

26.51.53.110

Утвержден

АТПН.413412.004 РЭ-ЛУ

ГАЗОСИГНАЛИЗАТОРЫ ДГ-5

Руководство по эксплуатации

АТПН.413412.004 РЭ

EAC



Содержание

1	Описание и работа сигнализаторов	3
1.1	Назначение сигнализаторов.....	3
1.2	Технические характеристики.....	5
1.3	Устройство и работа.....	8
1.4	Маркировка и пломбирование.....	14
1.5	Упаковка.....	14
2	Использование по назначению.....	15
2.1	Эксплуатационные ограничения	15
2.2	Установка изделия	15
2.3	Использование изделия.....	19
2.3.1	Порядок действия обслуживающего персонала (пользователя) при выполнении задач применения изделия	19
2.3.2	Перечень режимов работы сигнализаторов и характеристики основных режимов работы.....	19
2.4	Назначение и использование кнопки СБРОС	20
2.4.1	Использование кнопки СБРОС для отмены сигнала тревоги.....	20
2.4.2	Использование кнопки СБРОС для контроля работоспособности сигнализатора	21
2.4.3	Использование кнопки СБРОС для блокирования сигнала автоматического закрытия клапана.....	22
2.5	Перечень возможных неисправностей в процессе использования сигнализатора по назначению и рекомендации по действиям при их возникновении.....	22
3	Техническое обслуживание	25
3.1	Техническое обслуживание сигнализатора	25
3.2	Меры безопасности.....	25
3.3	Действия пользователя при аварийном срабатывании сигнализатора.....	26
4	Текущий ремонт.....	26
5	Транспортирование и хранение.....	27

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с возможностями, принципом работы, конструкцией и правилами эксплуатации газосигнализаторов ДГ-5 (далее сигнализаторов).

При изучении и эксплуатации сигнализатора необходимо дополнительно руководствоваться данными паспорта на сигнализатор.

1 Описание и работа сигнализаторов

1.1 Назначение сигнализаторов

1.1.1 Сигнализаторы ДГ-5 предназначены для автоматического непрерывного контроля объемной доли газа и выдачи сигнализации при превышении дозврывоопасных концентраций метана (CH_4) и пропана (C_3H_8), а также предельно допустимых концентраций оксида углерода (CO) в жилых, бытовых, складских и других невзрывоопасных помещениях, оборудованных газогорелочными устройствами.

1.1.2 Сигнализаторы обеспечивают световую индикацию и звуковую сигнализацию при превышении порогового значения концентрации контролируемых газов.

1.1.3 Сигнализаторы формируют выходные сигналы, которые могут использоваться для управления внешними исполнительными устройствами (при их наличии).

В качестве внешнего исполнительного устройства может быть использован пульт приемно-контрольный (ППК) «Платан 1», изготавливаемый ООО «НПФ «Полисервис» и/или клапан газовый запорный с электромагнитным приводом КЛ-1 (далее газовый клапан).

1.1.4 Сигнализаторы изготавливаются в пластиковом корпусе и, в зависимости от исполнения, могут реагировать на превышение дозврывоопасных концентраций различных газов. Отличительные признаки сигнализаторов ДГ-5 различных исполнений приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 - Отличительные признаки сигнализаторов ДГ-5

Условное наименование	Обозначение	Определяемый газ	Порог срабатывания		Режимы работы
			Значение	Наименование	
ДГ-5-У	АТПН.413412.004	СО	50 млн ⁻¹	Порог 1	Тревога 1
			100 млн ⁻¹	Порог 2	Тревога 2
ДГ-5-ПМ	АТПН.413412.004-01	СН ₄ , С ₃ Н ₈	10% НКПР	Порог 1	Тревога 1
			40% НКПР	Порог 2	Тревога 2
ДГ-5-УПМ	АТПН.413412.004-02	СН ₄ , С ₃ Н ₈	10% НКПР	Порог	Тревога 1
		СО	50 млн ⁻¹	Порог	Тревога 2

Примечание - Сигнализаторы горючих газов настраиваются только на один определяемый компонент (метан или пропан).

1.1.5 Сигнализаторы имеют встроенное программное обеспечение (ПО) для решения задач измерения содержания определяемых компонентов и сигнализации о достижении пороговых значений в воздухе рабочей зоны.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.2.

Таблица 1.2 - Идентификационные данные встроенного ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
1 Идентификационное наименование ПО	GAS_meter2_p370
2 Идентификационный номер (номер версии) ПО	V2.3*
3 Цифровой идентификатор (алгоритм CRC32)	0B424h

* Номер версии ПО должен быть не ниже указанного в таблице.
Значение контрольной суммы относится только к версии файла встроенного ПО, указанной в таблице

1.2 Технические характеристики

1.2.1 Основные технические характеристики сигнализаторов приведены в таблице 1.3.

Таблица 1.3 - Основные технические характеристики сигнализаторов

Наименование параметра	Значение
1 Напряжение питания сети переменного тока, В, частотой (50±1) Гц	220 ⁺²² ₋₃₃
2 Мощность, потребляемая от сети переменного тока, В•А, не более	5,0
3 Порог срабатывания	см. таблицу 1.1.
4 Пределы допускаемой погрешности при определении порога срабатывания:	
- оксид углерода (СО)	± 20%
- метан (СН ₄)	±5 % НКПР
- пропан (С ₃ Н ₈)	±5 % НКПР
5 Время срабатывания аварийной сигнализации после изменения содержания определяемого компонента на входе сигнализатора, с, не более	
по каналу метана и пропана	10
по каналу оксида углерода	50
6 Уровень звукового давления, создаваемого аварийной сигнализацией на расстоянии 1 м от передней панели сигнализатора, дБ, не менее	85
7 Среднее время наработки на отказ сигнализатора в дежурном режиме, ч, не менее	15000
8 Средний срок службы, не менее	5 лет
9 Габаритные размеры сигнализатора, мм	110x70x40
10 Масса сигнализатора, кг, не более	0,35
11 Длина сетевого кабеля, м	1,5

1.2.3 Сигнализаторы выдают сигнал неисправности в случае обрыва или короткого замыкания электрических цепей датчика.

Сигнал неисправности отличен от сигнала тревожной сигнализации.

1.2.4 Сигнализаторы формируют сигнал «Тревога» для управления внешним исполнительным устройством ППКОП.

Передача извещения «Тревога» производится замыканием контактов выходного реле «Тревога».

Параметры выходного реле приведены в таблице 1.4.

Таблица 1.4 - Параметры реле «Тревога»

Параметры релейного выхода «Тревога»		Значение
1	Максимальное напряжение коммутации, В	100
2	Максимальный коммутируемый ток, мА	100
3	Выходное сопротивление:	
	- в замкнутом состоянии, Ом, не более	16
	- в разомкнутом состоянии, МОм, не менее	15
4	Напряжение гальванической развязки, В, не менее	1500

1.2.5 Сигнализаторы ДГ-5-ПМ и ДГ-5-УПМ формируют сигнал «Клапан» для управления газовым клапаном КЛ-1 (внешним исполнительным устройством).

Формирование сигнала «Клапан» производится коммутирующим транзистором.

Параметры выходного коммутирующего транзистора приведены в таблице 1.5.

Таблица 1.5 - Параметры коммутирующего транзистора

Параметры коммутирующего транзистора	Значение
Максимальный коммутируемый ток, А	7,0
Максимальное коммутируемое напряжение постоянного тока, В	30

1.2.6 Сигнализаторы оснащены кнопкой СБРОС, позволяющей:

- сбрасывать сигнал тревоги в случае если были сигналы «Тревога 1» и/или «Тревога 2», но уровень загазованности уже ниже порога срабатывания;
- осуществлять самотестирование сигнализатора из дежурного режима;
- блокировать функцию автоматического отключения клапана при аварийном отключении напряжения сети.

1.2.7 Сигнализаторы устойчивы к медленному увеличению содержания горючего газа в воздухе.

1.2.8 Сигнализаторы рассчитаны на работу в непрерывном круглосуточном режиме.

1.2.9 Сигнализаторы предназначены для работы в макроклиматических районах с умеренным и холодным климатом и могут использоваться в закрытых помещениях без искусственно регулируемых климатических условий (исполнение УХЛ 3 по ГОСТ 15150-69).

Сигнализаторы ДГ-5 сохраняют работоспособность при воздействии внешних факторов:

- повышенная температура окружающей среды - плюс 50 °С;
- пониженная температура окружающей среды - минус 10 °С;
- повышенная относительная влажность воздуха 95% при температуре 40 °С.

1.2.10 Степень защиты сигнализатора, обеспечиваемая оболочкой, соответствует коду IP30 по ГОСТ 14254-96.

1.3 Устройство и работа

1.3.1 Общий вид сигнализаторов ДГ-5 приведен на рисунке 1.1.

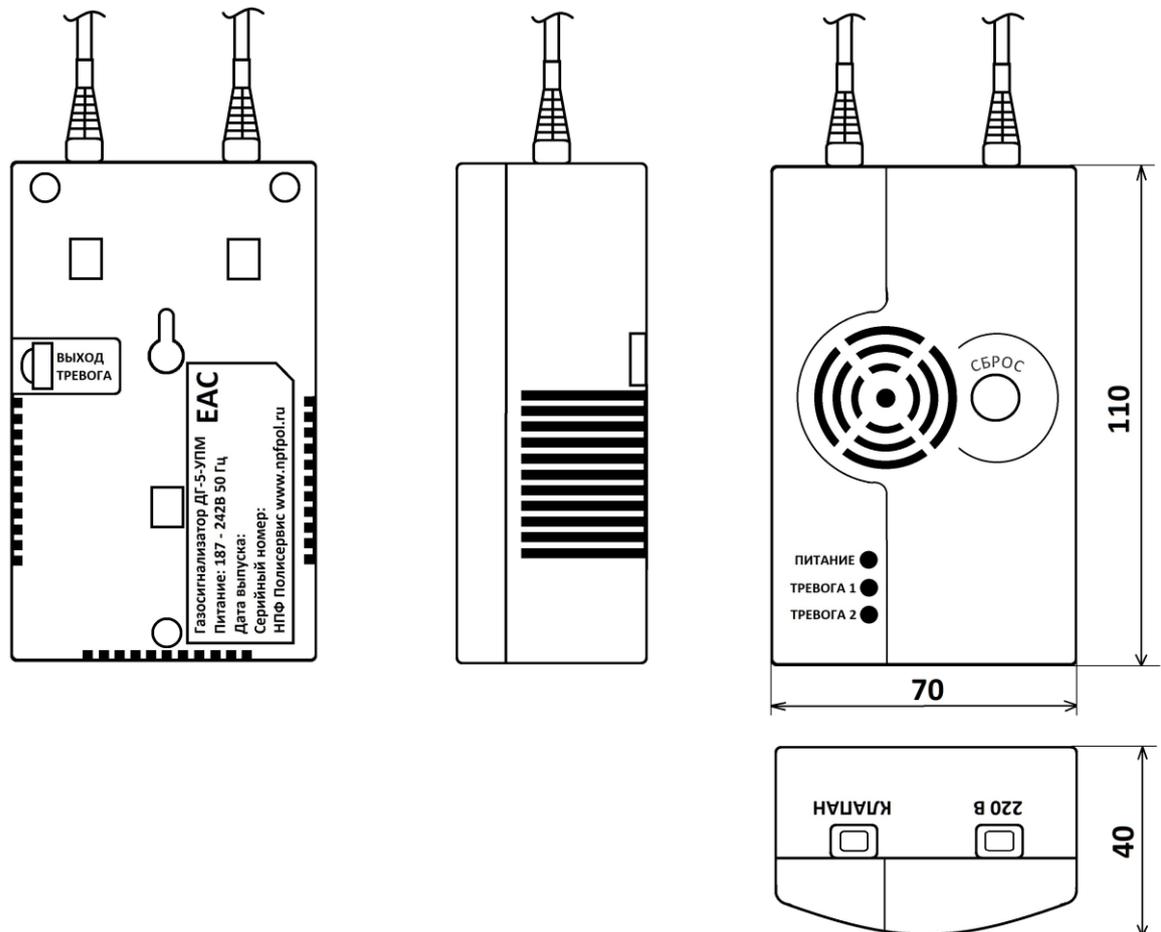


Рисунок 1.1 - Общий вид сигнализаторов ДГ-5

1.3.2 Сигнализатор ДГ-5 состоит из платы с элементами, установленной внутри пластикового корпуса с крышкой.

1.3.3 Сигнализаторы оснащены одним единичным (далее световым) индикатором ПИТАНИЕ зеленого цвета, и двумя индикаторами ТРЕВОГА 1 и ТРЕВОГА 2 красного цвета, отображающими режимы работы.

1.3.4 Сигнализаторы обеспечивают световую индикацию и звуковую сигнализацию при превышении пороговых значений концентрации контролируемых газов (см. таблицу 1.1).

Параметры звуковых сигналов и параметры свечения индикаторов, расположенных на лицевой панели (на крышке) сигнализатора изменяются в соответствии с режимами работы сигнализатора.

1.3.5 Соответствие параметров звукового сигнала отображаемым режимам работы сигнализаторов приведено в таблице 1.6.

Таблица 1.6 - Соответствие параметров звукового сигнала отображаемым режимам работы сигнализаторов

Тип сигнали- затора	Режим работы	Параметры звукового сигнала*, с	
		t	T
ДГ-5-У и ДГ-5-ПМ	«Тревога 1»	0,20	0,35
	«Тревога 2»	0,12	
ДГ-5-УПМ	«Тревога 1» и/или «Тревога 2»	0,20	0,40
	Были сигналы «Тревога 1» и/или «Тревога 2», но уровень загазованности уже ниже порогового значения		1,00
* T - период повторения, с; t - длительность звучания, с			

1.3.6 Соответствие отображаемого режима работы сигнализаторов характеру свечения индикаторов приведено в таблицах 1.7 - 1.9.

Таблица 1.7

Отображаемый режим работы	Характер свечения и длительность свечения*** индикаторов, с		
	ПИТАНИЕ	ТРЕВОГА 1	ТРЕВОГА 2
Отсутствует электропитание	Отсутствие свечения	Отсутствие свечения	Отсутствие свечения
Дежурный режим	Непрерывное*	Отсутствует	Отсутствует
Режим «Тревога 1» - превышение допустимой концентрации горючего газа (метан, пропан)	Непрерывное*	Непрерывное свечение	Отсутствует
Режим «Тревога 2» - превышение допустимой концентрации оксида углерода (СО)		Отсутствует	Непрерывное свечение
Режим «Тревога 1» и «Тревога 2» - превышение допустимой концентрации горючего газа и оксида углерода		Непрерывное свечение	Непрерывное свечение
Был сигнал «Тревога 1», но уровень загазованности уже ниже порога срабатывания**		Прерывистое (Т = 5,0; t = 0,3)	Отсутствует
Был сигнал «Тревога 2», но уровень загазованности уже ниже порога срабатывания**		Отсутствует	Прерывистое (Т = 5,0; t = 0,3)
Были сигналы «Тревога 1» и «Тревога 2», но уровень загазованности уже ниже порога срабатывания**	Прерывистое	Прерывистое (Т = 5,0; t = 0,3)	Прерывистое (Т = 5,0; t = 0,3)
«Неисправность 1» - наличие короткого замыкания, неисправности или обрыв цепи датчика горючих газов		Прерывистое (Т = 1,0; t = 0,5)	Отсутствует
«Неисправность 2» - наличие короткого замыкания, неисправности или обрыв цепи датчика СО		Отсутствует	Прерывистое (Т = 1,0; t = 0,5)
«Неисправности 1 и 2» - наличие короткого замыкания, неисправности или обрыв цепи датчиков горючих газов и СО		Прерывистое (Т = 1,0; t = 0,5)	Прерывистое (Т = 1,0; t = 0,5)
<p>*Непрерывное свечение единичного индикатора ПИТАНИЕ периодически кратковременно прерывается (с интервалом 12 ч) при автоматической самопроверке сигнализатора.</p> <p>**Для возврата сигнализатора в дежурный режим, сопровождающийся отсутствием свечения индикаторов ТРЕВОГА 1 и ТРЕВОГА 2 при условии, что уровень загазованности ниже порога срабатывания, следует нажать кнопку СБРОС на корпусе сигнализатора.</p> <p>*** Т - период свечения, с; t - длительность свечения, с</p>			

Таблица 1.8 - Режимы работы сигнализатора ДГ-5-У, отображаемые индикаторами

Отображаемый режим работы	Характер свечения и длительность свечения*** индикаторов, с		
	ПИТАНИЕ	ТРЕВОГА 1	ТРЕВОГА 2
Отсутствует электропитание	Отсутствие свечения	Отсутствие свечения	Отсутствие свечения
Дежурный режим	Непрерывное*	Отсутствует	Отсутствует
Режим «Тревога 1» - превышение допустимой концентрации оксида углерода (СО) порога срабатывания «Порог 1» (20 млн ⁻¹)		Непрерывное свечение	Отсутствует
Режим «Тревога 2» - превышение допустимой концентрации оксида углерода (СО) порога срабатывания «Порог 2» (200 млн ⁻¹)		Непрерывное свечение	Непрерывное свечение
Был сигнал «Тревога 1» и/или «Тревога 2», но уровень загазованности уже ниже порога срабатывания «Порог 1» (20 млн ⁻¹)**		Прерывистое (Т = 5,0; t = 0,3)	Отсутствует
«Неисправность» - наличие короткого замыкания, неисправности или обрыв цепи датчика СО	Прерывистое	Прерывистое (Т = 1,0; t = 0,5)	Прерывистое (Т = 1,0; t = 0,5)
<p>***Непрерывное свечение единичного индикатора ПИТАНИЕ периодически кратковременно прерывается (с интервалом 12 ч) при автоматической самопроверке сигнализатора.</p> <p>**Для возврата сигнализатора в дежурный режим, сопровождающийся отсутствием свечения индикаторов ТРЕВОГА 1 и ТРЕВОГА 2 при условии, что уровень загазованности ниже порога срабатывания, следует нажать кнопку СБРОС на корпусе сигнализатора.</p> <p>*** Т - период свечения, с; t - длительность свечения, с</p>			

Таблица 1.9 - Режимы работы сигнализатора ДГ-5-ПМ, отображаемые индикаторами

Отображаемый режим работы	Характер свечения и длительность свечения*** индикаторов, с		
	ПИТАНИЕ	ТРЕВОГА 1	ТРЕВОГА 2
Отсутствует электропитание	Отсутствие свечения	Отсутствие свечения	Отсутствие свечения
Дежурный режим	Непрерывное*	Отсутствует	Отсутствует
Режим «Тревога 1» - превышение допустимой концентрации горючего газа (метан, пропан) порога срабатывания «Порог 1» (10% НКПР)		Непрерывное свечение	Отсутствует
Режим «Тревога 2» - превышение допустимой концентрации горючего газа (метан, пропан) порога срабатывания «Порог 2» (40% НКПР)		Непрерывное свечение	Непрерывное свечение
Был сигнал «Тревога 1» и/или «Тревога 2», но уровень загазованности уже ниже порога срабатывания «Порог 1» (10% НКПР)**	Непрерывное*	Прерывистое (Т = 5,0; t = 0,3)	Отсутствует
«Неисправность» - наличие короткого замыкания, неисправности или обрыв цепи датчика горючего газа	Прерывистое	Прерывистое (Т = 1,0; t = 0,5)	Прерывистое (Т = 1,0; t = 0,5)
<p>*Непрерывное свечение единичного индикатора ПИТАНИЕ периодически кратковременно прерывается (с интервалом 12 ч) при автоматической самопроверке сигнализатора.</p> <p>**Для возврата сигнализатора в дежурный режим, сопровождающийся отсутствием свечения индикаторов ТРЕВОГА 1 и ТРЕВОГА 2 при условии, что уровень загазованности ниже порога срабатывания, следует нажать кнопку СБРОС на корпусе сигнализатора.</p> <p>*** Т - период свечения, с; t - длительность свечения, с</p>			

1.3.6 Сигнализаторы одновременно со звуковыми сигналами и с сигналами световой индикации формируют выходные сигналы для управления внешними исполнительными устройствами (ППКОП и /или газовым клапаном КЛ-1):

а) сигнал «Тревога» для управления ППКОП:

- ДГ-5-У и ДГ-5-ПМ - при превышении концентрации контролируемого газа значения ПОРОГ 1;

- ДГ-5-УПМ - при превышении любого из контролируемых газов значения ПОРОГ (см. таблицу 1.1);

б) сигнал «Клапан» для управления газовым клапаном КЛ-1:

- ДГ-5-ПМ - при превышении концентрации горючего газа (CH_4 и C_3H_8) значения ПОРОГ 1;

- ДГ-5-УПМ - при превышении концентрации горючего газа (CH_4 и C_3H_8) значения ПОРОГ.

1.3.7 Сигнализаторы ДГ-5-ПМ и ДГ-5-УПМ формируют сигнал, автоматически закрывающий газовый клапан при аварийном отключении напряжения сети электропитания.

Кнопка СБРОС сигнализатора позволяет блокировать сигнал автоматического закрытия клапана.

1.3.8 Передача извещения «Тревога» производится замыканием контактов выходного реле «Тревога».

При работе сигнализатора в дежурном режиме контакты реле нормально разомкнуты.

1.3.8 Сигнал «Тревога» передается на ППКОП по шлейфу сигнализации, подключаемому к контактными винтовыми зажимам разъема ТРЕВОГА, расположенного на задней стенке корпуса сигнализатора (см. рисунок 1.1).

1.3.9 Сигнал «Клапан» передается на газовый клапан по кабелю, подсоединенному к выходу КЛАПАН.

Выход КЛАПАН расположен в верхней части корпуса (см. рисунок 1.1).

Длина кабеля 1,5 м. Кабель заканчивается разъемом (гнездо) 2,1x5,5.

1.4 Маркировка и пломбирование

1.4.1 На сигнализатор наносится следующая маркировка:

- а) условное наименование изделия;
- б) обозначение электрических выводов для внешних подключений;
- в) заводской номер;
- г) дата изготовления;
- д) наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;
- е) знак обращения на рынке.

Маркировка обозначения электрических выводов для внешних подключений наносится на плату, расположенную под съемной крышкой сигнализатора.

На тару наносится следующая маркировка:

- а) наименование изделия;
- б) наименование предприятия-изготовителя или товарный знак.

1.4.2 Сигнализатор после изготовления пломбируется индикаторной пломбировочной наклейкой.

1.5 Упаковка

1.5.1 Сигнализатор упаковывается в упаковку из полиэтилена и укладывается в картонную тару вместе с эксплуатационной документацией.

Отметка о приемке продукции ОТК предприятия-изготовителя проставляется в паспорте на изделие.

2 Использование по назначению

2.1 Эксплуатационные ограничения

2.1.1 Выбор типа сигнализатора в зависимости от вида определяемого газа (метан, пропан, оксид углерода) рекомендуется производить в соответствии с таблицей 1.1.

2.2. Установка изделия

2.2.1 После вскрытия заводской упаковки сигнализатора необходимо:

- проверить комплектность изделия в соответствии с паспортом на сигнализатор;

- произвести внешний осмотр сигнализатора и убедиться в отсутствии механических повреждений, которые могут повлиять на работоспособность.

2.2.2 Сигнализатор следует устанавливать в помещениях в местах возможной утечки газа - вблизи газовых плит, газовых нагревательных и отопительных приборов.

2.2.3 Сигнализатор следует устанавливать на стене, перегородках, колоннах и других конструкциях, обеспечивающих их жесткое крепление.

Сигнализаторы следует устанавливать в доступном для обслуживания месте в зоне прямой видимости.

2.2.4 При выборе места установки сигнализаторов следует соблюдать рекомендации, приведенные в таблице 2.1.

Таблица 2.1 Рекомендации по установке сигнализаторов

Условное наименование	Определяемый газ	Рекомендации по установке
ДГ-5-У	СО	В местах возможного скопления газа на высоте не менее 1,5 и не более 1,8 м от пола
ДГ-5-ПМ	СН ₄ , С ₃ Н ₈	При использовании сигнализаторов в помещениях с газовым оборудованием, подключенным к магистральному газопроводу (СН ₄), сигнализаторы следует устанавливать на высоте 0,3 - 0,5 м от потолка.
ДГ-5-УПМ	СО; СН ₄ , С ₃ Н ₈	При использовании сигнализаторов в помещениях с газовым оборудованием, работающем на пропане (С ₃ Н ₈) - от газовых баллонов или газгольдеров, сигнализаторы следует устанавливать на высоте не более 0,25 м от пола.

2.2.5 Не следует устанавливать сигнализаторы:

- а) непосредственно над местами, предназначенными для приготовления пищи;
- б) рядом с вытяжными устройствами;
- в) в нишах, за шкафами, а также за другими предметами, препятствующими свободному доступу газа к сигнализатору, ослабляющими распространение звукового сигнала и закрывающими световые индикаторы от пользователя.

2.2.6 Перед установкой сигнализатора необходимо выполнить разметку мест установки.

2.2.7 Установку сигнализатора выполняют в следующем порядке:

- а) установить на стене крепежную пластину сигнализатора в соответствии с разметкой, после чего зафиксировать её с помощью шурупов.

Крепление сигнализатора к стене показано на рисунке 2.1;

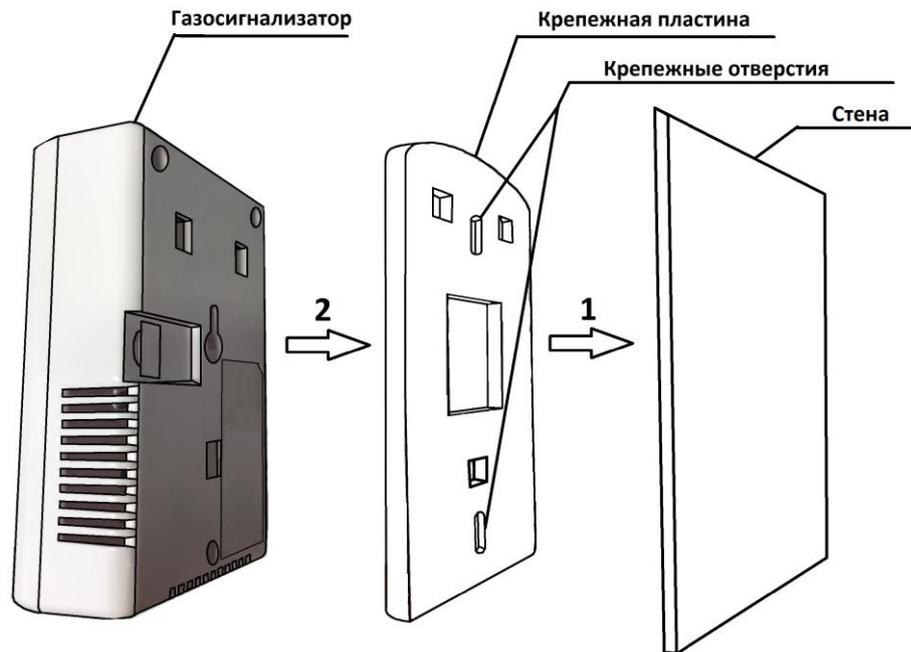


Рисунок 2.1 - Крепление сигнализатора к стене

б) подсоединить шлейф сигнализации от внешнего исполнительного устройства (при наличии ППКОП) к контактам колодки зажимов ТРЕВОГА, расположенной на задней стенке корпуса сигнализатора (см. рисунок 1.1).

Перед подсоединением внешнего исполнительного устройства следует внимательно ознакомиться с эксплуатационной документацией на устройство;

в) соединить выход КЛАПАН сигнализатора с управляющим входом газового клапана.

Схема соединения сигнализатора с внешними исполнительными устройствами приведена на рисунке 2.2.

г) совместить сигнализатор с крепежной пластиной таким образом, чтобы крепежные пазы на задней стенке корпуса сигнализатора совпали с ловителями крепежной пластины, после чего зафиксировать сигнализатор на крепежной пластине, опустив сигнализатор вниз относительно пластины до щелчка;

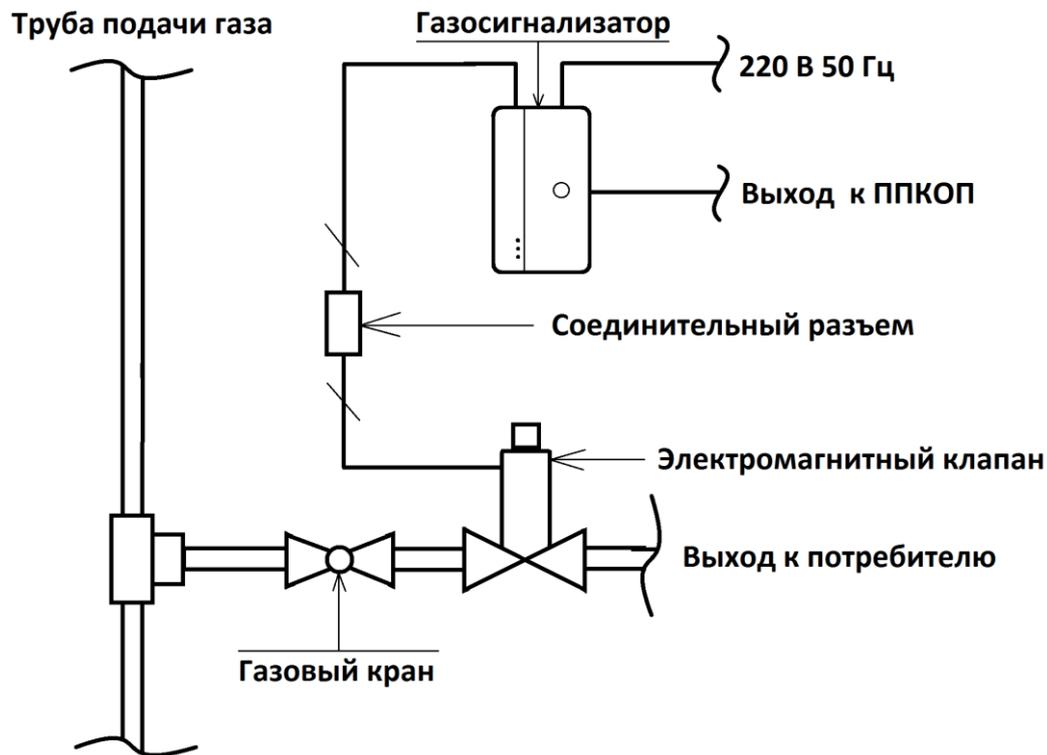


Рисунок 2.2 - Схема соединения сигнализатора с внешними исполнительными устройствами

Примечание - На схеме приведен вариант подсоединения одного клапана к одному сигнализатору. При необходимости могут быть использованы варианты подсоединения двух клапанов к одному сигнализатору, а также одного клапана к двум сигнализаторам.

д) подать на сигнализатор сетевое напряжение. Убедиться в свечении единичного индикатора ПИТАНИЕ зеленого цвета и в отсутствии свечения единичных индикаторов ТРЕВОГА 1 и ТРЕВОГА 2, что свидетельствует о готовности сигнализатора к работе в дежурном режиме.

2.3 Использование изделия

2.3.1 Порядок действия обслуживающего персонала (пользователя) при выполнении задач применения изделия

2.3.1.1 Сигнализатор настроен заводом изготовителем, настройка при вводе в эксплуатацию не требуется.

2.3.1.2 Сигнализатор по способу приведения в действие является автоматическим и при выполнении задач применения не требует обслуживания пользователем.

ВНИМАНИЕ! СИГНАЛИЗАТОРЫ ИМЕЮТ ЧУВСТВИТЕЛЬНЫЕ НАГРЕВАТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ. ПОСЛЕ ПЕРВОГО ВКЛЮЧЕНИЯ НЕОБХОДИМО ВЫДЕРЖАТЬ СИГНАЛИЗАТОРЫ В ЧИСТОМ ВОЗДУХЕ В ТЕЧЕНИЕ ОДНОГО ЧАСА.

2.3.2 Перечень режимов работы сигнализаторов и характеристики основных режимов работы

2.3.2.1 Режимы работы сигнализаторов:

- дежурный;
- режим «Тревога 1»;
- режим «Тревога 2»;
- режим «Неисправность» для сигнализаторов ДГ-5-У и ДГ-5-ПМ;
- режимы «Неисправность 1», «Неисправность 2» и «Неисправность 1 и 2» для сигнализаторов ДГ-5-УПМ;

2.3.2.2 При отсутствии загазованности сигнализатор работает в дежурном режиме.

Работа сигнализатора в дежурном режиме подтверждается:

- а) отсутствием звуковой сигнализации;
- б) постоянным свечением индикатора ПИТАНИЕ зеленого цвета;
- в) отсутствием свечения индикаторов ТРЕВОГА 1 и ТРЕВОГА 2;
- г) разомкнутым состоянием контактов реле «Тревога»;
- д) отсутствием выходного сигнала «Клапан».

При работе в дежурном режиме каждые 5 минут выполняется автоматическое самотестирование цепей датчиков сигнализатора на наличие короткого замыкания, обрыва цепей и других неисправностей.

2.3.2.3 При превышении концентрации одного из контролируемых газов порогового уровня сигнализатор переходит в аварийный режим «Тревога 1» и/или «Тревога 2» (см. таблицу 1.1).

Работа сигнализатора в аварийном режиме характеризуется:

а) звуковой сигнализацией с параметрами, соответствующими данным таблицы 1.5;

б) непрерывным свечением индикатора красного цвета ТРЕВОГА 1 и/или ТРЕВОГА 2 (см. таблицы 1.7 - 1.9);

в) замкнутым состоянием контактов выходного реле «Тревога», при котором формируется выходной сигнал, управляющий внешним исполнительным устройством ППКОП.

г) формированием выходного сигнала «Клапан» (формируется сигнализаторами ДГ-5-ПМ и ДГ-5-УПМ при превышении концентрации горючих газов).

Выходной сигнал «Клапан» поступает на управляющий вход газового клапана с выхода КЛАПАН сигнализатора.

2.4 Назначение и использование кнопки СБРОС

2.4.1 Использование кнопки СБРОС для отмены сигнала тревоги

2.4.1.1 В случае если были сигналы «Тревога 1» и/или «Тревога 2», но уровень загазованности уже ниже порога срабатывания, кратковременное нажатие кнопки СБРОС позволяет перевести сигнализатор в дежурный режим.

2.4.2 Использование кнопки СБРОС для контроля работоспособности сигнализатора

2.4.2.1 Кнопка СБРОС позволяет выполнять тестирование сигнализатора, находящегося в дежурном режиме.

При тестировании сигнализатора проверяются:

- а) единичные индикаторы, звуковая сигнализация и формирование сигналов управления внешними исполнительными устройствами (ППКОП и клапан);
- б) цепи датчиков;

2.4.2.2 При работе сигнализатора в дежурном режиме наблюдается постоянное свечение индикатора ПИТАНИЕ зеленого цвета.

Для тестирования сигнализатора следует нажать и удерживать кнопку СБРОС сигнализатора. В момент прекращения свечения единичного индикатора ПИТАНИЕ следует прекратить удерживание кнопки СБРОС.

Сигнализатор перейдет в режим тестирования.

Режим тестирования характеризуется:

- а) кратковременным свечением индикаторов ПИТАНИЕ, ТРЕВОГА 1 и ТРЕВОГА 2;
- б) кратковременным звуковым сигналом;
- в) замыканием контактов реле «Тревога»;
- г) закрытием клапана.

По истечении нескольких секунд сигнализатор переходит к тестированию цепей датчиков, при этом наблюдается прерывистое свечение индикатора ПИТАНИЕ и отсутствие свечения индикаторов ТРЕВОГА 1 и ТРЕВОГА 2. Звуковая сигнализация отсутствует.

По окончании процесса тестирования сигнализатор переходит в дежурный режим. При этом свечение единичных индикаторов ПИТАНИЕ, ТРЕВОГА 1 и ТРЕВОГА 2 соответствует данным таблиц 1.7 - 1.9 для дежурного режима, звуковая сигнализация отсутствует.

ВНИМАНИЕ! ПОСЛЕ САМОТЕСТИРОВАНИЯ СИГНАЛИЗАТОРА КЛАПАН НЕОБХОДИМО ОТКРЫТЬ ВРУЧНУЮ.

2.4.3 Использование кнопки СБРОС для блокирования сигнала автоматического закрытия клапана

2.4.3.1 При аварийном отключении сети электропитания сигнализаторы ДГ-5-ПМ и ДГ-5-УПМ формируют сигнал, автоматически закрывающий газовый клапан.

2.4.3.2 Для блокирования сигнала автоматического закрытия газового клапана необходимо выполнить следующие операции:

- нажать кнопку СБРОС сигнализатора и, удерживая кнопку, включить сигнализатор в дежурном режиме;
- убедиться в свечении единичных индикаторов сигнализатора, соответствующем дежурному режиму (см. таблицы 1.7 и 1.9), после чего прекратить удерживание кнопки СБРОС. В этом случае при аварийном отключении напряжения сети газовый клапан закрываться не будет.

2.5 Перечень возможных неисправностей в процессе использования сигнализатора по назначению и рекомендации по действиям при их возникновении

2.5.1 При работе сигнализатора в дежурном режиме при отсутствии неисправностей наблюдается непрерывное свечение единичного индикатора ПИТАНИЕ зеленого цвета (см. таблицы 1.7 - 1.9) и отсутствие свечения единичных индикаторов ТРЕВОГА 1 и ТРЕВОГА 2.

2.5.2 Неправильная эксплуатация сигнализатора пользователем может привести к нарушению работы изделия.

Перечень возможных неисправностей и способы их устранения приведены в таблице 2.2.

2.5.3 При возникновении технических неисправностей в процессе использования изделия по назначению, сигнализатор переходит в режим «Неисправность».

Режим «Неисправность» индицируется прерывистым свечением (длительностью 0,5 с и периодом 1,0 с) световых индикаторов ПИТАНИЕ, ТРЕВОГА 1 и/или ТРЕВОГА 2 (см. таблицы 1.7 - 1.9). Звуковая сигнализация при этом отсутствует, контакты реле «Тревога» находятся в разомкнутом состоянии.

При возникновении технических неисправностей следует обратиться для их устранения в службу технической поддержки предприятия изготовителя.

Таблица 2.2 - Перечень неисправностей и способы их устранения

Проявление неисправности	Вероятная причина	Способ устранения
Отсутствие свечения единичного индикатора ПИТАНИЕ	Отсутствие напряжения питания	Подать напряжение питания на сигнализатор
При проверке газосигнализатора поверочной газовой смесью отсутствуют световая индикация и звуковая сигнализация, свидетельствующие о переходе сигнализатора в режим «Тревога»	Не закончен начальный прогрев сигнализатора	Продолжить прогрев сигнализатора (см. п. 2.3.1.2)
Срабатывает звуковая сигнализация, а также наблюдается свечение единичных индикаторов ТРЕВОГА 1 и/или ТРЕВОГА 2 при отсутствии источников утечки газа, очагов возгорания и задымления (ложное срабатывание)	Наличие в окружающей среде паров токсичных веществ (лаков, красок, клеев и т.п.), влияющих на чувствительность датчика	Проветрить помещение
При нажатии кнопки СБРОС, в случае если были сигналы «Тревога 1» и/или «Тревога 2», сигнал тревоги не сбрасывается	Уровень загазованности еще не снизился до порогового значения	Нажать кнопку СБРОС после того как характер свечения единичного индикатора ТРЕВОГА 1 и/или ТРЕВОГА 2, изменится с постоянного на прерывистое (переход сигнализатора из аварийного режима в режим «Был сигнал «Тревога 1» и/или «Тревога 2», но уровень загазованности уже ниже порога срабатывания)
Сигнализатор переходит в режим «Неисправность» по результатам тестирования (после нажатия кнопки СБРОС).	Наличие короткого замыкания, неисправности или обрыв цепи датчиков горючих газов и/или СО	Обратиться в службу технической поддержки предприятия изготовителя

Продолжение таблицы 2.2

Проявление неисправности	Вероятная причина	Способ устранения
По окончании тестирования сигнализатора клапан не закрывается	а) неисправность клапана;	См. руководство по эксплуатации на клапан
	б) обрыв или короткое замыкание линии связи сигнализатора с клапаном;	Проверить правильность монтажа и исправность линии связи
	в) неисправность коммутирующего транзистора сигнализатора	Обратиться в службу технической поддержки предприятия изготовителя
Срабатывает звуковая сигнализация, а также наблюдается свечение единичных индикаторов ТРЕВОГА 1 и/или ТРЕВОГА 2 после включения сигнализатора	Сигнализатор не использовался долгое время	Прогреть сигнализатор (см. п. 2.3.1.2)
<p>Примечание - В случае если не удастся устранить неисправность самостоятельно, следует обратиться в службу технической поддержки предприятия-изготовителя</p>		

3 Техническое обслуживание

3.1 Техническое обслуживание сигнализатора

3.1.1 Сигнализатор рассчитан на круглосуточную непрерывную работу.

3.1.2 Средний срок службы сигнализатора - 5 лет.

3.1.3 Сигнализатор не требует специального технического обслуживания в течение всего срока эксплуатации. Профилактические и диагностические работы могут производиться в соответствии с действующими правилами и инструкциями эксплуатирующих организаций.

3.1.4 В течение срока службы необходимо проводить периодическую очистку сигнализатора от пыли во избежание ложного срабатывания.

Пыль и загрязнения следует удалять с корпуса сигнализатора мягкой тканью без ворсинок, слегка смоченной в холодной воде, затем хорошо отжатой.

Очистку сигнализатора необходимо производить не реже одного раза в месяц.

3.2 Меры безопасности

3.2.1 Перед включением сигнализатора необходимо убедиться в правильности внешних соединений.

3.2.2 Запрещается хранить и эксплуатировать изделие в помещениях, в которых производятся работы с токсичными веществами (лаками, красками, клеями и т.п.) во избежание потери чувствительности датчиков.

3.2.3 При эксплуатации сигнализаторов следует избегать попадания воды, а также воздействия агрессивных паров.

ВНИМАНИЕ! КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ САМОСТОЯТЕЛЬНО ВСКРЫВАТЬ СИГНАЛИЗАТОР, А ТАКЖЕ ПРОВЕРЯТЬ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ ИЗДЕЛИЯ ПОДАЧЕЙ НА ЧУВСТВИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ СМЕСИ ИЗ БЫТОВЫХ ГАЗОВЫХ ЗАЖИГАЛОК.

3.3 Действия пользователя при аварийном срабатывании сигнализатора

3.3.1 При повышении концентрации газа в помещении и его достижении порогового уровня формируется сигнал «Тревога».

При включении звуковой сигнализации и световой индикации необходимо выполнить следующие действия:

- прекратить подачу газа в помещение, для чего закрыть запорный вентиль на газопроводе и (или) при использовании сжиженного газа закрыть вентиль на баллоне;
- погасить все источники открытого огня, в том числе сигареты;
- обесточить все газовое оборудование;
- не включать и не выключать электроприборы, в том числе сигнализатор горючих газов;
- открыть двери и окна для проветривания помещения;
- не пользоваться телефоном в помещении, в котором предполагается наличие в воздухе горючего газа;
- выявить причины срабатывания аварийной сигнализации;
- немедленно уведомить газовую службу.

4 Текущий ремонт

4.1 Ремонт сигнализаторов в течение гарантийного срока должен проводиться специалистами предприятия-изготовителя.

4.2 Ремонт сигнализаторов после истечения гарантийного срока в течение срока службы должен проводиться квалифицированным персоналом.

Ремонтный персонал должен быть знаком с особенностями изделия и иметь необходимые комплектующие изделия, требующиеся при ремонте.

4.3 На изделия с нарушенной индикаторной пломбирочной наклейкой гарантии изготовителя не распространяются.

5 Транспортирование и хранение

5.1 Сигнализаторы допускается транспортировать всеми видами транспорта (автомобильного, железнодорожного, воздушного, морского) в крытых транспортных средствах - закрытых кузовах автомашин, крытых вагонах, трюмах судов и т.д. Транспортирование воздушным транспортом допускается только в отапливаемых герметизированных отсеках самолетов.

5.2 Сигнализаторы должны быть упакованы в индивидуальную упаковку и/или помещены в транспортную тару.

5.3 Тара с сигнализаторами должна быть размещена в транспортных средствах в устойчивом положении (в соответствии с маркировкой упаковки) и закреплена для исключения возможности смещения, ударов друг о друга и о стенки транспортных средств.

Условия транспортирования в части воздействия климатических факторов - по группе 4 (Ж2) ГОСТ 15150;

для морских перевозок в трюмах - по группе 3 (Ж3) ГОСТ 15150.

5.4 Условия хранения сигнализаторов в упаковке должны соответствовать группе 2 (С) по ГОСТ 15150.

Примечание - Номинальные значения климатических факторов при хранении и транспортировании должны соответствовать приведенным в пп.5.3 и 5.4, но при этом нижнее значение температуры воздуха должно быть не менее минус 10 °С, либо изделие не должно транспортироваться и храниться на территории с умеренным и холодным климатом в зимнее время.

