

26.51.53.110

Утвержден
АТПН.413412.003 РЭ-ЛУ

ГАЗСИГНАЛИЗАТОР ДГ-3-У

Руководство по эксплуатации
АТПН.413412.003 РЭ

EAC



СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1 Описание и работа сигнализатора.....	3
1.1 Назначение сигнализатора	3
1.2 Технические характеристики	4
1.3 Устройство и работа	7
1.4 Маркировка.....	14
1.5 Упаковка	14
2 Использование по назначению.....	15
2.1 Установка изделия.....	15
2.2 Настройка сигнализатора	16
2.3 Использование сигнализатора	17
2.4 Перечень режимов работы сигнализатора и характеристики основных режимов работы.....	17
2.5 Перечень возможных неисправностей в процессе использования изделия по назначению и рекомендации по действиям при их возникновении	20
3 Техническое обслуживание	22
3.1 Техническое обслуживание сигнализатора	22
3.2 Меры безопасности	22
3.3 Действия пользователя при аварийном срабатывании сигнализатора.....	22
4 Текущий ремонт	23
5 Транспортирование и хранение.....	24

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с возможностями, принципом работы, конструкцией и правилами эксплуатации газосигнализатора ДГ-3-У (далее сигнализатор).

При изучении и эксплуатации сигнализатора необходимо дополнительно руководствоваться данными паспорта АТПН.413412.003 ПС.

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА СИГНАЛИЗАТОРА

1.1 Назначение сигнализатора

1.1.1 Сигнализатор ДГ-3-У предназначен для автоматического непрерывного контроля объемной доли газа и выдачи сигнализации при превышении предельно допустимых концентраций оксида углерода (СО) в жилых, бытовых, складских и других невзрывоопасных помещениях, оборудованных газогорелочными устройствами.

1.1.2 Сигнализатор ДГ-3-У формирует выходные сигналы «Тревога» и «Неисправность», 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».

1.1.3 Сигнализатор ДГ-3-У обеспечивает звуковую сигнализацию при превышении порогов срабатывания по каналу оксида углерода 20 млн^{-1} и 100 млн^{-1} , а также при формировании сигнала неисправности.

Звуковой сигнал тревоги, свидетельствующий о превышении Порога 1 (20 млн^{-1}), отличен от сигнала тревоги, свидетельствующего о превышении Порога 2 (100 млн^{-1}).

1.1.4 Сигнализатор оснащен цифровым дисплеем, на который выводится информация:

- о содержании концентрации оксида углерода, выраженная в млн^{-1} ($1000 \text{ млн}^{-1} = 0,1\%$);
- о температуре окружающей среды;
- о напряжении элементов питания.

1.1.5 Сигнализатор ДГ-3-У изготавливается в металлическом корпусе.

1.1.6 Общий вид сигнализатора ДГ-3-У приведен на рисунке 1.1.

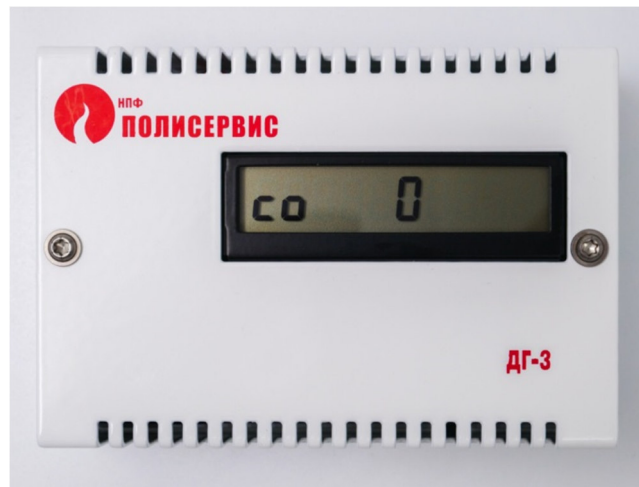


Рисунок 1.1 - Общий вид сигнализатора ДГ-3-У

1.7 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 1.1.

Таблица 1.1 - 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 сигнализатора приведены в таблице 1.2.

Таблица 1.2 - Основные технические характеристики сигнализатора

Наименование параметра	Значение
1 Диапазон напряжения питания, В	
- при питании от элементов питания типа АА	от 2,5 до 3,5
- при питании от внешнего источника	от 5 до 30
2 Величина тока, потребляемого сигнализатором при питании от элементов питания:	
- в дежурном режиме, мкА, не более	
- при НР контактах реле «Неисправность» (Ш2)	100
- при НЗ контактах реле «Неисправность» (Ш2)	500
- в режиме «Тревога», мА, не более	15
3 Величина тока, потребляемого сигнализатором при питании от внешнего источника:	
- в дежурном режиме, мА, не более	
- при НР контактах реле «Неисправность» (Ш2)	4
- при НЗ контактах реле «Неисправность» (Ш2)	4,5
- в режиме «Тревога», мА, не более	20
4 Пороги срабатывания, млн ⁻¹ :	
Порог 1	20
Порог 2	100
5 Пределы допускаемой относительной погрешности при определении порога срабатывания	± 20%
6 Время срабатывания аварийной сигнализации после изменения содержания оксида углерода на входе сигнализатора, с, не более	50
7 Уровень звукового давления, создаваемого аварийной сигнализацией на расстоянии 1 м от передней панели сигнализатора, дБ, не менее	85
8 Тип используемого датчика	Электрохимический
9 Среднее время наработки на отказ сигнализатора в дежурном режиме, ч, не менее	15000
10 Средний срок службы, не менее*	5 лет
11 Габаритные размеры сигнализатора, мм	105x75x31
12 Масса сигнализатора, кг, не более	0,35
*Без учета срока службы первичных измерительных преобразователей	

1.2.2 Параметры выходных реле, формирующих сигналы «Тревога» и «Неисправность» для управления внешним исполнительным устройством, приведены в таблице 1.3.

Таблица 1.3 - Параметры реле, формирующих сигналы «Тревога» и «Неисправность»

	Наименование параметра	Значение
1	Максимальное коммутируемое напряжение постоянного тока, В	60
2	Максимальный коммутируемый ток, мА	75
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

1.2.3 Сигнализатор рассчитан на работу в непрерывном круглосуточном режиме.

1.2.4 Сигнализатор предназначен для работы в макроклиматических районах с умеренным и холодным климатом и может использоваться в закрытых помещениях без искусственно регулируемых климатических условий (исполнение УХЛ 3 по ГОСТ 15150-69).

Сигнализатор сохраняет работоспособность при воздействии внешних факторов:

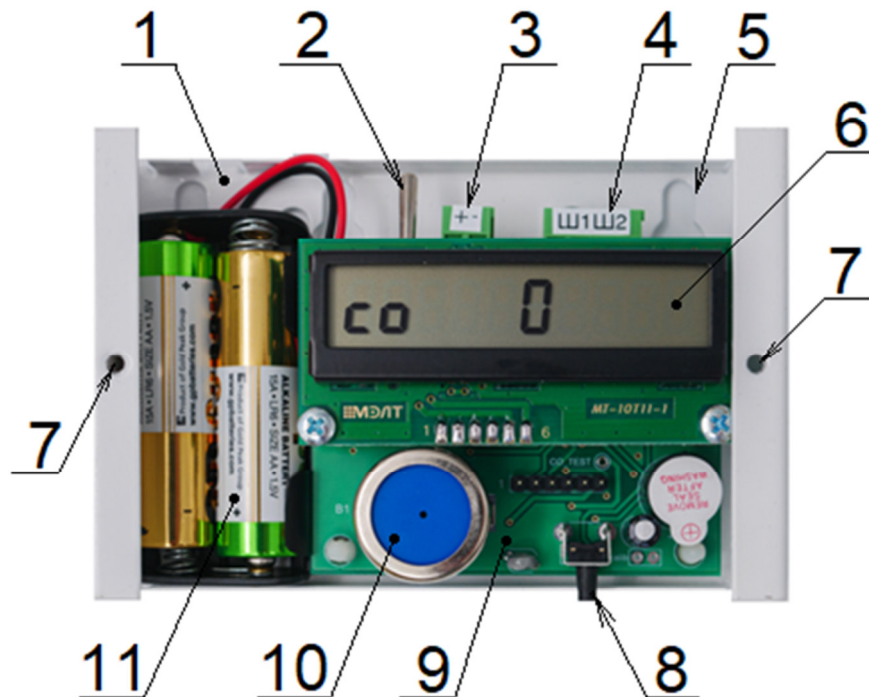
- повышенная температура окружающей среды - плюс 50 °С;
- пониженная температура окружающей среды - минус 20 °С;
- повышенная относительная влажность воздуха 95% при температуре 40 °С;
- диапазон атмосферного давления - от 96 до 108 кПа.

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

1.3 Устройство и работа

1.3.1 Сигнализатор состоит из платы с элементами, зафиксированной на основании металлического корпуса, и съемной крышки.

Общий вид сигнализатора со снятой крышкой приведен на рисунке 1.2.



- 1 - металлический корпус сигнализатора;
- 2 - тумблер
- 3 - колодка зажимов для подключения внешнего источника питания;
- 4 - колодки зажимов для подключения шлейфов сигнализации тревоги (Ш1) и неисправности (Ш2);
- 5 - отверстия для крепления сигнализатора к стене (2 шт.);
- 6 - цифровой ЖК дисплей;
- 7 - отверстия для фиксации крышки к корпусу (2 шт.);
- 8 - кнопка управления;
- 9 - плата сигнализатора с установленными элементами;
- 10 - датчик оксида углерода;
- 11 - батарейный отсек с установленными элементами питания типа АА (2 шт.)

Рисунок 1.2 - Общий вид сигнализатора ДГ-3-У со снятой крышкой

1.3.2 На дисплее сигнализатора может отражаться следующая информация:

- содержание концентрации оксида углерода, выраженное в млн^{-1} ;
- температура окружающей среды, $^{\circ}\text{C}$;
- напряжение элементов питания;

- состояние выходных контактов реле неисправности (нормально замкнутое или нормально разомкнутое);

- порог срабатывания реле тревоги.

Информация, отображаемая на дисплее сигнализатора, показана на рисунках 1.2 - 1.10.

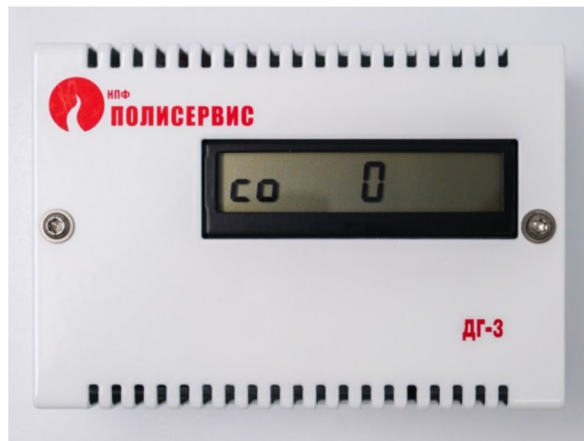


Рисунок 1.2 - Информация о концентрации газа в «млн⁻¹»

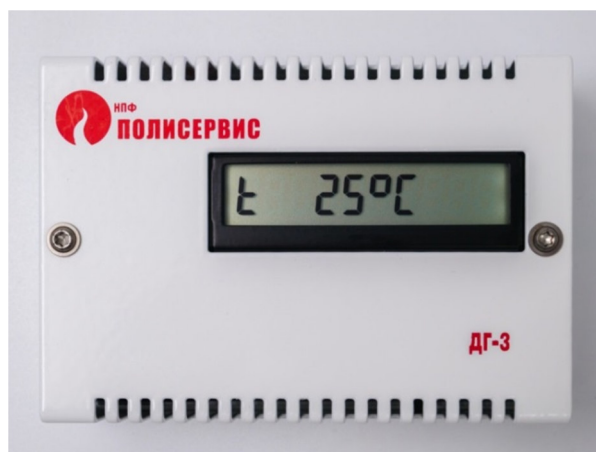


Рисунок 1.3 - Информация о температуре окружающей среды, °С



Рисунок 1.4 - Информация о напряжении элементов питания, В

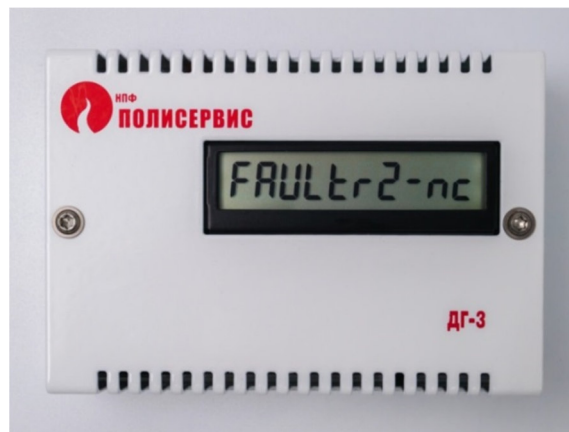


Рисунок 1.5 - Реле неисправности нормально замкнуто

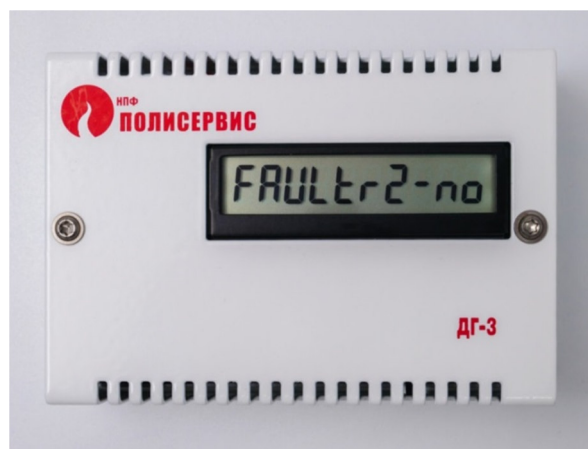


Рисунок 1.6 - Реле неисправности нормально разомкнуто



Рисунок 1.7 - Реле тревоги срабатывает при пороге 20 млн⁻¹



Рисунок 1.8 - Реле тревоги срабатывает при пороге 100 рт



Рисунок 1.9 - Информация о неисправности датчика

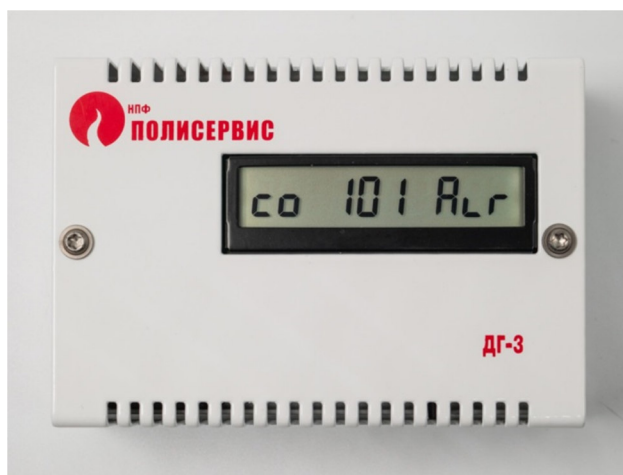


Рисунок 1.10 - Информация о превышении Порога 2

1.3.3 Сигнализатор обеспечивает звуковую сигнализацию при превышении пороговых значений концентрации контролируемого газа.

Параметры звуковых сигналов, свидетельствующих о превышении Порога 1 и Порога 2, приведены в таблице 1.4.

Таблица 1.4 - Параметры звуковых сигналов

Сигналы	Параметры звукового сигнала*, с	
	t	T
«Тревога»:		
- при превышении Порога 1	0,5	1,0
- при превышении Порога 2	0,2	0,35
«Неисправность»	0,2	1,0
* T - период повторения; t - длительность звучания		

Одновременно со звуковой сигнализацией наблюдается мерцание подсветки дисплея (световая индикация). Параметры световой индикации (подсветки дисплея) приведены в таблице 1.5.

Информация, отображаемая на дисплее при превышении Порога 2, показана на рисунке 1.10.

Таблица 1.5 - Параметры световой индикации (подсветки дисплея)

Сигналы	Параметры подсветки дисплея*, с	
	t	T
«Тревога»:		
- при превышении Порога 1	0,5	1,0
- при превышении Порога 2	0,2	0,35
«Неисправность»**	0,2	1,0
* T - период повторения; t - длительность подсветки. ** Световая индикация формируется только при отклонении температуры окружающей среды от заданного диапазона (ниже минус 20 °С или выше 50 °С)		

1.3.4 Тумблер (см. рисунок 1.2, поз. 2) предназначен для переключения сигнализатора на питание от элементов питания типа АА, либо на питание от внешнего источника.

При питании сигнализатора от элементов питания тумблер должен быть направлен в сторону задней стенки корпуса, при питании от внешнего источника - в сторону крышки.

1.3.5 Кнопка управления (поз. 8) используется при настройке сигнализатора, включении подсветки дисплея (поз. 6), при переключении меню, выводимого на дисплее сигнализатора.

1.3.6 При настройке сигнализатора могут быть заданы параметры внешних сигналов, формируемых с помощью реле.

Контакты реле, формирующего сигнал «Неисправность», в дежурном режиме могут быть либо нормально разомкнуты (НР), либо нормально замкнуты (НЗ). Передача извещения «Неисправность» производится, соответственно, замыканием либо размыканием контактов выходного реле «Неисправность». Переключение контактов реле «Неисправность» на НЗ или НР выполняется при начальной установке с помощью кнопки управления.

При первом нажатии кнопки управления включается подсветка дисплея на время 5 с. При последующих нажатиях строки меню на дисплее меняются в следующей очередности:

- концентрация оксида углерода;
- температура окружающей среды;
- напряжение;

- реле неисправности.

Для переключения реле, формирующего сигнал неисправности, на НЗ или НР, следует последовательно нажимать кнопку управления до появления на дисплее строки меню, содержащей информацию о состоянии контактов реле (см. рисунки 1.5 и 1.6).

Для изменения состояния контактов реле на противоположное (с НЗ на НР или с НР на НЗ) следует в течение 1 с после появления информации о состоянии реле «Неисправность» повторно нажать кнопку, при этом состояние реле изменится на противоположное.

1.3.7 Контакты реле, формирующего сигнал «Тревога», в дежурном режиме нормально разомкнуты (НР). Передача извещения «Тревога» производится замыканием контактов выходного реле «Тревога».

Порог формирования внешнего сигнала «Тревога» (20 млн^{-1} или 100 млн^{-1}) может быть установлен при настройке с помощью кнопки управления. Для изменения порога срабатывания на противоположное следует длительно (в течение 20 с) нажимать кнопку, независимо от строки меню на дисплее. Переключение порога будет подтверждено кратковременным звуковым сигналом с одновременным выводом на дисплей соответствующей информации (см. рисунки 1.7 и 1.8).

1.3.8 В сигнализаторе предусмотрена функция самотестирования датчика. Тестирование выполняется при каждом включении сигнализатора, а затем периодически каждые 12 ч. В случае отрицательного результата на дисплей выводится информация, приведенная на рисунке 1.9.

Время восстановления датчика в дежурный режим по окончании тестирования не превышает 15 с.

1.3.9 Напряжение элементов питания отражается на дисплее в соответствии с рисунком 1.4.

При разряде элементов питания ниже допустимого уровня (2,3 В) сигнализатор будет формировать сигнал «Неисправность» для управления внешними исполнительными устройствами, подтверждаемый звуковой сигнализацией.

При этом на дисплее сигнализатора будет отражаться только информация о напряжении элементов питания. Световая индикация (подсветка дисплея) будет отсутствовать.

1.4 Маркировка

1.4.1 На сигнализатор наносится следующая маркировка:

- а) условное наименование изделия;
- б) заводской номер;
- в) дата изготовления;
- г) наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;
- д) 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.

1.5 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. Установка изделия

2.1.1 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.

2.1.2 Сигнализатор следует устанавливать в помещениях в местах предполагаемого источника газа - вблизи нагревательных и отопительных приборов.

2.1.3 Сигнализатор следует устанавливать на стене, перегородках, колоннах и других конструкциях, обеспечивающих его жесткое крепление.

Сигнализатор следует устанавливать в доступном для обслуживания месте в зоне прямой видимости на высоте не менее 1,8 м от пола и не более 0,25 м от потолка.

2.1.4 Не следует устанавливать сигнализатор:

- 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 цифровой дисплей от пользователя.

2.1.5 Перед установкой сигнализатора необходимо выполнить разметку мест установки.

2.1.6 Установку сигнализатора выполняют в следующем порядке:

- а) отсоединить крышку сигнализатора от корпуса;

П р и м е ч а н и е - Во избежание порчи шлица крепежных изделий необходимо пользоваться битой или отверткой с наконечником TORX T10.

б) установить на стене корпус сигнализатора с платой в соответствии с разметкой, после чего зафиксировать его с помощью шурупов;

в) извлечь изолирующую прокладку из батарейного отсека (см. рисунок 1.2, поз. 11) в случае если питание сигнализатора будет выполняться от элементов питания. Если питание сигнализатора будет выполняться от внешнего источника питания, следует подключить внешний источник к контактам «+» и «-» колодки зажимов питания (см. рисунок 1.2, поз. 3);

г) подсоединить шлейф сигнализации от внешнего исполнительного устройства к контактам колодок зажимов Ш1 и Ш2 сигнализатора;

д) установить тумблер (поз. 2) в направлении задней стенки корпуса сигнализатора при питании сигнализатора от элементов питания или в направлении крышки при питании от внешнего источника.

Убедиться, что на ЖК дисплее выводится информация о содержании концентрации оксида углерода - 0 млн^{-1} , что соответствует норме.

По истечении 15 с должен закончиться первый цикл тестирования сигнализатора, при этом будет сформирован короткий звуковой сигнал. Сигнализатор будет находиться в дежурном режиме. Подсветка дисплея в дежурном режиме отключена.

По окончании первого цикла тестирования на дисплее каждые 3,5 с будут циклически меняться строки меню в следующем порядке:

- концентрация оксида углерода (см. рисунок 1.2);
- температура окружающей среды (см. рисунок 1.3)
- напряжение, В (см. рисунок 1.4).

При любой аварийной ситуации (при переходе сигнализатора в режим «Тревога» или «Неисправность» на дисплей будет выводиться соответствующее сообщение;

е) установить крышку на корпус сигнализатора и зафиксировать её двумя винтами.

2.2 Настройка сигнализатора

2.2.1 Сигнализатор настроен заводом изготовителем.

Потребитель может выполнить самостоятельно следующие настройки:

а) установить порог срабатывания реле (20 млн^{-1} или 100 млн^{-1}), при котором формируется сигнал тревоги, поступающий на внешнее исполнительное устройство. Для установки порога срабатывания следует выполнить операции п. 1.3.7;

б) установить режим работы реле, формирующего сигнал неисправности (НЗ или НР). Для установки режима работы реле следует выполнить операции п. 1.3.6.

2.3 Использование сигнализатора

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

2.3.2 В сигнализаторе установлены элементы питания типа АА, рассчитанные на непрерывную работу сигнализатора в дежурном режиме в течение двух лет.

При разряде элементов питания на дисплей сигнализатора выводится информация о напряжении элементов питания.

ВНИМАНИЕ! ПРИ РАЗРЯДЕ ЭЛЕМЕНТОВ ПИТАНИЯ НИЖЕ ДОПУСТИМОГО УРОВНЯ (2,3 В) СИГНАЛИЗАТОР ФОРМИРУЕТ СИГНАЛ «НЕИСПРАВНОСТЬ» ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ВНЕШНИМИ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫМИ УСТРОЙСТВАМИ, ПОДТВЕРЖДАЕМЫЙ ЗВУКОВОЙ СИГНАЛИЗАЦИЕЙ.

ПРИ ЭТОМ НА ДИСПЛЕЕ СИГНАЛИЗАТОРА ОТОБРАЖАЕТСЯ ТОЛЬКО ИНФОРМАЦИЯ О НАПРЯЖЕНИИ ЭЛЕМЕНТОВ ПИТАНИЯ, СВЕТОВАЯ ИНДИКАЦИЯ ОТСУТСТВУЕТ.

По истечении указанного срока или при появлении информации о разряде на дисплее сигнализатора элементы питания необходимо заменить.

2.4 Перечень режимов работы сигнализатора и характеристики основных режимов работы

2.4.1 Режимы работы сигнализатора:

- дежурный;
- режим «Тревога»;
- режим «Неисправность».

2.4.2 При отсутствии загазованности (при концентрации оксида углерода ниже порогового значения «Порог 1») сигнализатор работает в дежурном режиме.

Работа сигнализатора в дежурном режиме подтверждается:

- отсутствием звуковой сигнализации;
- отсутствием мерцания подсветки дисплея;
- значением уровня загазованности, отображаемым на дисплее сигнализатора, менее 20 млн^{-1} .

2.4.3 При превышении концентрации оксида углерода порогового значения 20 млн^{-1} (Порог 1) сигнализатор переходит в режим «Тревога».

Работа сигнализатора в режиме «Тревога» при превышении Порога 1 подтверждается:

- звуковой сигнализацией с длительностью звукового сигнала 0,5 с и периодом повторения 1,0 с;
- мерцанием подсветки дисплея с длительностью 0,5 с и периодом повторения 1,0 с;
- значением уровня загазованности, отображаемым на дисплее сигнализатора, от 20 до 100 млн⁻¹.

2.4.4 При превышении концентрации оксида углерода порогового значения 100 млн⁻¹ (Порог 2) сигнализатор формирует сигнал «Тревога», подтверждаемый:

- звуковой сигнализацией с длительностью звукового сигнала 0,2 с и периодом повторения 0,35 с;
- мерцанием подсветки дисплея с длительностью 0,5 с и периодом повторения 1,0 с;
- значением уровня загазованности 100 млн⁻¹ и более, отображаемым на дисплее сигнализатора (см. рисунок 1.10).

2.4.5 При снижении концентрации газа ниже установленного порогового значения «Порог 2» (от 100 млн⁻¹ до 20 млн⁻¹) и далее ниже порогового значения «Порог 1» (менее 20 млн⁻¹) параметры звуковой сигнализации и световой индикации изменяются в соответствии с таблицами 1.4 и 1.5, после чего сигнализатор переходит в дежурный режим (см. п. 2.4.2).

2.4.6 Сигнал «Неисправность» может формироваться в следующих случаях:

- в случае отрицательного результата при самотестировании датчика;
- при разряде элементов питания ниже допустимого уровня;
- при повышении или понижении температуры окружающей среды по отношению к границам заданного диапазона.

При формировании сигнала «Неисправность» на дисплей сигнализатора будет выведена следующая информация:

- при отрицательном результате тестирования датчика будет выведена информация об ошибке - |со 0 Err| (см. рисунок 1.9);
- при разряде элементов питания - информация о напряжении на элементах (см. рисунок 1.4);
- при температуре окружающей среды выше или ниже допустимых границ - информация о температуре внешней среды (см. рисунок 1.3).

Сигнал «Неисправность» подтверждается звуковой сигнализацией. Параметры звукового сигнала - длительность 0,2 с, период повторения - 1 с (см. таблицу 1.4).

Световая индикация (мерцание подсветки дисплея с длительностью 0,2 с и с периодом повторения 1 с) будет формироваться только при отклонении температуры от заданного диапазона.

Параметры сигнала «Неисправность», формируемого с помощью реле и управляющего внешними исполнительными устройствами, зависят от пользовательских настроек (см. п. 1.3.6).

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

2.5.1 Перечень возможных неисправностей, возникающих в процессе работы сигнализатора, и способы их устранения приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 - Устранение неисправностей

Проявление неисправности	Вероятная причина	Способ устранения*
Отсутствие индикации на дисплее сигнализатора	Напряжение питания сигнализатора ниже допустимого	Заменить элементы питания
	Неправильное положение тумблера (см. рисунок 1.2, поз. 2)	Установить тумблер в положение, соответствующее выбранному источнику питания
На дисплее сигнализатора индицируется напряжение питания ниже 2,3 В (см. рисунок 1.4)	Напряжение питания сигнализатора ниже допустимого	Заменить элементы питания
На дисплее сигнализатора индицируется неисправность датчика (см. рисунок 1.9)	Напряжение питания сигнализатора ниже допустимого	Заменить элементы питания
	Наличие в окружающей среде паров токсичных веществ - лаков, красок, клеев и т.п., влияющих на чувствительность датчика	Проветрить помещение; отсоединить крышку сигнализатора от корпуса; выполнить сброс питания**,
	Наличие в окружающей среде небольших концентраций оксида углерода	выполнить операции п. 2.1.6, д) и е) и убедиться, что сигнализатор перешел в дежурный режим
Звуковая сигнализация соответствует режиму «Тревога» (см. таблицу 1.4). При этом на дисплее сигнализатора отображается уровень загазованности более 20 млн ⁻¹ (см. рисунок 1.7) при отсутствии источников возгорания и задымления	Наличие в окружающей среде паров токсичных веществ - лаков, красок, клеев и т.п., влияющих на чувствительность датчика	Проветрить помещение; отсоединить крышку сигнализатора от корпуса; выполнить сброс питания**, выполнить операции п. 2.1.6, д) и е) и убедиться, что сигнализатор перешел в дежурный режим

Продолжение таблицы 2.1

Проявление неисправности	Вероятная причина	Способ устранения*
Отсутствует подсветка дисплея и звуковая сигнализация	Напряжение питания сигнализатора ниже допустимого	Заменить элементы питания
На дисплее отображается температура выше 50 °С	Температура окружающей среды превышает верхнюю границу допустимого диапазона	Отключить сигнализатор: отсоединить крышку сигнализатора от корпуса; выполнить сброс питания**. После нормализации температуры окружающей среды (достижения заданного диапазона - от минус 20 °С до 50 °С) следует выполнить операции п. 2.1.6, д) и е) и убедиться, что сигнализатор перешел в дежурный режим
На дисплее отображается температура ниже минус 20 °С	Температура окружающей среды ниже границы допустимого диапазона	
<p>*В случае если не удастся устранить неисправность самостоятельно, следует обратиться в службу технической поддержки предприятия-изготовителя.</p> <p>** Сброс питания выполняется переводом тумблера (см. рисунок 1.2, поз. 2) в положение, противоположное исходному.</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 При установке элементов питания в батарейный отсек необходимо соблюдать полярность в соответствии с маркировкой, нанесенной на корпусе отсека.

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.

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:

- погасить все источники открытого огня, в том числе сигареты. Запрещается пользоваться спичками и зажигалками;

- не включать и не выключать электроприборы;
- открыть двери и окна для проветривания помещения;
- выявить причины срабатывания аварийной сигнализации.

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.

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 Ж2 ГОСТ 15150;

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

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

П р и м е ч а н и е - 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 20 °С, либо изделие не должно транспортироваться и храниться на территории с умеренным и холодным климатом в зимнее время.