

Газовый сигнализатор ГС-СН-01



Паспорт и Руководство по эксплуатации

ТУ 4215-007-52674009-2010

- **Непрерывный контроль содержания горючих газов (природного газа, метана, бутана, пропана и др.) в помещениях.**
- **Световая и звуковая сигнализация при появлении опасности взрыва или воспламенения горючих газов.**
- **Возможность подключения внешней сирены, световой сигнализации, вентиляции и других электроприборов.**
- **Возможность подключения большинства электромагнитных клапанов для аварийного перекрытия газа.**
- **Надежный датчик с защитой от перегрузки по концентрации.**
- **Автоматический контроль исправности датчика.**
- **Работа от элементов питания в автономном режиме или от внешнего источника постоянного тока.**
- **Контроль разряда элементов питания.**
- **Широкий рабочий диапазон температуры и влажности.**
- **Гарантийное и послегарантийное обслуживание на предприятии-изготовителе.**

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Газовый сигнализатор ГС-СН-01, далее в тексте - сигнализатор, предназначен для постоянного контроля концентрации горючих газов (природного газа, метана, бутана, пропана и др.) и их смесей в жилых и нежилых помещениях. Появление горючего газа в воздухе может привести к взрыву и пожару. Следует отметить, что некоторые горючие газы не имеют резко выраженного запаха или цвета. Сигнализатор своевременно предупреждает о появлении горючих газов в опасных концентрациях.

ВНИМАНИЕ!

Перед включением сигнализатора внимательно ознакомьтесь с руководством.

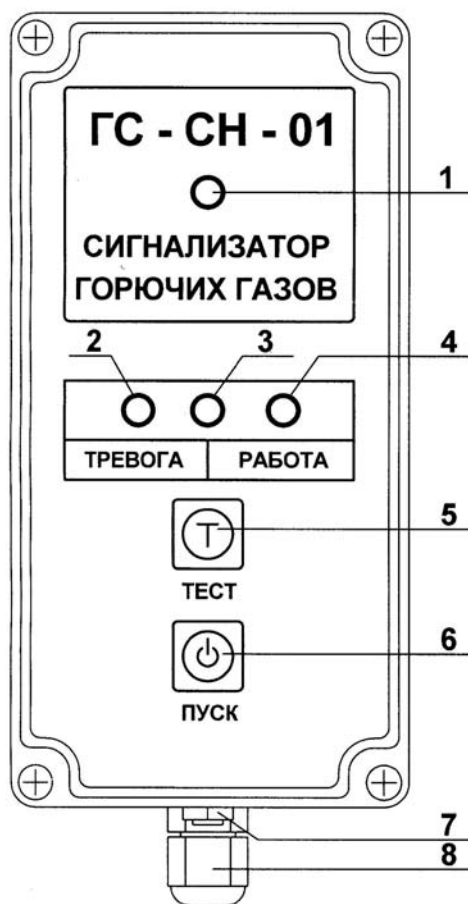


Рис.1

- 1- звуковой излучатель (сирена)
- 2- красный светодиод (ТРЕВОГА)
- 3- входное отверстие датчика
- 4- зеленый светодиод (РАБОТА)
- 5- кнопка включения режима тревоги/отключения звука сирены (ТЕСТ)
- 6- кнопка включения/выключения/сброса сигнализатора (ПУСК)
- 7- гнездо для подключения внешнего источника питания
- 8- кабельный ввод для подключения внешней нагрузки или запорного клапана.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Датчик	термокаталитический датчик
Первый пороговый уровень концентрации, % НКПР *	10 ± 5**
Второй пороговый уровень концентрации, % НКПР *	20 ± 5**
Период цикла измерений, сек.....	15 ± 2
Время выхода на рабочий режим после включения, сек.....	60 ± 10
Время срабатывания аварийной сигнализации, сек.....	15 ± 2
Интенсивность звука встроенной сирены, Дб	85 ± 10***
Напряжение питания коммутируемой нагрузки переменное, В.....	220±22
Мощность нагрузки переменного напряжения , не более, Вт.....	80
Напряжение коммутируемой нагрузки постоянное, не более, В.....	40
Ток в цепи постоянного напряжения ,не более, мА.....	200
Источник питания внутренний.....	4 элемента «С» (LR14)
Источник питания внешний постоянного тока.....	12 В, 250 мА
Время работы от одного комплекта батарей, не менее, часов.....	2500 ****
Габаритные размеры, мм	200x80x57
Масса, г, не более	500
Рабочий диапазон температуры, °С	-10 ...+50
Рабочий диапазон влажности, %	10 ... 90
Срок службы, лет, не менее	10
Климатическое исполнение	УХЛ 3.1
Уровень защиты оболочки.....	IP54

* нижний концентрационный предел распространения пламени

** при температуре (+25 ±10)°С и влажности (50±10) %

*** на расстоянии 10 см от сигнализатора.

**** при использовании щелочных батарей.

Примечание:

Изготовитель оставляет за собой право изменять конструкцию изделия, не ухудшая при этом его технические характеристики.

3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

В комплект поставки входят:

Упаковочная коробка.....	1 шт.
Газовый сигнализатор	1 шт.
Паспорт и Руководство по эксплуатации.....	1 шт.
Петля для настенного монтажа.....	4 шт.
Винт М4х10.....	4 шт.

Примечание: элементы питания и внешний источник питания в комплект поставки не входят, но могут поставляться отдельно.

4. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Отверните четыре винта передней панели сигнализатора (Рис.1). Откройте заднюю крышку. Аккуратно вставьте четыре элемента питания типа С (или R14) в отсек, соблюдая полярность. Установите переднюю панель на место и заверните винты.

Сигнализатор имеет возможность работы от внешнего источника питания постоянного тока 12В 250мА, выход которого подключается к разъему 7 (Рис.1). При этом элементы питания можно не устанавливать. Однако, совместное использование внешнего источника и элементов питания, позволяет обеспечить надежную работу сигнализатора при внезапном отключении сети 220 вольт.

5. ПОРЯДОК РАБОТЫ

5.1 Включение сигнализатора.

Включение сигнализатора осуществляется двойным нажатием кнопки «ПУСК» (рис.1). Промежуток между нажатиями не должен превышать 300 миллисекунд. При включении сигнализатор издает звуковой сигнал восходящей тональности. Если сигнал отсутствует, необходимо проверить правильность установки элементов питания. При разряде элементов питания сигнализатор извещает об этом коротким звуком низкой тональности каждые 15 секунд, указывающим на необходимость их замены. При глубоком разряде элементов питания начинает часто мигать красный светодиод, и сигнализатор прекращает работу.

5.2 Порядок работы.

Сразу после включения каждые 15 секунд начинает загораться зеленый светодиод, извещая о том, что сигнализатор начал работу. После включения сигнализатор сначала переходит в ждущий режим. Затем примерно через одну минуту сигнализатор переходит в рабочий режим и начинает контролировать состав воздуха. При превышении первого порогового уровня концентрации горючих газов зазвучит прерывистая сирена и начнет часто мигать красный светодиод. При превышении второго порогового уровня звук сирены становится двухтональным, и сигнализатор переходит в режим «ТРЕВОГА». При этом срабатывают реле коммутируемой нагрузки постоянного и переменного тока (см. п.п. 5.5, 5.6). Есть возможность кратковременно отключить сирену, нажав на кнопку «ТЕСТ». Если концентрация газа опускается ниже первого порогового уровня, сирена автоматически выключается, и прибор переходит в рабочий режим. В режиме «ТРЕВОГА» при однократном нажатии на кнопку «ПУСК» происходит сброс сигнализатора. При этом сирена выключается, а внешняя нагрузка переходит в состояние, соответствующее рабочему режиму (Таблица 1).

5.3 Проверка работы сигнализатора в режиме «ТРЕВОГА».

Для проверки работы сигнализатора в режиме «ТРЕВОГА» необходимо включить сигнализатор и нажать кнопку «ТЕСТ». При этом сигнализатор переходит в режим «ТРЕВОГА», как при превышении второго порогового

уровня. Это бывает необходимо для проверки работы сирены и схем коммутации внешней нагрузки, в качестве которой можно использовать запорный электромагнитный клапан, прерывающий подачу газа, электродвигатель вентиляции, внешнюю сирену или другие вспомогательные устройства с питанием от сети постоянного или переменного тока. Режимы работы схемы коммутации описаны в п. 5.5.

5.4 Выключение сигнализатора.

Выключение сигнализатора осуществляется, как и включение, двойным нажатием кнопки «ПУСК». При этом сигнализатор издает звуковой сигнал нисходящей тональности. В выключенном состоянии сигнализатор потребляет очень мало энергии от элементов питания. Однако при длительных перерывах в работе следует извлекать элементы питания из сигнализатора.

5.5 Работа с коммутируемой нагрузкой.

Внешняя коммутируемая нагрузка должна быть подключена так, как показано на Рис. 2. Схема сигнализатора позволяет подключать различные исполнительные устройства, питающиеся как переменным, так и постоянным током, например, электродвигатель вентиляции или электромагнитный запорный клапан. В Таблице 1 приведены режимы управления внешней нагрузкой. Для принудительного отключения нагрузки

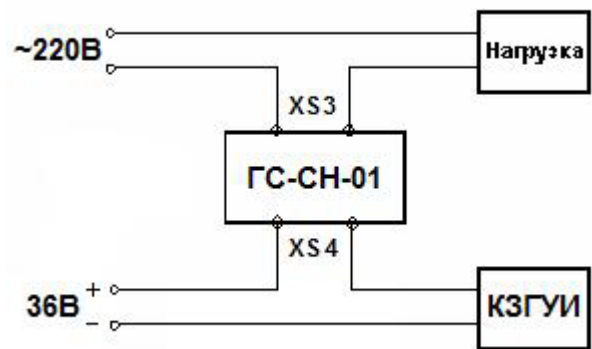


Рис.2

необходимо выключить сигнализатор. Мощность нагрузки в цепи переменного напряжения 220 В не должна превышать 80Вт. Ток в цепи постоянного напряжения не должен превышать 200 мА. Цепи питания коммутируемой нагрузки защищены предохранителями.

Для подключения внешней коммутируемой нагрузки необходимо:

- Отключить питание сигнализатора.
- Отвернуть четыре винта передней панели сигнализатора.
- Подготовить два провода цепи внешней нагрузки, зачистив их концы на 5 мм от изоляции.
- Вставить подготовленные провода через отверстие кабельного ввода 7 (Рис.1) в клеммы XS3 (переменный ток 220 В) или XS4 (постоянный ток) (см. Рис.3) и зажать концы проводов фиксирующими винтами.
- Зажать провод гайкой кабельного ввода.
- Установить переднюю панель на место и завернуть винты.

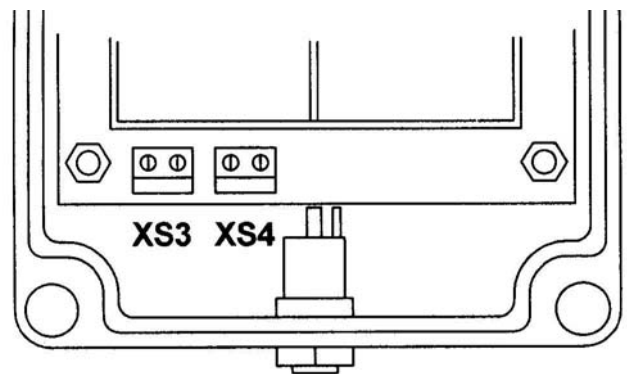


Рис.3

5.6 Выбор режимов управления внешней нагрузкой.

Сигнализатор можно запрограммировать на статическое и динамическое управление нагрузкой. Статический режим управления используется для включения внешней сигнализации или вентиляции, динамическое управление – для работы с запорными клапанами (типа КЗГУИ или аналогичными). Статический инверсный режим используется для работы с клапанами, которые перекрывают подачу газа при отсутствии на электромагните клапана напряжения 220 вольт.

Таблица 1. Режимы управления внешней нагрузкой.

Режим управления нагрузкой	Индикация режима	Рабочие клеммы	Состояние нагрузки в режиме «ТРЕВОГА»	Состояние нагрузки в рабочем режиме
Статический	Зеленый светодиод	XS3 XS4	Включена	Выключена
Динамический	Красный светодиод	XS3 XS4	Импульс	Выключена
Комбинированный	Зеленый и красный одновременно	XS3	Включена	Выключена
		XS4	Импульс	Выключена
Статический инверсный	Два раза зеленый светодиод	XS3 XS4	Выключена	Включена

В статическом режиме сигнализатор подает напряжение на нагрузку в режиме «ТРЕВОГА» и отключает нагрузку при выходе из этого режима. В динамическом режиме сигнализатор подает короткий (около 0,5 с) импульс напряжения на нагрузку при переходе в режим «ТРЕВОГА». В комбинированном режиме реле по постоянному току работает в динамическом режиме, а по переменному – в статическом. В статическом инверсном режиме сигнализатор снимает напряжение с нагрузки при переходе в режим «ТРЕВОГА», и не подает напряжение на нагрузку при выходе из режима «ТРЕВОГА». **В статическом инверсном режиме управления допускается работа сигнализатора только от внешнего источника питания.** Для смены режима управления нагрузкой необходимо выключить сигнализатор. Далее следует нажать кнопку «ТЕСТ» и, удерживая ее, нажать кратковременно «ПУСК». Прозвучит короткий звуковой сигнал, и загорится светодиод в соответствии с данными в Таблице 1. Переход от одного режима к другому осуществляется последовательно, при нажатии приведенной выше комбинации кнопок.

5.7 Поверка и калибровка.

Сигнализатор не требует калибровки в период эксплуатации. Необходимо периодически контролировать работу схемы коммутации нагрузки (п.5.3). **Один раз в год требуется поверка сигнализатора в гарантийной мастерской предприятия-изготовителя.**

Несмотря на то, что датчик сигнализатора защищен от перегрузки по концентрации, **не следует проверять работу прибора, используя для этого**

струю горючего газа из зажигалки или баллона. Это может потребовать новой калибровки сигнализатора. При сбросе настройки нуля сигнализатора (п.8, Таблица 2) необходимо в чистом воздухе включить сигнализатор. Затем нажать кнопку «ТЕСТ», и, удерживая ее, кратковременно нажать кнопку «ПУСК». Отпустив кнопки, подождать одну минуту. При этом будет часто мигать зеленый светодиод. Далее прозвучит короткий звуковой сигнал, и прибор перейдет в рабочее состояние.

5.8 Неисправности сигнализатора.

Сигнализатор не требует специального обслуживания. Перечень возможных неисправностей и способы их устранения приведены в таблице 2.

Таблица 2. Неисправности и способы их устранения.

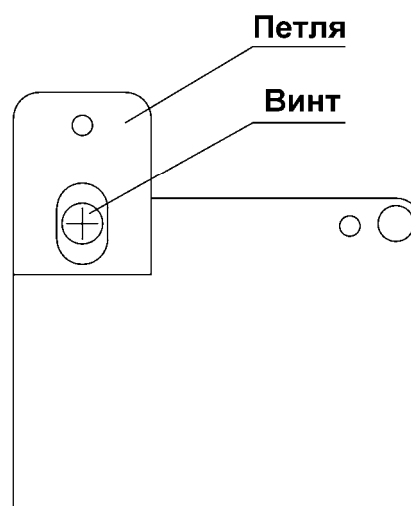
№ п/п	Наименование неисправности	Характерные признаки	Способ устранения
1.	Элементы питания вставлены в батарейный отсек неправильно или разряжены	Сигнализатор не включается	Проверить установку элементов питания и вставить их правильно.
2.	Элементы питания разряжены	Сигнализатор издает короткий периодический звук низкого тона	Заменить элементы питания
3.	Сигнализатор не управляет внешней нагрузкой или управляет неправильно	Внешняя нагрузка не срабатывает в режиме «ТРЕВОГА» или срабатывает неправильно.	а) Проверить предохранители в цепи нагрузки (Рис.2) б) Выбрать требуемый режим коммутации внешней нагрузки Таблица 1 (п.5.5)
4.	Внешняя нагрузка не работает	Перегорают предохранители в цепи нагрузки	Проверить цепи внешней нагрузки на наличие коротких замыканий
		Частые вспышки красного светодиода после включения сигнализатора:	
5.	Элементы питания разряжены	а) одинарные вспышки	Заменить элементы питания
6.	Неисправен датчик	б) двойные вспышки	Гарантийная мастерская
7.	Неисправен датчик	в) тройные вспышки	Гарантийная мастерская
8.	Сбилась установка смещения нуля сигнализатора	Сигнализатор в чистом воздухе самопроизвольно переходит в режим «ТРЕВОГА»	См. п.5.7

6. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И УСТАНОВКЕ

При установке сигнализатора необходимо помнить, что горючие газы могут быть как легче, так и тяжелее воздуха. Например, метан и водород легче воздуха, а пропан, бутан и этиловый спирт – тяжелее. В зависимости от этого, сигнализатор следует устанавливать либо под потолком, либо возле пола или в низких местах. При установке сигнализатора необходимо выбирать места, где газ может скапливаться при утечке. Не следует устанавливать сигнализаторы за шкафами и другими предметами, где отсутствует циркуляция воздуха, вне зданий, в очень влажных помещениях, над обогревательными приборами или в местах с очень высокой или низкой влажностью. Запрещается закрывать входное отверстие датчика, расположенное на фронтальной стенке корпуса. Один сигнализатор контролирует помещение площадью до 50 м². Если контролируемое пространство разделено на несколько частей, то сигнализаторы должны быть установлены в каждой части - там, где возможно скопление горючих газов (хранилища с газовыми баллонами, бойлерные, колодцы и шахты, котельные и т.д.). При резкой смене температуры окружающего воздуха необходимо выдержать сигнализатор перед включением около 1 часа для установления температурного режима.

Установка петель для настенного монтажа:

Перед монтажом сигнализатора на стену необходимо установить четыре петли (входят в комплект). Петли устанавливаются на сигнализатор как показано на рисунке (вид с тыльной стороны прибора) и прикручиваются винтами.



Правила поведения при срабатывании сигнализатора:

Утечка горючих газов в смеси с воздухом может привести к воспламенению или взрыву. Чтобы этого не произошло, при срабатывании сигнализатора следует выполнять следующие правила поведения:

- **запрещается курить, включать электроприборы, электрическое освещение, зажигать огонь.**
- **эвакуировать людей из помещения.**
- **перекрыть источники подачи газа.**
- **проветрить помещение.**
- **вызвать техническую газовую службу.**

7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Содержите сигнализатор в чистоте, периодически протирайте его от пыли чистой, слегка увлажненной фланелью. Во время протирки сигнализатор должен быть выключен. Оберегайте прибор от ударов, пыли и сырости. Не допускайте попадание посторонних предметов и жидкости внутрь сигнализатора. При эксплуатации не реже одного раза в три месяца проверяйте состояние элементов питания. В случае разряда элементов питания немедленно замените или удалите их из батарейного отсека, так как разряженные элементы питания выделяют едкий электролит, который может привести к порче сигнализатора. При длительном хранении или перерыве в использовании сигнализатора всегда извлекайте элементы питания из батарейного отсека. Транспортировку и хранение сигнализаторов необходимо осуществлять при температуре от -50°C до +50°C и влажности от 10% до 90%.
Срок хранения прибора – 2 года.

8. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Изготовитель ООО «РТК Импекс» гарантирует работоспособность и приведенные характеристики сигнализатора при соблюдении потребителем правил эксплуатации и хранения, указанных в настоящем паспорте. Гарантийный срок эксплуатации составляет 12 месяцев со дня продажи сигнализатора. При отсутствии в гарантийном талоне даты продажи гарантийный срок исчисляется со дня выпуска сигнализатора. Гарантия не распространяется на элементы питания. Гарантия не распространяется на сигнализаторы:

- без паспорта;
- с нарушенными пломбами;
- вышедшие из строя из-за нарушения правил эксплуатации и хранения;
- имеющие повреждения корпуса.

В этих случаях ремонт производится за счет владельца.

Изготовитель не несет ответственности за неисправности, вызванные попаданием внутрь сигнализатора насекомых, посторонних предметов, веществ, жидкостей, а также за неисправности, вызванные стихией, пожаром или другими причинами, не зависящими от изготовителя. Все претензии по качеству направлять по адресу гарантийной мастерской предприятия-изготовителя: