

**Система автоматического контроля и сигнализации
загазованности бытовых помещений
СБГ-3**

Руководство по эксплуатации

ЖСКФ.332249.001 РЭ

Руководство по эксплуатации	ЖСКФ. 332249.001 РЭ
-----------------------------	---------------------

Содержание

	Лист
1 Введение.....	3
2 Назначение.....	3
3 Основные технические данные и характеристики.....	3
4 Состав изделия и комплект поставки.....	4
5 Устройство и работа	4
6 Указание мер безопасности.....	4
7 Установка сигнализаторов у потребителя и их эксплуатация	5
8 Техническое обслуживание.....	6
9 Транспортирование и правила хранения	6
Лист регистрации изменений.....	8

Руководство по эксплуатации	ЖСКФ. 332249.001 РЭ
-----------------------------	---------------------

1. Введение

1.1 Настоящее руководство по эксплуатации (в дальнейшем РЭ) является документом, удостоверяющим гарантированные предприятием-изготовителем основные параметры и технические характеристики системы автоматического контроля и сигнализации загазованности бытовых помещений СБГ-3 (в дальнейшем - сигнализатор).

1.2 РЭ позволяет ознакомиться с устройством и принципом работы сигнализаторов и устанавливает правила эксплуатации, соблюдение которых обеспечивает поддержание их в постоянной готовности к работе.

1.3 Перед началом эксплуатации необходимо внимательно ознакомиться с настоящим руководством.

2. Назначение

2.1 Сигнализатор предназначен для постоянного контроля и выдачи звуковой и световой сигнализации при достижении в воздухе сигнальной концентрации газов (природного по ГОСТ 5542-87 и сжиженного по ГОСТ 20448-90) в бытовых помещениях (в том числе в коттеджах, домашних котельных, подвалах, на кухне и т. д.) и выдачи сигнала на срабатывание электромагнитного клапана.

2.2 Сигнализатор предназначен для эксплуатации при температуре окружающего воздуха от 5 до 40 °С и относительной влажности окружающего воздуха до 80 % при температуре 25 °С.

2.3 Питание сигнализатора осуществляется от сети переменного тока напряжением 220В частотой 50 Гц.

2.4 Сигнализатор состоит из блока питания и сигнализирующего устройства. В сигнализирующем устройстве применен полупроводниковый датчик.

2.5 Сигнализатор имеет маркировку, содержащую:

- товарный знак предприятия – изготовителя;
- условное обозначение СБГ-3;
- заводской номер;
- год выпуска.

2.6 Сигнализатор имеет пломбу предприятия – изготовителя.

2.7 Блок питания ИЭН5-1205 имеет маркировку в соответствии с паспортом на него.

3. Основные технические данные и характеристики

3.1 Габаритные размеры, мм:

- блок питания - 75 x 75 x 50;
- сигнализирующее устройство - высота 60, диаметр 80.

3.2 Масса, кг:

- блок питания - 0,25;
- сигнализирующее устройство - 0,2.

3.3 Порог срабатывания тревожной сигнализации равен $(10 \pm 5 \%)$ НКПР. Значение порога устанавливается для природного или сжиженного газа по требованию потребителя.

3.4 Время прогрева сигнализирующего устройства не более 20 мин.

3.5 Время срабатывания сигнализации не более 10 секунд.

3.6 Время работы без контроля и регулировки порога срабатывания не менее 1 года.

3.7 Потребляемая мощность не более 10 ВА.

Руководство по эксплуатации	ЖСКФ. 332249.001 РЭ
-----------------------------	---------------------

3.8 Сигнализирующее устройство имеет выход на включение электромагнитных клапанов типов:

- МКГ-3015 для труб диаметром 1/2 дюйма,
- МКГ-3020 для труб диаметром 3/4 дюйма,
- МКГ-3025 для труб диаметром 1 дюйм.

3.9 Средний срок службы в рабочих условиях применения не менее 12 лет.

3.10 Класс защиты от поражений электрическим током по ГОСТ 27570.0-87 - 11.

4. Состав изделия и комплект поставки

В комплект поставки входят:

- а) паспорт ЖСКФ.332249 001 ПС;
- б) сигнализирующее устройство СБГ-3 -1 шт.;
- в) блок питания ИЭН5-1205 –1 шт. (допускается использование другого блока с аналогичными параметрами);
- г) клапан электромагнитный типа из ряда: МКГ-3015, МКГ-3020, МКГ-3025 - 1 шт. (поставляется по специальному заказу).

5. Устройство и работа

5.1 Принцип действия

Принцип действия сигнализатора основан на измерении изменения сопротивления полупроводникового газочувствительного сенсора при изменении концентрации горючего газа в окружающей среде с последующим сравнением значения сопротивления с допустимым пределом (порог срабатывания сигнализации) и выдачей звуковой и световой сигнализации, а также команды на включение электромагнитного клапана.

5.2 Режимы работы

5.2.1 Выход на рабочий режим.

При включении питания загораются зеленый и красный светодиоды, происходит прогрев и очистка сенсора. Если сенсор в течение минуты не очистится, продолжает работать непрерывный звуковой сигнал, при отсутствии газа. Горение красного светодиода и непрерывный звуковой сигнал будут продолжаться до полной очистки сенсора в течение 20 мин (время выхода на рабочий режим).

После очистки сенсора световой и звуковой сигналы отключаются. Горит зеленый светодиод, что свидетельствует о выходе сигнализатора на рабочий режим.

5.2.2 Рабочий режим

а) Режим контроля горючих газов

Зеленый светодиод горит постоянно, звуковая сигнализация отсутствует, сигнал на включение клапана не поступает.

б) Режим тревожной сигнализации

При поступлении на вход сигнализирующего устройства природного или сжиженного газа концентрацией $(10 \pm 5) \% \text{ НКПР}$, загорается красный светодиод, включается звуковая сигнализация и электромагнитный клапан.

6. Указание мер безопасности

Пользователи сигнализатора должны быть предварительно ознакомлены с устройством и принципом работы. Световая индикация включения сигнализатора в сеть, корпус блока питания, сетевая розетка и соединительные провода должны быть всегда исправными. Установка и эксплуатация сигнализатора, имеющего обыкновенное исполнение, во взрывоопасных зонах категорически запрещается.

Руководство по эксплуатации	ЖСКФ. 332249.001 РЭ
-----------------------------	---------------------

7. Установка сигнализаторов у потребителя и их эксплуатация

7.1 Проектирование, монтаж, пусковые работы выполняются специализированными организациями, в соответствии с настоящим руководством.

7.2 Установка сигнализатора должна проводиться с соблюдением следующих требований:

а) сигнализирующее устройство должно быть установлено на стене в месте наиболее вероятного скопления газа для контроля природного газа на расстоянии 10 - 20 см от потолка, а для контроля сжиженного газа - на расстоянии 10 -20 см от пола;

б) блок питания сигнализатора должен включаться в сеть через индивидуальную розетку, расположенную от места установки сигнализирующего устройства на расстоянии не более 1,5 м электромагнитный клапан устанавливается между отсечным краном и газовым прибором.

7.3 Монтаж сигнализатора состоит из следующих работ:

а) установка индивидуальной розетки (при необходимости);

б) монтаж сигнализирующего устройства;

в) монтаж электромагнитного клапана на газопроводе;

г) монтаж электрического соединения между электромагнитным клапаном и сигнализирующим устройством; при этом **необходимо соблюдать полярность**, указанную на клапане и сигнализирующем устройстве.

7.4 Подготовка и запуск сигнализатора в работу

а) убедиться в отсутствии повреждений блока питания, сигнализирующего устройства, соединительных проводов, электромагнитного клапана и в том, что краны на газопроводе и на газовом приборе (например, газовая плита) находятся в закрытом положении, а блок питания отключен от розетки;

б) подключить блок питания к сетевой розетке, после чего на сигнализирующем устройстве должен включиться зеленый светодиод, и дать прогреться сигнализатору в течение интервала времени не менее 20 мин.;

в) открыть электромагнитный клапан путем вытягивания пусковой кнопки (после отпускания она должна самопроизвольно вернуться в исходное состояние);

г) открыть кран в газопроводе и произвести розжиг одной из горелок газового прибора;

д) проверить герметичность электромагнитного клапана и газопровода с помощью мыльной эмульсии или с помощью чувствительного газового течеискателя;

е) подать на вход сигнализирующего устройства с помощью камеры калибровочной контрольную газовую смесь (баллон с поверочной газовой смесью 3904-87 с концентрацией метана в воздухе 0,7 % об. д. для природного газа или баллон с поверочной газовой смесью 3963-87 с концентрацией пропана 0,3 % об. д. для сжиженного газа). При этом должна включиться световая и звуковая сигнализация и должен сработать электромагнитный клапан, горение горелки должно прекратиться, после чего следует прекратить подачу контрольной газовой смеси. После прекращения подачи контрольной газовой смеси световая и звуковая сигнализация выключается, и сигнализатор возвращается в режим контроля;

ж) закрыть краны на газовом приборе и в газопроводе;

з) открыть электромагнитный клапан путем вытягивания кнопки вверх;

и) открыть кран в газопроводе, поджечь горелку на газовом приборе и проверить устойчивость работы сигнализатора путем отключения на 2 - 3 с блока питания от сети и легкого постукивания по корпусу электромагнитного клапана - при этом горение горелки не должно нарушаться;

к) закрыть кран на газовом приборе, сигнализатор готов к эксплуатации. При отключении питания системы электромагнитный клапан остается в открытом состоянии.

Руководство по эксплуатации	ЖСКФ. 332249.001 РЭ
-----------------------------	---------------------

7.5 Во время ремонта помещения с использованием горючих растворителей и красок сигнализатор необходимо отключить от сети.

8. Техническое обслуживание

8.1 Техническое обслуживание сигнализатора осуществляется специализированными подразделениями газового хозяйства и включает плановые регламентные работы и внеплановые ремонтные работы по заявкам пользователей сигнализатора.

8.2 Плановые регламентные работы проводят один раз в год. При этом выполняют следующие работы:

- а) проверка герметичности электромагнитного клапана и газопровода;
- б) проверка работоспособности сигнализатора.

Герметичность корпуса электромагнитного клапана и газопровода проверяют при закрытых кранах перед горелками, открытом кране в газопроводе и открытом состоянии электромагнитного клапана. Проверку осуществляют с помощью мыльной эмульсии или чувствительного течеискателя.

Проверку работоспособности сигнализатора проводят при открытом состоянии электромагнитного клапана и крана в газопроводе. Проверку проводят в следующей последовательности:

проводят розжиг одной из горелок;

на вход сигнализирующего устройства с помощью камеры калибровочной подают от баллона газовую смесь 3904-87 с концентрацией метана 0,7 % об. д. для природного газа или 3963-87 с концентрацией пропана 0,3 % об. д., для сжиженного газа;

при этом должна сработать световая и звуковая сигнализация и прекратиться горение горелки, что свидетельствует о срабатывании электромагнитного клапана;

герметичность электромагнитного клапана проверяют с помощью мыльной эмульсии или чувствительного течеискателя на открытой газовой горелке.

Кроме того, визуально проверяют отсутствие повреждения корпусов устройств и надежность контактов в сетевой розетке. При несрабатывании сигнализации необходимо отрегулировать порог срабатывания сигнализирующего устройства.

Регулировку порога срабатывания осуществляют в следующей последовательности:

снимают сигнализирующее устройство с места установки и отодвигают влево с помощью отвертки шторку, расположенную на задней крышке сигнализирующего устройства, в результате чего открывается отверстие для регулировки порога срабатывания;

на вход сигнализирующего устройства с помощью калибровочной камеры подают от баллона газовую смесь 3904-17 с номинальной концентрацией метана 0,44 % об. д. (19 % НКПР) для природного газа или газовую смесь 3961-17 с номинальной концентрацией пропана 0,11 % об. д. (10,6 % НКПР) для сжиженного газа;

с помощью отвертки регулируют чувствительность сигнализирующего устройства до момента срабатывания световой и звуковой сигнализации, а также электромагнитного клапана;

затывают шторку и восстанавливают нарушенную пломбу;

возвращают сигнализирующее устройство на место установки.

9. Транспортирование и правила хранения

9.1 Упакованные в тару сигнализаторы транспортируются любым видом транспорта на любые расстояния при условии защиты от непосредственного попадания влаги и механических повреждений.

Руководство по эксплуатации	ЖСКФ. 332249.001 РЭ
-----------------------------	---------------------

Расстановка и крепление груза должны обеспечивать устойчивое положение груза при транспортировании. Смещение груза при транспортировании не допускается.

Железнодорожные вагоны, контейнеры, кузова автомобилей не должны иметь следов перевозки цемента, угля, химикатов и т.п.

Предельные климатические условия, в которых может осуществляться транспортирование, а также хранение сигнализаторов, соответствуют условиям хранения 2 (С) по ГОСТ 15150-69.

В помещениях, где будут эксплуатироваться сигнализаторы, содержание коррозионно-активных агентов не должно превышать установленного для атмосферы типа 1 по ГОСТ 15150-69.

Руководство по эксплуатации		ЖСКФ. 332249.001 РЭ
-----------------------------	--	---------------------

Лист регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц)	№ докум.	Вход. № сопроводит. докум. и дата	Подпись	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных					