"

410010, Россия, г. Саратов, ул. 1-й Пугачевский поселок, д. 44 "б";

телефоны: (8452) 64-32-13, 64-92-82, телефакс 64-46-29;

e-mail: info@cit-td.ru, <http://www.cit-plus.ru>; www.gk-cit.ru

5 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Система должна храниться в условиях, соответствующих условиям хранения 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.

Упакованная система может транспортироваться в любом закрытом транспорте, кроме самолетов.

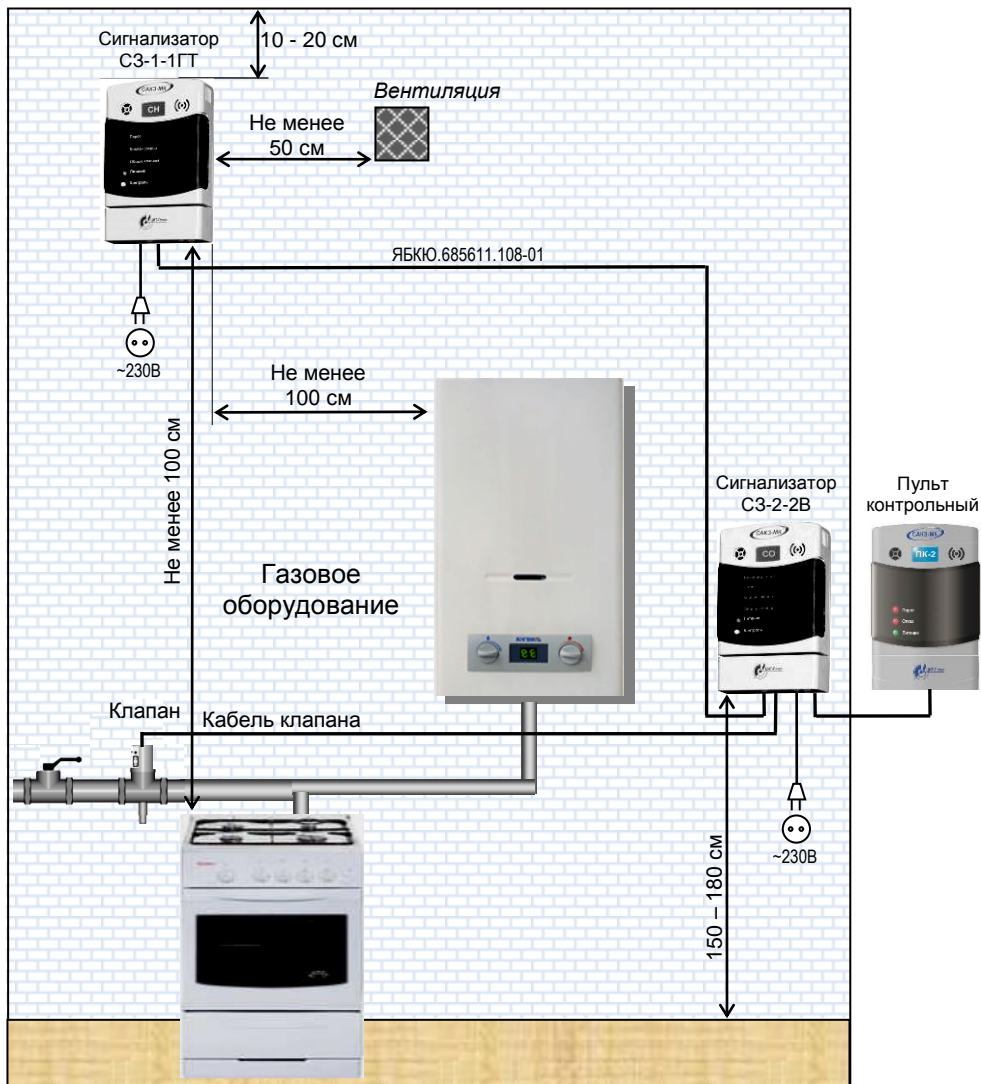
Условия транспортирования в зависимости от воздействия механических факторов - легкие (Л) по ГОСТ 23216-78.

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

Приложение А
Логика работы системы

Событие		Состояние индикаторов						Звуковая сигнализация	Сигнал закрытия клапана	Состояние клапана	
		СЗ-1		СЗ-2							
		ПОРОГ СН ₄	ПИТАНИЕ	ВНЕШН.ПОРОГ	ПОРОГ СО	КЛАПЗАКРЫТ	ОБРЫВ КЛАП.				ПИТАНИЕ
Устройство включено, загазованность отсутствует		●	○	●	●	●	○	Откл	Нет	Откр	
Повышение концентрации ГГ выше значения ПОРОГ	переходный режим	○	○	○	●	●	☀	○	Вкл	Есть 0/3	
	установившийся режим	○	○	○	●	○	●	○	Вкл	Нет	Закр
Снижение концентрации ГГ ниже значения ПОРОГ		○	○	○	●	○	●	○	Вкл	Нет	Закр
Кратковременное нажатие на кнопку КОНТРОЛЬ		●	○	●	●	○	●	○	Откл	Нет	Закр
Концентрация СО выше значения «ПОРОГ 1»		●	○	●	☀	●	○	○	Вкл	Нет	Откр
Концентрация СО выше значения «ПОРОГ 2»	переходный режим	●	○	●	○	●	☀	○	Вкл	Есть 0/3	
	установившийся режим	●	○	●	○	○	●	○	Вкл	Нет	Закр
Концентрация СО ниже значения «ПОРОГ 2»		●	○	●	○	○	●	○	Вкл	Нет	Закр
Концентрация СО ниже значения «ПОРОГ 1»		●	○	●	○	○	●	○	Откл	Нет	Закр
Кратковременное нажатие на кнопку КОНТРОЛЬ		●	○	●	●	○	●	○	Откл	Нет	Закр
Отсоединение клапана, обрыв катушки электромагнита, соединительных проводов		●	○	●	●	●	○	☀	Вкл	Нет	Откр
Отсоединение или обрыв связи между сигнализаторами		●	○	○	●	●	●	☀	Вкл	Нет	Откр
Отключение электропитания (по заказу)	переходный режим	●	●	●	●	●	●	●	Откл	Есть 0/3	
	установившийся режим	●	●	●	●	●	●	●	Откл	Нет	Закр
Проверка системы при нажатии и удержании на СЗ-1 кнопки КОНТРОЛЬ	переходный режим	○	○	○	●	●	☀	○	Вкл	Есть 0/3	
	установившийся режим	○	○	○	●	○	●	○	Откл	Нет	Закр
Условные обозначения:											
<p>● – Индикатор погашен</p> <p>○ – Индикатор включен</p> <p>☀ – Индикатор мигает</p> <p>0/3 – Закрытие клапана (переход из открытого состояния в закрытое)</p>											

Приложение Б Схема размещения



Приложение В
Разметка крепежных отверстий

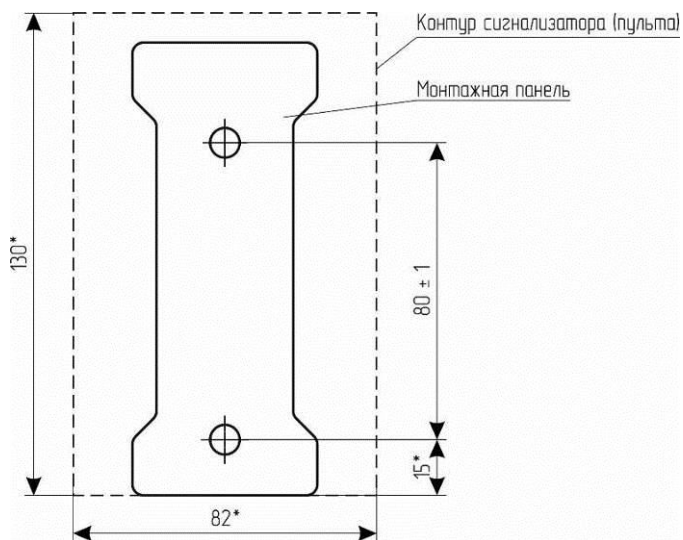
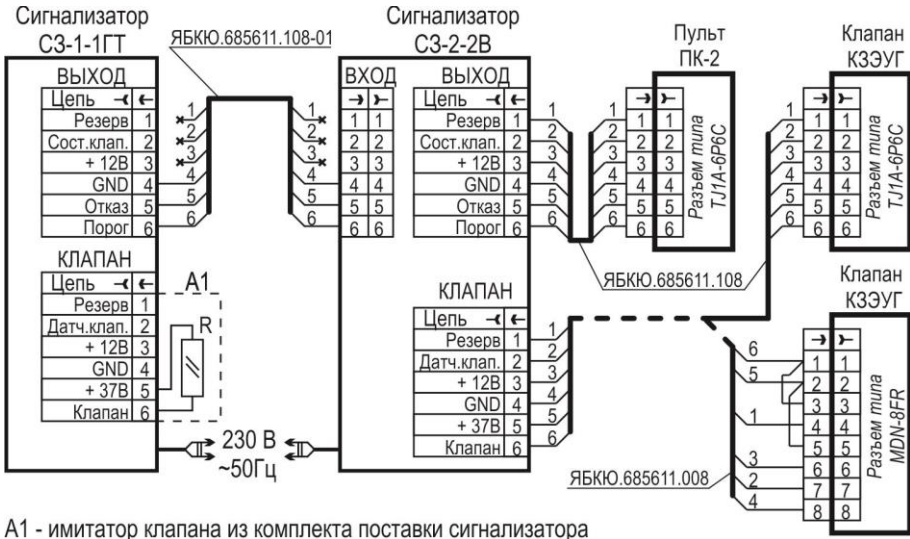


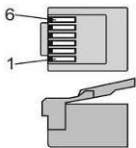
Рисунок В.2 – Разметка для крепления сигнализаторов

Приложение Г Типовая схема соединений

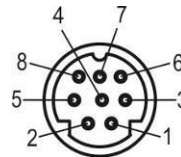


Приложение Д Цветовая маркировка проводов кабелей

Номер провода	Цвет провода	Наименование цепи		
		кабель связи ЯБКЮ.685611.108-01	кабель клапана ЯБКЮ.685611.108 ЯБКЮ.685611.008	кабель пульта ЯБКЮ.685611.108
1	желтый	не используется	резерв	
2	белый	не используется	Сост. клап.	
3	зеленый	не используется	+12 В	
4	серый	GND	GND	
5	красный	Отказ	+37 В	Отказ
6	коричневый	Порог	Клапан	Порог





Вилка на кабель TP6P6C



Вилка на кабель MDN-8M
(номера контактов, вид со стороны пайки)

ООО "ЦИТ - Плюс"

410010, Россия, г. Саратов, ул. 1-й Пугачевский поселок, д. 44 "б"

 (8452) 64-32-13, 69-32-23  (8452) 64-46-29

 info@cit-td.ru  <http://www.cit-plus.ru>; www.gk-cit.ru