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-1-1

(бытовая)

Техническое описание

Приборы и Автоматика +7(495) 988-09-59 www.k-avtomatika.ru 9880959@mail.ru

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
2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ 5
2.1 Эксплуатационные ограничения 5
2.2 Указания по монтажу 5
3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ 5
3.1 Общие указания 5
3.2 Техническое освидетельствование 5
4 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ 6
5 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ 6
Приложение А. Логика работы системы 7
Приложение Б. Разметка крепежных отверстий 8
Приложение В. Схема размещения 9
Приложение Г. Схема соединений 10
Приложение Д. Цветовое кодирование проводов кабелей 10

Приборы и Автоматика +7(495) 988-09-59 www.k-avtomatika.ru 9880959@mail.ru

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Назначение и область применения

Система автоматического контроля загазованности САКЗ-МК-1-1 предназначена для непрерывного автоматического контроля атмосферы помещений потребителей газа на содержание природного газа – ГОСТ 5542-87 (далее – газ).

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

Системы применяются 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-1-1(бытовая)	15	ТУ 4215-004-96941919-2007
1	2	3

1 Наименование системы

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

3 Обозначение технических условий

1.2 Технические характеристики

Основные параметры и характеристики системы приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра или характеристики	Значение
Концентрация газа, вызывающая срабатывание системы, % НКПР	10±5
Время срабатывания системы, с, не более	15
Время установления рабочего режима, мин., не более	5
Максимальная длина кабеля между сигнализатором и клапаном, м, не более	20
Напряжение питания переменного тока частотой (50±1) Гц, В	230±23
Потребляемая мощность, ВА, не более	10
Примечание – 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°С;

– относительная влажность воздуха (при температуре + 25 °С) – не более 80 %;

– атмосферное давление – от 86 до 106,7 кПа.

Система обеспечивает:

– индикацию включенного состояния и постоянную самодиагностику;

– звуковую и световую сигнализации, а также закрытие клапана при загазованности, превышающей установленное пороговое значение и при неисправности системы;

– запоминание сигнализации после снижения концентрации газа 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.

Приборы и Автоматика +7(495) 988-09-59 www.k-avtomatika.ru 9880959@mail.ru

1.3 Состав системы

Стандартный комплект:
– сигнализатор – 1 шт;
– клапан КЗЭУГ (типоразмер по заказу) с кабелем длиной 3м;
– руководство по эксплуатации, паспорт;
– упаковка.

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

Примечания.

1 Соединительные кабели оснащены разъемами TP6P6C (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 системы в форме таблицы приведена в приложении А.

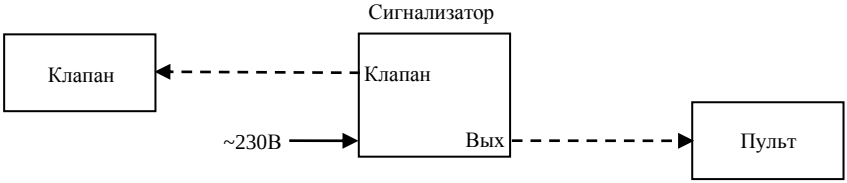


Рисунок 1 - САКЗ-МК-1-1. Структурная схема

1.5 Работа системы

При подаче напряжения питания включаются индикаторы «Питание» на сигнализаторе (и пульте) и короткий звуковой сигнал. Во избежание ложных срабатываний блокируются выходные сигналы, и начинается прогрев сенсора.

Блокировка снимается через 1 минуту. Индикаторы «Питание» светятся постоянно. После прогрева в течение 5 минут устройство готово к работе.

Сигнализатор непрерывно анализирует окружающий воздух на содержание CH_4.

1.5.1 Концентрация газа равна или превышает значение «Порог»:
– включится индикатор «Порог»;
– включится звуковой сигнал;
– до момента закрытия клапана будет мигать индикатор «Обрыв клапана»;
– закроется клапан;
– включится индикатор «Клапан закрыт».
– при наличии ПК-2 на нем будут дублироваться световые и звуковые сигналы.

1.5.2 Снижении концентрации газа ниже значения «Порог»: звуковая сигнализация и индикатор «Порог» («Порог» на пульте) останутся включенными до момента сброса кнопкой «Контроль».

1.5.3 Отсоединение или неисправность клапана: включится звуковой сигнал и индикатор «Обрыв клапана».

1.5.4 Проверка системы кнопкой «Контроль»:
– включатся все индикаторы на сигнализаторе и пульте (при наличии);
– включится звуковой сигнал.

Приборы и Автоматика +7(495) 988-09-59 www.k-avtomatika.ru 9880959@mail.ru

При длительном удержании кнопки «Контроль» дополнительно:
– появится выходной сигнал для закрытия клапана;
– до момента закрытия клапана будет мигать индикатор «Обрыв клапана»;
– закроется клапан;
– включится индикатор «Клапан закрыт».
Примечание – Кнопка удерживается до момента закрытия клапана.

1.5.5 Отключение электроэнергии: клапан останется открытым.

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

Сигнализатор монтируют в месте наиболее вероятного скопления газа 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.

Пример расположения элементов системы приведен в приложении В, схема соединений – в приложении Г. Цветовое кодирование проводов кабелей – в приложении Д.

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.

При монтаже не допускаются удары по корпусам сигнализатора, пульта, клапана.

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 сигнализатора, а после его 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.

Приборы и Автоматика +7(495) 988-09-59 www.k-avtomatika.ru 9880959@mail.ru

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 САКЗ-МК-1-1 требованиям ТУ 4215-004-96941919-2007 при условии соблюдения потребителем правил транспортирования, хранения, монтажа, эксплуатации, установленных в 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 систем 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.

Приборы и Автоматика +7(495) 988-09-59 www.k-avtomatika.ru 9880959@mail.ru

Приложение А
Логика работы системы

Таблица А.1 – Описание логики работы системы.

Событие		Состояние индикаторов				Звуковая сигнализация	Сигнал закрытия клапана	Состояние клапана
		ПОРОГ СН 10% НКПР	КЛАПАН ЗАКРЫТ	ОБРЫВ КЛАПАНА	ПИТАНИЕ			
Устройство включено, загазованность отсутствует		●	●	●	○	Откл	Нет	Откр
Повышение концентрации газа выше значения «Порог»	переходный режим	○	●	✸	○	Вкл	Есть	О/З
	установившийся режим	○	○	●	○	Вкл	Нет	Закр
Снижение концентрации газа ниже значения «Порог»		○	○	●	○	Вкл	Нет	Закр
Открытие клапана кнопкой		○	●	●	○	Вкл	Нет	Откр
Отсоединение клапана, обрыв катушки электромагнита, обрыв соединительных проводов		●	●	●	○	Вкл	Нет	Не изм.
Кратковременное нажатие на кнопку «Контроль»		●	●	○	○	Откл	Нет	Откр
Проверка системы при нажатии и удержании кнопки «Конт роль»	переходный режим	○	○	✸	○	Вкл	Есть	О/З
	установившийся режим	●	●	●	○	Откл	Нет	Закр
Отключение электроэнергии		●	●	●	●	Откл	Откл	Откр

Условные обозначения:

● – Индикатор погашен

○ – Индикатор светится

✸ – Индикатор мигает

О/З – Закрытие клапана (переход из открытого состояния в закрытое)

Приборы и Автоматика +7(495) 988-09-59 www.k-avtomatika.ru 9880959@mail.ru

Приложение Б
Разметка крепежных отверстий

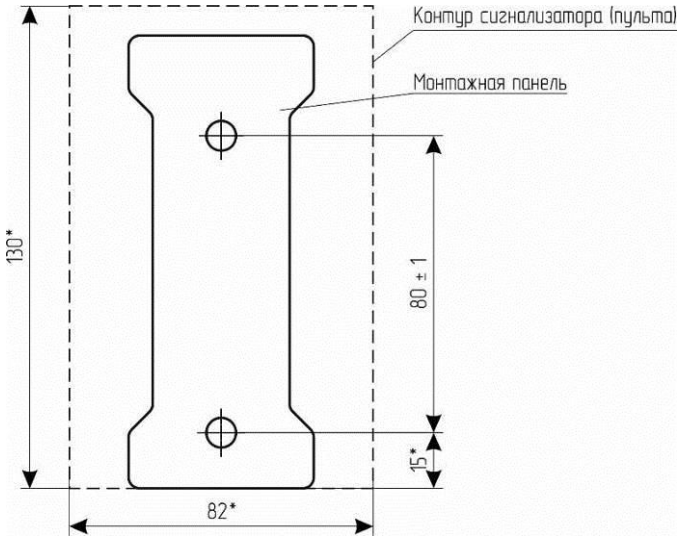
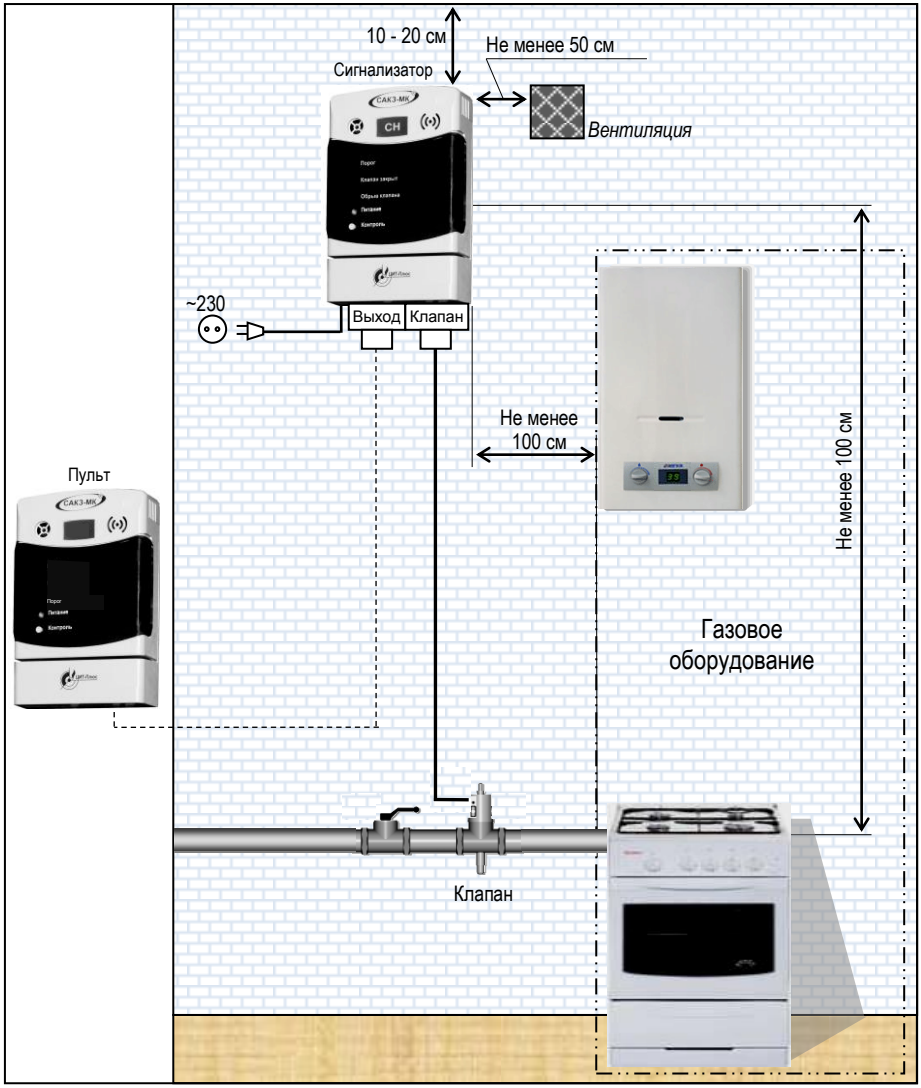


Рисунок Б.2 – Разметка для крепления сигнализатора

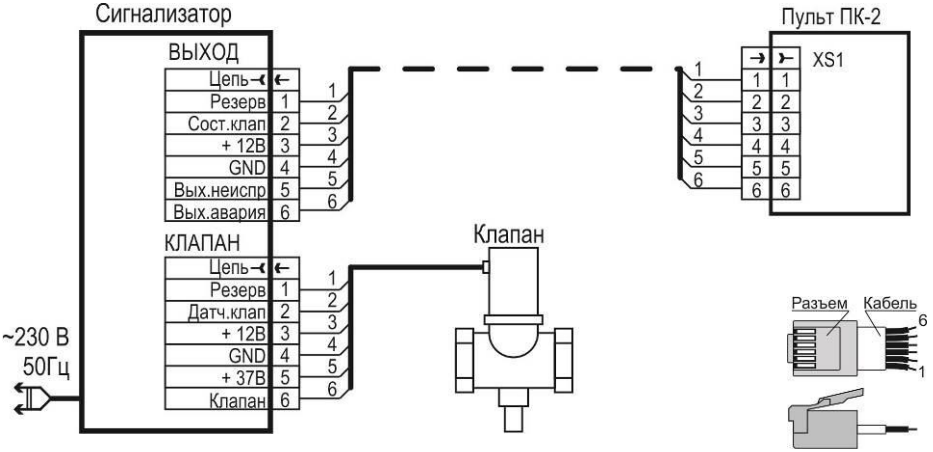
Приборы и Автоматика +7(495) 988-09-59 www.k-avtomatika.ru 9880959@mail.ru

Приложение В
Схема размещения



Приборы и Автоматика +7(495) 988-09-59 www.k-avtomatika.ru 9880959@mail.ru

Приложение Г
Схема соединений



Вилка на кабель TP6P6C

Приложение Д
Цветовая маркировка проводов кабелей

Номер провода	Цвет провода	Наименование цепи	
		кабеля клапана	кабеля пульта
1	желтый	не используется	
2	белый	Сост.клап.	
3	зеленый	+12 В	
4	серый	GND	
5	красный	+37 В	Неисправность
6	коричневый	Клапан	Авария

Приборы и Автоматика +7(495) 988-09-59 www.k-avtomatika.ru 9880959@mail.ru