



ЕАС

ЗАО «ЗАПСПЕЦТЕХСЕРВИС»

**Сигнализатор газовый СГ-1СН(v.8)
Руководство по эксплуатации**

Минск 2018

Настоящее руководство по эксплуатации представляет собой объединенный с паспортом документ, содержащий сведения о принципе действия, устройстве и технических характеристиках, а также указания по монтажу и эксплуатации сигнализаторов газовых СГ-1СНм, СГ-1СНпб (в дальнейшем - сигнализатор).

1. Описание и работа сигнализатора

1.1 Назначение

1.1.1 Сигнализатор предназначен для непрерывного автоматического контроля концентрации в воздухе жилых, административных, производственных зданий и сооружений (газовых котельных, кухнях и т.д.) горючих газов (метана или пропан - бутановой смеси), и сигнализации о превышении установленных уровней содержания контролируемых компонентов.

Сигнализатор при срабатывании формирует сигнал «ТРЕВОГА. ГАЗ!» путем подачи звукового и включением светового сигналов, выдачей во внешние цепи выходных сигналов для активации отключающего и другого вспомогательного устройства.

Сигнализатор может использоваться в котельных вместо газоанализаторов.

Исполнительное реле позволяет дополнительно включать механизмы и средства автоматики.

Встроенные средства самодиагностики позволяют постоянно проверять исправность газового сенсора, величину напряжения питания, исправность клапана отсечки и цепи его управления.

Результат самодиагностики отображается световыми и звуковыми сигналами.

1.1.2 Сигнализатор предназначен для круглосуточной непрерывной работы.

1.1.3 По метрологическим свойствам сигнализатор не является средством измерения.

1.1.4 Сигнализаторы устойчиво работают при следующих климатических условиях окружающей среды:

- температура, °С.....от минус 10 до 55

- относительная влажность при 35 °С, %95 ± 3

1.1.5 Сигнализатор не предназначен для эксплуатации во взрывоопасных зонах по ПУЭ.

1.1.6 По устойчивости к механическим воздействиям сигнализатор относится к группе исполнения N2 по ГОСТ 12997.

1.1.7 Квазипиковое значение напряжения и силы тока кондуктивных радиопомех на сетевых зажимах и телекоммуникационных портах и напряженности поля излучаемых радиопомех при работе сигнализатора не должно превышать значений для оборудования класса В согласно СТБ EN 55022.

1.2 Основные технические данные и характеристики

1.2.1. Пороговые значения сигнальных концентраций контролируемых компонентов (метана или пропан - бутановой смеси) для режимов работы «ТРЕВОГА. ГАЗ!» соответствуют таблице 1.

Таблица 1.1. Пороговые значения сигнальных концентраций.

Условное обозначение	Пороговое значение сигнальной концентрации, %
	Режим «ТРЕВОГА. ГАЗ!»
СГ-1СНм	0,50 (10% НКПР*)
СГ-1СНпб	0,20 (10% НКПР*)
*НКПР (нижний концентрационный предел распространения пламени)	

1.2.2. Электропитание сигнализаторов должно осуществляться от источника переменного тока (230±23) В, частотой (50±0,4) Гц.

1.2.3. Номинальная мощность, потребляемая сигнализатором, не более 6 Вт.

1.2.4. Время подготовки к работе сигнализатора, не более 400 с, отображается миганием индикатора зеленого цвета с частотой в диапазоне от 0,8 до 5 Гц.

1.2.5. Время срабатывания (инерционности) сигнализатора СГ-1СНм, СГ-1СНпб не более 15 с.

1.2.6. Выходной сигнал срабатывания сигнализатора сохраняется после окончания воздействия потенциально опасной концентрации газа. Возврат сигнализатора в дежурный режим производится выключением питания сигнализатора на время, не менее 5 с.

1.2.7. При срабатывании в режиме «ТРЕВОГА. ГАЗ!» сигнализатор обеспечивает:

1) выдачу звукового сигнала. Уровень звукового давления сигнала на расстоянии 1 м должен быть не менее 85 дБ;

2) выдачу светового сигнала постоянным свечением индикатора красного цвета;

4) выдачу через контакты Х2 электрического импульсного сигнала, для срабатывания электромагнитного клапана с электрическими характеристиками 12В, 22 Вт;

5) коммутацию через контакты Х3 внешних электрических цепей с техническими характеристиками - ток не более 5А при напряжении до 230 В (две группы контактов на переключение);

1.2.8. Сигнализатор обеспечивает выдачу сигнала «НЕИСПРАВНОСТЬ» включением светового индикатора желтого цвета при следующих обстоятельствах:

- обрыв или перегорание чувствительного элемента

- обрыв шлейфа клапана

- напряжение питающей сети менее 205В.

1.2.9. Габаритные размеры сигнализатора, мм, не более121x78x46

1.2.10. Масса сигнализатора, кг, не более0,4

1.2.11. Степень защиты сигнализатора, обеспечиваемая корпусом от проникновения внутрь твердых предметов и воды IP 30 по ГОСТ 14254.

1.2.12. Содержание драгоценных металлов, г: золото – 0,0036191, серебро – 0,0943757

1.3 Устройство и работа

Конструкция сигнализатора представляет собой пластмассовый корпус, внутри которого печатная плата, сенсор, звуковой излучатель.

Внешний вид сигнализатора СГ-1СНм, СГ-1СНпб без крышки, представлен на рис. 1.

Контроль концентрации газов основан на термохимическом процессе окисления газов в полупроводниковом сенсоре.

Подача контролируемой среды – конвекционная.

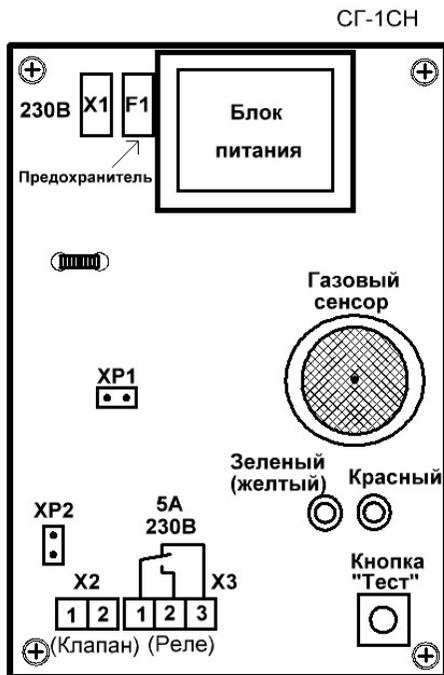


Рисунок 1. Внешний вид сигнализатора СГ-1СН (без крышки).

Подключение питающего напряжения и исполнительных устройств производится согласно таблице 2.

Таблица 2. Схема подключения исполнительных устройств.

Контакт	Назначение
X1	Подключение источника переменного тока 230 В
X2	Управление отсечным клапаном (12В, 22Вт)
X3	Контакты реле на переключение (5А, 230В) по сигналу "ТРЕВОГА. ГАЗ!"

2. Комплектность

2.1. Комплект поставки сигнализатора приведен в таблице 3.

Таблица 3. Комплект поставки сигнализатора.

Обозначение	Наименование	Тип газа	Кол.
ИЮЛГ 3.003.000 ИЮЛГ 3.003.000-01	Сигнализатор газовый СГ1-СНМ СГ-1СНпб	Метан Пропан-бутан	1 шт.
ИЮЛГ 3.003.000РЭ	Руководство по эксплуатации		1 шт.
Комплект монтажных частей и принадлежностей	Шуруп 3,0 x 30 ГОСТ 1144-80 Дюбель пластмассовый		1 шт. 1 шт.
EVRMNA1-OT	Клапан электромагнитный		*
* По требованию заказчика. Допускается использование другого электромагнитного клапана удовлетворяющего требованиям (п. 1.2.8) настоящего руководства по эксплуатации и разрешенного к применению.			

3. Указание мер безопасности

3.1 Информация для вашей безопасности

3.1.1. Пожалуйста, внимательно прочитайте нижеследующую информацию. В ней содержится важные указания Вашей безопасности по пользованию сигнализатора и уходу за ним:

- не допускайте попадания влаги внутрь сигнализатора;
- все работы по чистке производите только при отключении сигнализатора от питания;
- по вопросам ремонта обращаться только в сервисный центр. Неквалифицированный ремонт может представлять серьезную опасность для потребителя.

3.2 Не допускайте попадания на сенсоры силикона и его паров! Нарушение этого правила может привести к необратимому выходу сенсоров из строя!

Запрещается использовать для тестирования детекторов газ из зажигалок. Его воздействие, а также присутствие высоких концентраций газа (свыше 3000 частей на миллион) может также привести к необратимому повреждению сенсоров!

Сенсор может выйти из строя, если в помещении, где они установлены, производится окраска оборудования или стен красками на основе органических растворителей. Сигнализатор следует удалить из помещения до полного высыхания.

3.3 При чистке сигнализатора нельзя применять спиртосодержащие чистящие средства.

3.4 Сигнализатор соответствует требованиям ГОСТ 12.1.004-91 и ГОСТ 12.2.007.0-75 и является безопасным для обслуживающего персонала при монтаже и ремонте и регламентных работах, как в исправном состоянии, так и в условиях возможных неисправностей.

3.5 Пользователи перед эксплуатацией сигнализатора должны предварительно ознакомиться с устройством, принципом работы сигнализатора и настоящим руководством по эксплуатации.

3.6 Все работы выполнять при отключенном электропитании.

3.7 Ремонтные работы производить на предприятии изготовителя или в специализированных мастерских.

3.8 Установка сигнализатора и клапана электромагнитного во взрывоопасных зонах категорически запрещается.

4. Подготовка сигнализатора к использованию

4.1 Вскройте упаковку и проверьте комплектность сигнализатора.

4.2 При выборе места установки сигнализатора необходимо соблюдать требования:

- сигнализатор следует устанавливать на вертикальной стене в местах возможной утечки газа (вблизи газовых плит, газовых нагревательных и отопительных приборов, вентилей, клапанов и т.д.) (см. рисунок 2);

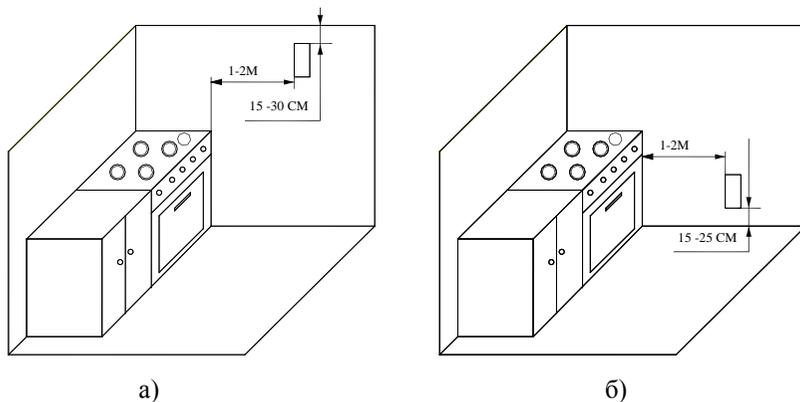


Рисунок 2. Схема расположения газового сигнализатора.

- если сигнализатор предназначен для обнаружения повышенной концентрации в воздухе метана, то его необходимо устанавливать над местами возможной утечки газа на расстоянии от потолка 15-30 см (рисунок.2а);

- если сигнализатор предназначен для обнаружения повышенной концентрации в воздухе пропан - бутановой смеси, то его необходимо устанавливать ниже мест возможной утечки газа на расстоянии от пола 15-25см

- не следует располагать датчики

- за шкафами и другими предметами, закрывающими сигнализатор;
- непосредственно над местами, предназначенными для приготовления пищи;
- непосредственно над стоками воды;
- рядом с вытяжными устройствами;
- на открытом воздухе.

- один сигнализатор контролирует от 50 до 200 кв.м, в зависимости от типа помещения. Если контролируемое пространство разделено на несколько частей, то сигнализатор должен быть установлен в каждой части помещения;

4.3 Сигнализатор устанавливается следующим образом:

- закрепить сигнализатор шурупам на несущей поверхности (в случае подключения электромагнитного клапана или соединения сигнализатора в группу снять крышку с корпуса сигнализатора и подключить провода согласно таблице 1);

4.4 Клапан электромагнитный устанавливается в соответствии с требованиями

ТКП 45-4.03-267-2012. После проведения монтажных работ необходимо проверить герметичность клапана электромагнитного и газопровода.

***Примечание: установку клапана электромагнитного производят специализированные организации при наличии лицензии на данный вид работ**

4.5 Клапан электромагнитный соединяется с сигнализатором проводом сечением не менее 0,75мм.

4.6 Рекомендуемые схемы соединения сигнализаторов и исполнительных устройств, приведены на рисунках 3-4.

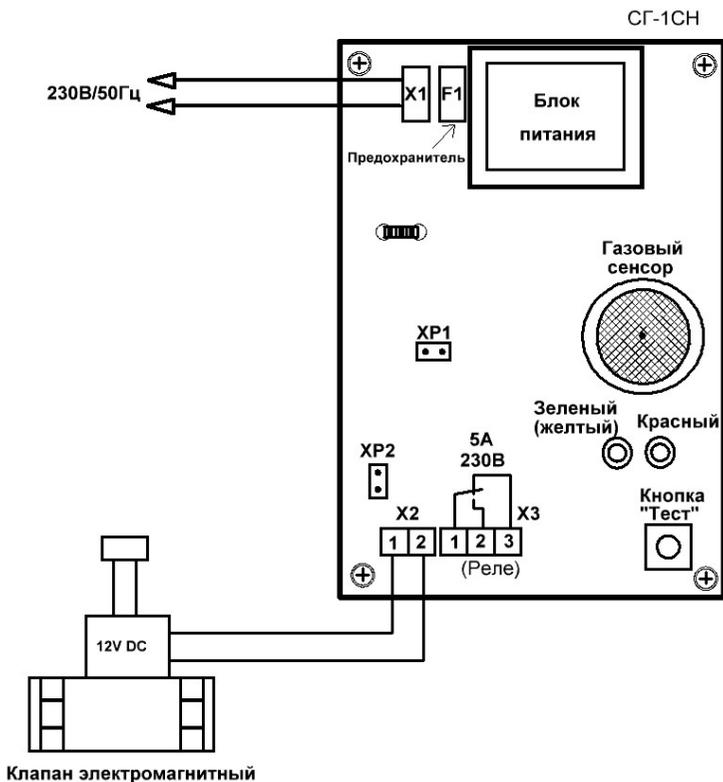
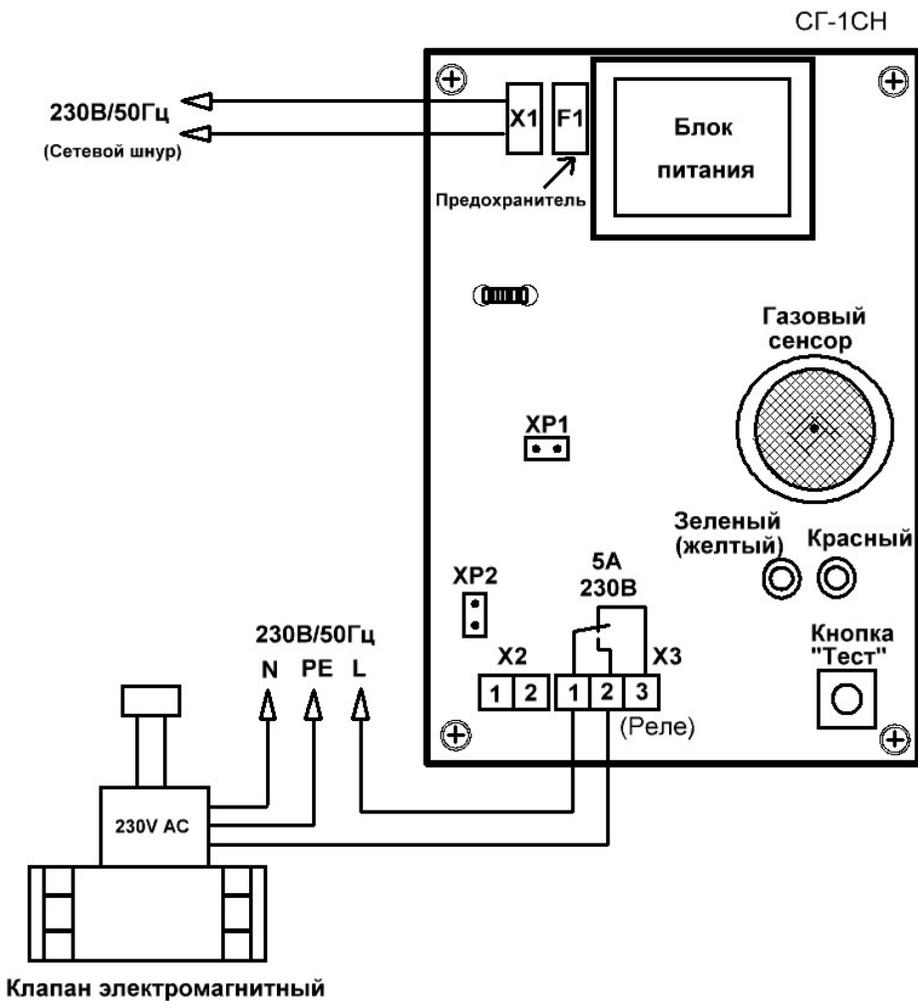


Рисунок 3. Схема подключения электромагнитного клапана с катушкой на напряжение 12В постоянного тока.



Перемычку XP2 снять.

Рисунок 4. Схема подключения электромагнитного клапана с катушкой на напряжение 230В переменного тока.

4.7 Подготовка и включение сигнализатора в работу:

- **проветрить помещение в месте установки сигнализатора.**

а) без электромагнитного клапана:

- снять джампер с разъема ХР2;
- подключить сигнализатор к источнику питания, на сигнализаторе начинает мигать индикатор зеленого цвета;
- выждать пока индикатор зеленого цвета не станет светить постоянно. Это произойдет за интервал времени, не превышающий 400 секунд.
- нажать кнопку «ТЕСТ», для контроля срабатывания, (рисунок 1);
- должен засветиться индикатор красного цвета и включиться прерывистый звуковой сигнал;
- отключить сигнализатор от источника питания на 5 секунд и снова включить;
- сигнализатор готов к работе.

б) с электромагнитным клапаном:

- установить джампер на разъем ХР2 (при этом сигнализатор будет контролировать исправность клапана, присоединительных проводов и будет выдавать сигнал «Неисправность» при обрыве в цепи управления клапаном).
- проверить герметичность клапана электромагнитного и газопровода. Герметичность клапана и газопровода проверяется при закрытых кранах перед горелками, открытом кране на спуске и открытом состоянии клапана электромагнитного.
- открыть клапан электромагнитный вручную в соответствии с паспортом на него;
- открыть кран на спуске;
- подключить сигнализатор к источнику питания, на сигнализаторе начинает мигать индикатор зеленого цвета;
- выждать пока индикатор зеленого цвета не станет светить постоянно. Это произойдет за интервал времени, не превышающий 400 секунд.
- нажать кнопку «ТЕСТ», для контроля срабатывания, (рис. 1,2.),
- должен включиться индикатор красного цвета и прерывистый звуковой сигнал, а на клапане электромагнитном произойдет блокировка заслонки клапана (подача газа прекратится).
- отключить сигнализатор от источника питания на 5 секунд и снова включить;
- открыть клапан электромагнитный вручную в соответствии с паспортом на него;
- сигнализатор готов к работе.

5. Техническое обслуживание

5.1. Сигнализатор имеет встроенные средства тестирования и диагностики, поэтому техническое обслуживание не требуется.

5.2. Плановые регламентные работы по проверке качества установки электромагнитного клапана в газовую магистраль и отсутствие утечки газа проводятся совместно с регламентными работами по контролю за работой газового оборудования соответствующими службами по надзору за эксплуатацией газового оборудования..

5.3. Потребитель самостоятельно 1 раз в 6 месяцев должен проверять сигнализатор согласно п.4.7:

- правильность срабатывания сигнализации (световой и звуковой);
- проверка работы клапана электромагнитного (если установлен);
- работоспособность сигнализатора в целом;

5.4. Специалисты газоснабжающих организаций либо сервисных центров, с которыми заключен договор на газоснабжение, техническое обслуживание газового оборудования и внутридомовых систем, могут осуществлять проверку сигнализатора по п.5.3 при помощи порочной газовой смеси составом CH_4 – воздух $20 \pm 5\%$ НКПП.

5.5 После проведения ремонтных работ проводится проверка сигнализатора в соответствии с ТУ ВУ 800015245.003-2008.

6. Возможные неисправности и методы устранения

6.1 Возможные неисправности и методы их устранения приведены в табл. 6.1.

Таблица 6.1

Неисправность	Вероятная причина	Метод устранения
1. При включении в сеть не светятся индикаторы	1. Перегорел предохранитель 2. Неисправен сигнализатор.	Ремонт в специализированной организации
2. При проверке сигнализатор не выдает звуковой, и световой сигнал.	Неисправен сигнализатор	Ремонт в специализированной организации
3. Светится индикатор желтого цвета.	1. Напряжение питающей сети ниже нормы. 2. Не подключен отсечной клапан при установленном джампере на разъеме ХР2. 3. Неисправен газовый сенсор. 4. Не проветрено помещение перед включением сигнализатора в сеть.	1. Обеспечить питание сигнализатора в соответствии с п. 1.2.2. 2. Снять джампер с разъема ХР2 или устранить обрыв в цепи управления клапаном. 3. Ремонт в специализированной организации. 4. Проветрить помещение и повторно включить сигнализатор.

7. Меры, принимаемые при срабатывании сигнализатора

7.1 В случаи срабатывания сигнализатора или при появлении запаха газа, даже если сигнализация не сработала следует сохранять спокойствие и принять следующие меры:

- погасить все источники открытого огня;
- отключить все источники применения газа;
- не включать и не выключать никакие электрические приборы, включая газовый сигнализатор;
- отключить газоснабжение путем закрытия основного запорного крана (при снабжении жидким газом) крана резервуара;
- открыть окна и двери для проветривания помещения;
- не использовать в помещении, в котором предполагается наличие газа, телефон.

7.2 Если сигнал тревоги не отключился, а также в случаи необходимости при возврате сигнализации в исходное положение и если не может быть определена и/или не устранена причина утечки, следует освободить помещение и **НЕМЕДЛЕННО СООБЩИТЬ** об этом предприятию – поставщику газа или в аварийную круглосуточную газовую службу, для проверки и проведения в надежное состояние газовой установки и проведения необходимых ремонтных работ.

7.3 Если сигнал тревоги отключился самостоятельно или был отключен в соответствии с указаниями изготовителя и причина срабатывания сигнализации была установлена и устранена (например, открыт газовый кран, а горелка не работает), основной источник подачи газа может быть снова открыт после того, как подача газа была прекращена и установлено, что все потребители отключены.

7.4 Даже если сигнализатор снабжен для закрытия электромагнитным клапаном, следует проводить операции, указанные выше.

8. Транспортирование и хранение

8.1 Транспортирование сигнализатора в упаковке изготовителя может осуществляться любым видом транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта при температуре окружающей среды от минус 50 до 50⁰ С.

8.2 Хранение сигнализатора в упаковке изготовителя должно соответствовать условиям хранения с температурой окружающей среды от минус 50 до 40⁰ С для закрытых помещений.

9. Срок службы и гарантии изготовителя

9.1 Средняя наработка сигнализатора на отказ составляет не менее 30000 ч. в течение срока службы 10 лет.

9.2 Гарантийный срок эксплуатации сигнализатора устанавливается 24 мес. со дня ввода его в эксплуатацию.

9.3 При отказе в работе или неисправности сигнализатора в период гарантийного срока для замены сигнализатора или безвозмездного ремонта потребитель должен обратиться в организацию, где был приобретен сигнализатор или отправить сигнализатор в адрес изготовителя: 220114, Республика Беларусь, г. Минск, ул. Максима Богдановича, д.120Б, к 6, тел/факс 363-23-92, 363-23-94.

10. Сведения об утилизации

10.1 Сигнализатор не представляет опасности для жизни и здоровья людей, а также для окружающей среды

10.2 При утилизации сигнализатора элементная база плат подлежит сдаче в лом драгоценных металлов, оставшиеся части выбрасываются в специализированный контейнер.

