






























MIDAS®

Детекторы кислорода, горючих и токсичных газов

СОДЕРЖАНИЕ

1	Содержание	2
2	Общее описание	5
3	Общая информация о продукте	5
3.1	Основное шасси	6
3.1.1	Модуль индикации	6
3.1.2	Блок насоса	7
3.1.3	Камера картриджа датчика	7
3.2	Монтажный кронштейн в сборе	7
3.2.1	Монтажный кронштейн	7
3.2.2	Терминальный модуль	7
3.3	Картридж датчика	8
3.3.1	Картриджи несимметричных датчиков	8
3.4	Крышка	8
4	Конфигурация по умолчанию	9
5	Установка	9
5.1	Монтаж и расположение детектора	10
5.2	Монтажные работы	11
5.3	Расчет трубок взятия и вывода проб	12
5.4	Линейные фильтры	13
5.5	Местное использование детектора	14
5.6	Электрическая установка	15
5.7	Электрические соединения	17
5.8	Установка основного шасси	18
5.9	Установка картриджа датчика	19
6	Процедура запуска детектора	19
7	Общая работа системы	21
7.1	Нормальный режим работы 	21
7.1.1	Сброс аварийных сигналов, сигналов неисправности и технического обслуживания	22
7.2	Режим обзора 	22
7.2.1	Меню режима обзора 	23
7.3	Обзор режимов настройки, калибровки и тестирования	24
7.3.1	Обзор меню настройки 	24
7.3.2	Обзор меню калибровки «  CAL»	26
7.3.3	Обзор меню тестирования «  tEst»	27
8	Детальное описание процедуры навигации в подменю режимов обзора, настройки, калибровки и тестирования	28
8.1	Режим обзора 	28
8.1.1	Обзор программного обеспечения «SW»	28
8.1.2	Обзор аварийных сигналов «  ALM»	29
8.1.3	Обзор сигналов неисправности «  FLT»	29
8.1.4	Обзор калибровки «  CAL»	29
8.1.5	Обзор времени и даты «timE»	29
8.1.6	Обзор адреса детектора «  nEt»	30
8.1.7	Обзор журнала событий «  Hi St»	30

8.2	Режимы настройки, калибровки и тестирования	30
8.2.1	Меню настройки «  SEt»	31
8.2.2	Установка аварийных сигналов «  ALm»	31
8.2.3	Установка сигналов неисправности «  FLt»	34
8.2.4	Установка интервала калибровки «  CAL»	34
8.2.5	Установка даты и времени «timE»	55
8.2.6	Установка адреса «  nEt»	35
8.2.7	Установка кодового пароля «  PwD»	36
8.3	Меню калибровки «  CAL»	36
8.3.1	Калибровка нуля «  0CAL»	36
8.3.2	Калибровка интервала измерений «  SPAn»	37
8.3.3	Калибровка расхода «  FLoW»	38
8.3.4	Калибровка mA «mA 4–20»	38
8.4	Меню тестирования «  tEst»	39
8.4.1	Ударное испытание «  bUmP»	39
8.4.2	Тестирование аварийных сигналов/сигналов неисправности «   Si m»	39
8.4.3	Статус блокировки «  I nH»	40
9	Регулярное техническое обслуживание	41
9.1	Замена картриджа датчика	41
9.1.1	Установка/замена картриджа датчика	41
9.2	Замена насоса	43
9.3	Сборка детектора	46
9.4	Замена фильтра	46
10	Пиролизирующий модуль	47
10.1	Монтаж пиролизирующего модуля	48
10.2	Сборка детектора MIDAS®	49
11	Аналоговый модуль	51
11.1	Монтаж аналогового модуля	51
11.2	Сборка детектора MIDAS®	52
12	Диагностика и устранение неисправностей	53
13	REFLEX®	54
14	Внутренний вебсервер	54
14.1	Физические сетевые компоненты	54
14.2	Настройки интернета	54
14.3	Использование веб-обозревателя	54
15	Типовая топология установки	56
15.1	Стандартная установка	57
15.2	Установка Modbus/TCP	57
15.3	Установка питания через Ethernet (PoE)	57
16	Информация для заказа	58
16.1	Преобразователь MIDAS®	58
16.2	Пиролизирующий модуль MIDAS®	58
16.3	Входной модуль аналоговых сигналов MIDAS®	58

16.4 Съемные картриджи датчика MIDAS® (стандартная гарантия)	59
16.5 Съемные картриджи датчика MIDAS® (расширенная гарантия)	60
16.6 Системы обнаружения газа MIDAS® в сборе	61
16.7 Запасные части и принадлежности	61
17 Общие технические характеристики	62
18 Калибровка и ударные испытания	63
19 Гарантия	67
20 Графики состояний меню ПО	69
20.1 Верхний уровень	69
20.2 Режим обзора	70
20.3 Обзор информации о ПО, аварийных сигналов, сигналов об ошибках и газовой калибровки	71
20.4 Обзор даты/времени и сети	72
20.5 Обзор журнала событий	73
20.6 Режим настройки	74
20.7 Настройка аварийных сигналов, сигналов о неисправностях и газовой калибровки	75
20.8 Настройка даты/времени и сети	76
20.9 Настройка кодового пароля	77
20.10 Режим калибровки	78
20.11 Установка нуля и калибровка интервала газа	79
20.12 Калибровка – Калибровка расхода	80
20.13 Калибровка – 4–20 мА	81
20.14 Режим тестирования	82
20.15 Ударная проверка, симуляция аварийного сигнала/сигнала о неисправности	83
20.16 Тестирование блокировки	84
21 Контактная информация	85

2 ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Детектор газа MIDAS® – это экстрактивная система отбора проб газа, позволяющая отбирать пробы локально или удаленно и подавать их на картридж датчика, расположенный внутри шасси детектора. Доступен широкий спектр картриджей датчика для обнаружения горючих, токсичных газов и кислорода, что позволяет обнаруживать газы, используемые или генерируемые при производстве полупроводников и в других отраслях промышленности.

MIDAS® монтируется на стене и показывает информацию о концентрации газа, об аварийных сигналах, сигналах неисправности и данные о состоянии с использованием жидкокристаллических дисплеев с задней подсветкой и светодиодных индикаторов. Простая 4-кнопочная клавиатура, находящаяся под дисплеем, предназначена для настройки, обзора, управления и изменения конфигурации детектора.

MIDAS® обладает гибкими встроенными стандартными средствами коммуникации и питания.

Сюда включаются 3 встроенных реле, аналоговый выход 0–22 мА, выходы Modbus/ТСР для сигналов и сервисных целей, а также инновационный протокол питания через Ethernet (PoE), позволяющий использовать одно Ethernet подключение для питания, управления и коммуникаций.



3 ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ПРОДУКТЕ

Детектор газа MIDAS® состоит из 4 частей: основное шасси, монтажный кронштейн в сборе, картридж датчика и крышка. Более детально общая компоновка MIDAS® показана на схеме 1. Кроме того, для определения NF3 требуется дополнительный пиролизирующий модуль и дополнительный аналоговый модуль для подключения внешних устройств 4–20 мА. Более детально эти дополнительные компоненты описаны в разделах 10 и 11.

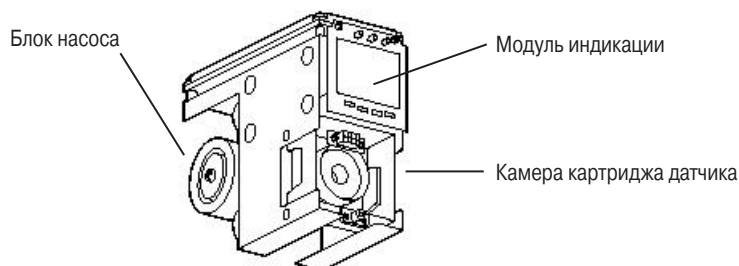
Схема 1. MIDAS® покомпонентное изображение общей компоновки



3.1 Основное шасси

В состав основного шасси входит модуль индикации, насос в сборе и камера съемного картриджа.

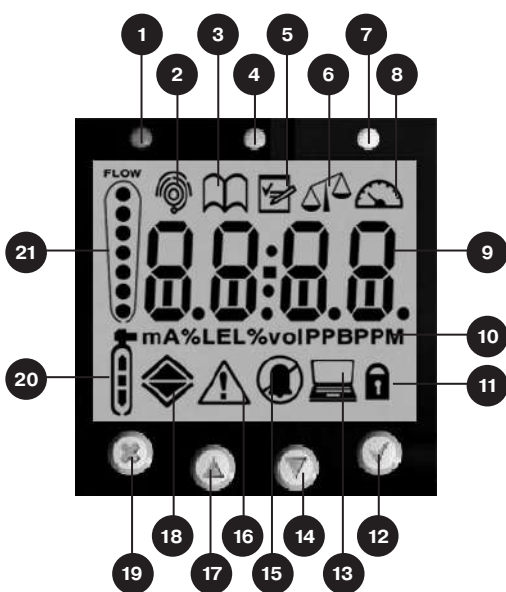
Схема 2. Основное шасси



3.1.1 Модуль индикации

Модуль индикации расположен на передней части основного шасси и состоит из большого графического ЖК-дисплея с подсветкой, 3 СИД-индикаторов и 4-кнопочной клавиатуры. В нормальном режиме работы ЖК-дисплей и СИД-индикаторы показывают концентрацию газа, аварийные сигналы и статус системы. В режимах настройки, обзора, калибровки и тестирования на ЖК-дисплее отображаются соответствующие пункты меню. Навигация в меню отличается простотой и выполняется с помощью кнопок «S» вверх, «T» вниз, «3» принятие и «X» отмена.

Схема 3. MIDAS® компоновка модуля индикации



1. Красный аварийный СИД-индикатор
2. Значок нормального рабочего режима
3. Значок режима обзора
4. Зеленый СИД-индикатор питания
5. Значок режима настройки
6. Значок режима калибровки
7. Желтый СИД-индикатор неисправности
8. Значок тестового режима
9. Поле отображения сообщений и значений концентрации газа
10. Отображаемые устройства
11. Значок кодового пароля
12. Кнопка принятия (Ассерт)
13. Значок адреса
14. Значок сети
15. Значок блокировки
16. Значок неисправности
17. Кнопка вверх
18. Значок уровня срабатывания сигнализации 1
19. Значок уровня срабатывания сигнализации 2 ▲
(для горючих и токсичных газов)
O₂ значок аварийного сигнала о недостатке
O₂ значок аварийного сигнала об избытке
19. Кнопка отмены (Cancel)
20. Значок установки нуля 0 и калибровки интервала измерений 0
21. Значок расхода

3.1.2 Блок насоса

Блок насоса расположен на задней части основного шасси. Он подает пробный газ из входного патрубка, расположенного на задней части монтажного кронштейна в сборе через линейный фильтр к камере картриджа датчика, расположенной на передней части основного шасси. После этого пробный газ выводится через выпускное отверстие, расположенной на нижней части монтажного кронштейна в сборе. Конструкция насоса и фильтра позволяет быстро выполнять замену этих компонентов. Подробнее процедура замены описана в разделах 9.2 и 9.4.

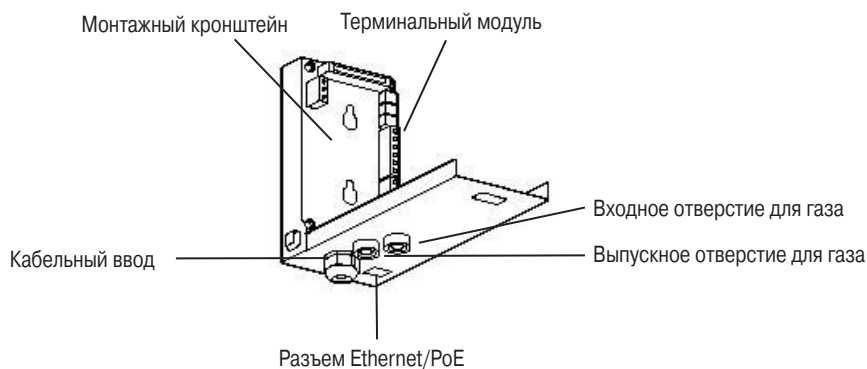
3.1.3 Камера картриджа датчика

Камера картриджа датчика расположена на задней части основного шасси под модулем индикации. Съёмный картридж датчика устанавливается в этом месте, что упрощает электрические соединения между картриджем датчика и остальными электрокомпонентами, а также позволяет разместить камеру для контакта картриджа датчика с пробным газом. Более детально процедура установки картриджа датчика описана в разделе 5.9.

3.2 Монтажный кронштейн в сборе

Монтажный кронштейн в сборе состоит из монтажного кронштейна детектора, терминального модуля, входного и выходного патрубков проб газа, вводов для кабеля/кабельного короба и коммуникационного разъема Ethernet.

Схема 4. Монтажный кронштейн в сборе



3.2.1 Монтажный кронштейн

Металлический монтажный кронштейн имеет два разъема, позволяющих быстро монтировать детектор на стене с использованием двух крепежных винтов подходящего размера. Более детальную информацию по установке детектора можно найти в разделе 5.

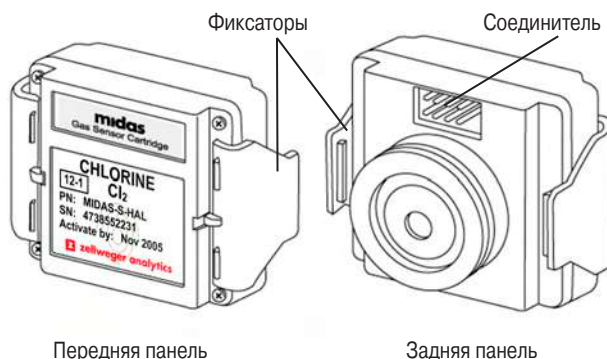
3.2.2 Терминальный модуль

Терминальный модуль располагается на монтажном кронштейне. Все электрические подключения MIDAS® выполняются через этот модуль. Ввод кабеля в терминальный модуль осуществляется с помощью ввода для кабеля/кабельной коробки PG16, расположенного в нижней части монтажного кронштейна в сборе.

3.3 Картридж датчика

С MIDAS® можно использовать широкий спектр картриджей датчиков для обнаружения горючих, токсичных газов и кислорода. Съемные картриджи датчика устанавливаются в специальной камере, расположенной в передней части основного шасси. Для доступа к камере следует снять крышку, отвинтив винт, расположенный на передней части детектора. Интеллектуальные, предварительно откалиброванные картриджи датчиков заменяются и устанавливаются очень легко. Они просто вставляются в детектор без необходимости использования каких-либо инструментов. Картридж датчика надежно фиксируется на своем месте с помощью двух фиксаторов.

Схема 5. Картридж датчика



3.3.1 Картриджи несимметричных датчиков

Некоторые картриджи датчиков поставляются укомплектованными батареей для эффективного «прогрева» датчика и его готовности к работе непосредственно после установки в MIDAS®. Несимметричные датчики поставляются для TEOS, NO и O₃. Цепь асимметрии удаляется непосредственно перед вставкой в систему MIDAS® и картридж датчика готов к эффективному обнаружению газа.

Если ток асимметрии не подается (например при сбое питания), датчику понадобится более длительный промежуток времени для восстановления перед началом эффективного обнаружения газа. Чем больше длится отключение подаваемого питания, тем длиннее период восстановления. Информацию по каждому картриджу см. в списке технических характеристик конкретного картриджа датчика.

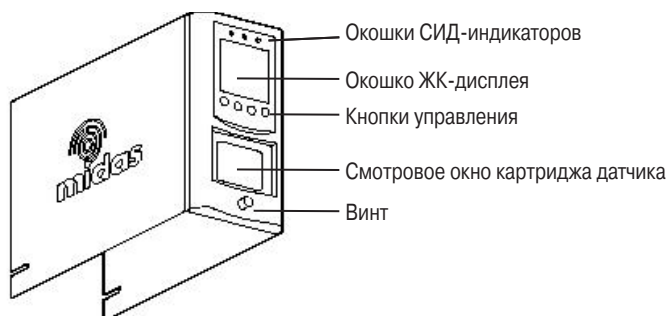
Во избежание сбоев в обнаружении газа вследствие непредвиденной потери питания рекомендуется использовать устройства управления питанием, такие как бесперебойные блоки питания, резервные батареи и т.д.

ПРИМЕЧАНИЕ: Гарантия на датчик аннулируется при несанкционированном вскрытии датчика пользователем.

3.4 Крышка

Крышка используется для защиты окружающей среды и закрывает верхнюю, переднюю и боковые части основного шасси. Передняя панель оснащена смотровыми окошками для ЖК-дисплея, СИД-индикаторов и картриджа датчика, установленного в соответствующей камере. Под окошком ЖК-дисплея располагаются 4 кнопки, используемые для навигации в меню ПО детектора. Крышка легко снимается для доступа к шасси после отвинчивания винта на передней панели и протягивания основного шасси вперед.

Схема 6. Крышка MIDAS®



4 КОНФИГУРАЦИЯ ПО УМОЛЧАНИЮ

Стандартная заводская конфигурация детектора MIDAS® представлена ниже:

Таблица 1. Конфигурация MIDAS® по умолчанию

Источник тока:	0 мА	Неисправность (разомкнутая цепь)	
	1,0 мА	Неисправность	
	3,0 мА	Неисправность. Требуется техническое обслуживание.	
	4,0 ... 20,0 мА	Показания концентрации газа (нормальный режим работы)	
	2,0 мА	Блокировка (режим тестирования)	
	21,0 мА	Превышение измерительного диапазона	
	Токсичный газ	Горючий газ	Кислород
Полный диапазон шкалы	Обычно составляет 4 х значение пороговой концентрации токсичности (ПДК)	100% Нижнего предела взрываемости (LEL) 1	Объем 25% (об.)
Минимальный уровень срабатывания аварийной сигнализации (LAL)	Обычно составляет 1/2 TLV	10% LEL	5% (об.)
Нижний предел обнаружения (LDL)	Обычно 0,4 TLV	9% LEL	0% (об.)
	LDL – минимальный уровень, стабильно отличаемый от нулевого значения.		
Alarm Relay 1 (Сигнальное реле 1)	Уровень аварийного сигнала 1, 1/2 TLV	10% LEL	23,5% (об.) (Повышение)
	Нормально обесточено, подача тока при аварийном сигнале. Нормально разомкнутый контакт (НР), замыкается при аварийном сигнале.		
Alarm Relay 2 (Сигнальное реле 2)	Уровень аварийного сигнала 2, TLV	20% LEL	19,5% (об.) (Спад)
	Нормально обесточено, подача тока при аварийном сигнале. Нормально разомкнутый контакт (НР), замыкается при аварийном сигнале.		
Реле сигнализации о неисправности	Нормально включено, прекращение подачи тока при аварийном сигнале. Нормально разомкнутый контакт (НР).		
Фиксация	Без фиксации. Сигнальные реле и реле сигнализации о неисправности автоматически возвращаются в исходное состояние, когда показание оказывается вне диапазона, определяемого порогами аварийной сигнализации, или после устранения неисправности.		
Кодовый пароль	Кодовый пароль не задан.		

¹ Детекторы MIDAS® не имеют сертификации ETL для мониторинга или отбора проб в зонах с содержанием свыше 25% LEL

5 УСТАНОВКА

Для облегчения установки система MIDAS® была разработана таким образом, чтобы можно было монтировать монтажный кронштейн в сборе и терминальный модуль отдельно от других частей детектора. Расположение детектора и прокладка фиксированной проводки таким образом могут быть выполнены до монтажа основного шасси детектора и картриджа датчика.

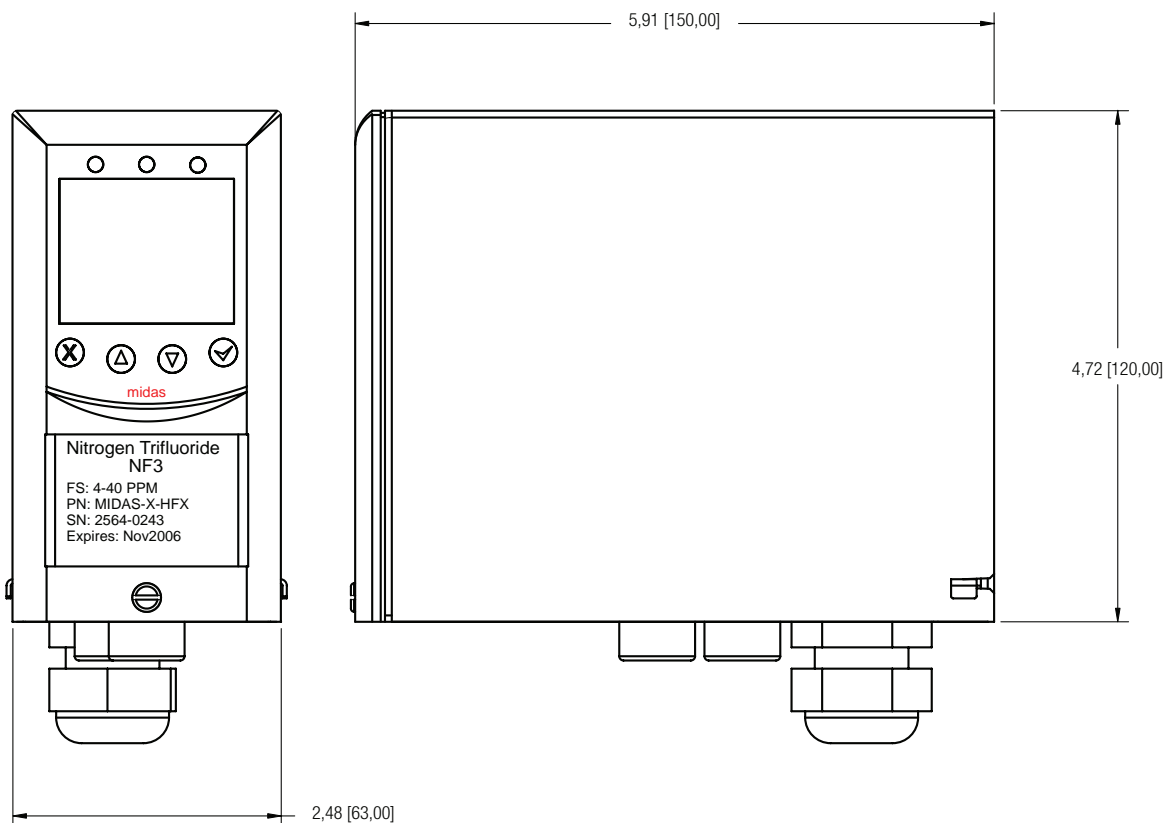
ВНИМАНИЕ!

Контроллер MIDAS® предназначен для установки и эксплуатации внутри закрытых безопасных зон во взрывобезопасных средах. Установка должна осуществляться в соответствии с действующими стандартами соответствующего полномочного органа конкретной страны. Прежде чем приступить к выполнению какой-либо работы, убедитесь, что соблюдены положения местных нормативных актов и правила проведения работ в организации.

5.1 Монтаж и расположение детектора

Детектор газа MIDAS® укомплектован монтажным кронштейном в сборе, который легко монтируется на подходящей вертикальной площади, например на стене, приборной панели, монтажной плате, опоре и т.д.

Схема 7. Габаритные размеры MIDAS®



Шаблон для сверления



Ниже приведены несколько принципов, которые следует соблюдать при установке детектора газа MIDAS®:

1. Устанавливайте детектор на ровной прочной поверхности, соответствующей весу и размеру устройства.
2. Используйте шаблон для сверления при выполнении монтажных отверстий.
3. Используйте фиксаторы в соответствии с выбранной для установки поверхностью.
4. Убедитесь в том, что размер головок крепежных винтов превышает диаметр отверстий в печатной плате терминала.
5. Принимайте во внимание вес проводника/кабеля при установке.
6. Располагайте детектор в легкодоступном месте.
7. Располагайте детектор таким образом, чтобы расположение дисплея по высоте способствовало четкому считыванию данных (обычно на уровне глаз).
8. Принимайте во внимание зазоры, требуемые для снятия крышки детектора и фиксации/снятия зажимов картриджа датчика.
9. Принимайте во внимание зазоры, требуемые для монтажа трубок взятия и вывода проб (для удаленного мониторинга), и для входного фильтра (для локального мониторинга).
10. Принимайте во внимание зазоры, требуемые для доступа к кабелям и проводникам.

5.2 Монтажные работы

Следующие шаги и схемы описывают процедуру раздельного монтажа монтажного кронштейна в сборе на вертикальной ровной поверхности.

1. Открутите винт, расположенный на передней панели.
2. Снимите крышку, потянув ее вперед с основного шасси.
3. Открутите два стопорных винта, расположенных на передней нижней части шасси.
4. Удерживая монтажный кронштейн в сборе одной рукой, другой рукой осторожно потяните основное шасси вперед для его снятия с монтажного кронштейна в сборе.
5. Используя шаблон для сверления, выполните два отверстия 58,50 мм вертикально друг напротив друга для двух крепежных винтов M4.
6. Частично вверните крепежные болты.
7. Расположите монтажный кронштейн на болтах таким образом, чтобы они проходили сквозь монтажные отверстия, после чего протяните его вниз для вхождения в разъемы.
8. Затяните винты для фиксации монтажного кронштейна в сборе.

Схема 8. Монтажные работы

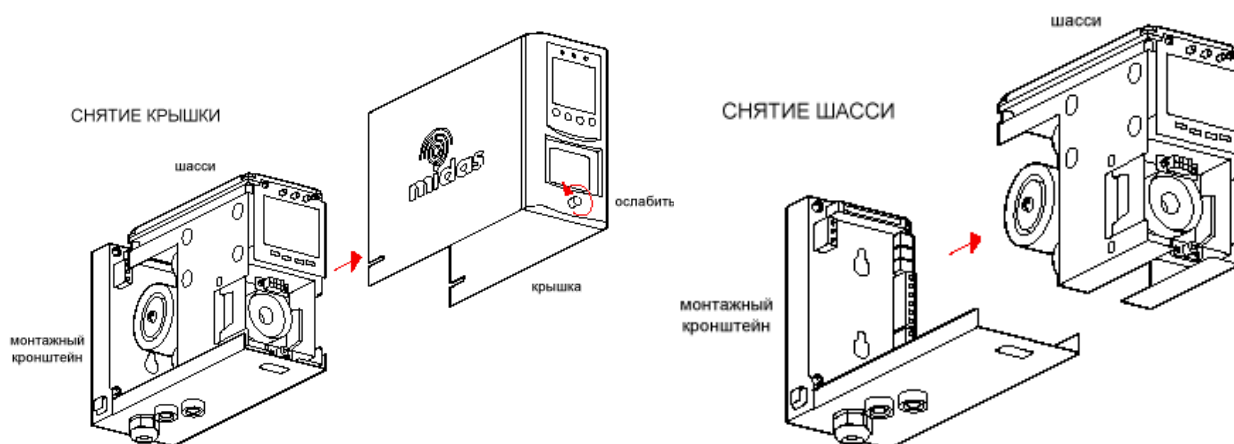
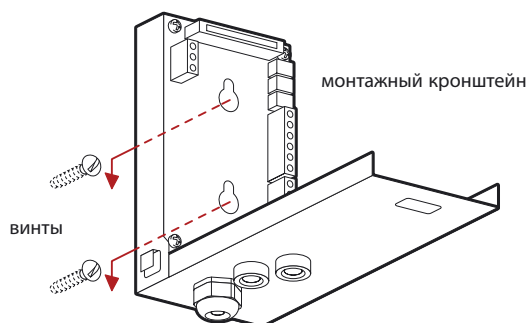


Схема 8. Монтажные работы

КРЕПЛЕНИЕ КРОНШТЕЙНА НА СТЕНЕ ВИНТАМИ



5.3 Расчет трубок взятия и вывода проб

В следующих таблицах приводятся данные по расходу, длине трубок, времени транспортировки, максимальному давлению и вакууму во входных и выходных трубках.

Таблица 2. Характеристики входных трубок

Характеристики входных трубок:				
	Максимум			
Длина трубок, м (футов)	30 (100)	20 (66)	10 (33)	0
Время транспортировки (с)	28	19	10	1
Вакуум в выборочных точках (отрицательное давление)	-25,4 см H ₂ O (-10 дюймов H ₂ O) Максимум			
Расход, куб. см/мин	500 (расход является постоянным) ¹			
Внешний диаметр трубок, мм (дюймов)	6,35 (0,25)			
Внутренний диаметр трубок, мм (дюймов)	3,18 (0,125)			

¹ ПРИМЕЧАНИЕ. Значение расхода поддерживается электроникой на уровне 500 куб.см/мин

Таблица 3. Характеристики выходных трубок

Характеристики выходных трубок:				
	Максимум			
Длина трубок, м (футов)	30 (100)	20 (66)	10 (33)	0
Обратное давление на выпуске (без учета трубок)	20,3 см H ₂ O (8 дюймов H ₂ O) Максимум			
Внешний диаметр трубок, мм (дюймов)	6,35 (0,25)			

5.4 Линейные фильтры

Для защиты трубок от засорения следует использовать внешние фильтры. Используйте фильтр для улавливания твердых частиц, номер чертежа 0780248 для обычных газов и номер 1830-0055 для коррозионных газов. Замена фильтра производится каждые 3 месяца. Типы газа расписаны в таблице ниже.

Таблица 4. Рекомендации по использованию линейных фильтров

Обнаруживаемый газ	Рекомендуемая максимальная длина участка отбора проб (м)	Конечный фильтр для твердых частиц (по каталогу 0780248)	Конечный тефлоновый фильтр для твердых частиц (1830-0055)
Аммиак	10	ДА	**
Арсин	30	ДА	**
Треххлористый бор	5*	НЕТ	ДА
Трехфтористый бор	5*	НЕТ	ДА
Бром	10	НЕТ	ДА
Углекислый газ	30	ДА	**
Угарный газ	30	ДА	**
Хлор	10	НЕТ	ДА
Двуокись хлора	10	НЕТ	ДА
Трехфтористый хлор	5*	НЕТ	ДА
Диборан	30	ДА	**
Дихлорсилан	5*	НЕТ	ДА
Дисилан	10	ДА	**
Фтор	10	НЕТ	ДА
Тетрагидрид германия	30	ДА	**
Водород (% LEL)	30	ДА	**
Водород (промилле)	30	ДА	**
Бромоводород	5*	НЕТ	ДА
Хлористый водород	5*	НЕТ	ДА
Цианистый водород	10	ДА	**
Фтористый водород	5*	НЕТ	ДА
Селеноводород	30	ДА	**
Сероводород	30	ДА	**
Метан (% LEL)	30	ДА	**
Двуокись азота	30	НЕТ	ДА
Окись азота	30	ДА	**
Трехфтористый азот	30	ДА	**
Избыток и дефицит кислорода	30	ДА	**
Озон	5	НЕТ	ДА
Фосфин	30	ДА	**
Оксихлорид фосфора	5*	НЕТ	ДА

Таблица 4. Рекомендации по использованию линейных фильтров (продолжение)

Обнаруживаемый газ	Рекомендуемая максимальная длина участка отбора проб (м)	Конечный фильтр для твердых частиц (по каталогу 0780248)	Конечный тефлоновый фильтр для твердых частиц (1830-0055)
Силан	30	ДА	**
Силан (низкий уровень)	30	ДА	**
Двуокись серы	30	НЕТ	ДА
Тетрафторид серы	5*	НЕТ	ДА
Ортосиликат тетраэтила	30	ДА	**
Гексафторид вольфрама	5*	НЕТ	ДА

* Рекомендуется делать линии отбора проб как можно короче при высоком показателе RH в месте отбора проб (свыше <50% отн. вл.); в связи с адсорбцией линии будет наблюдаться некоторая потеря количества образца газа.

** С такими газами может использоваться любой из фильтров.

5.5 Местное использование детектора

Детектор газа MIDAS® также может использоваться для мониторинга непосредственно в месте расположения самого детектора. Для этого линейный фильтр напрямую подключается к входному газовому патрубку картриджа датчика. Используйте фильтр для улавливания твердых частиц, номер чертежа 780248 для обычных газов и номер 1830-0055 для коррозионных газов. В таком случае будет производиться мониторинг зоны вокруг детектора в сравнении с образцами, подаваемыми из удаленной зоны.

Схема 9. Местное использование детектора

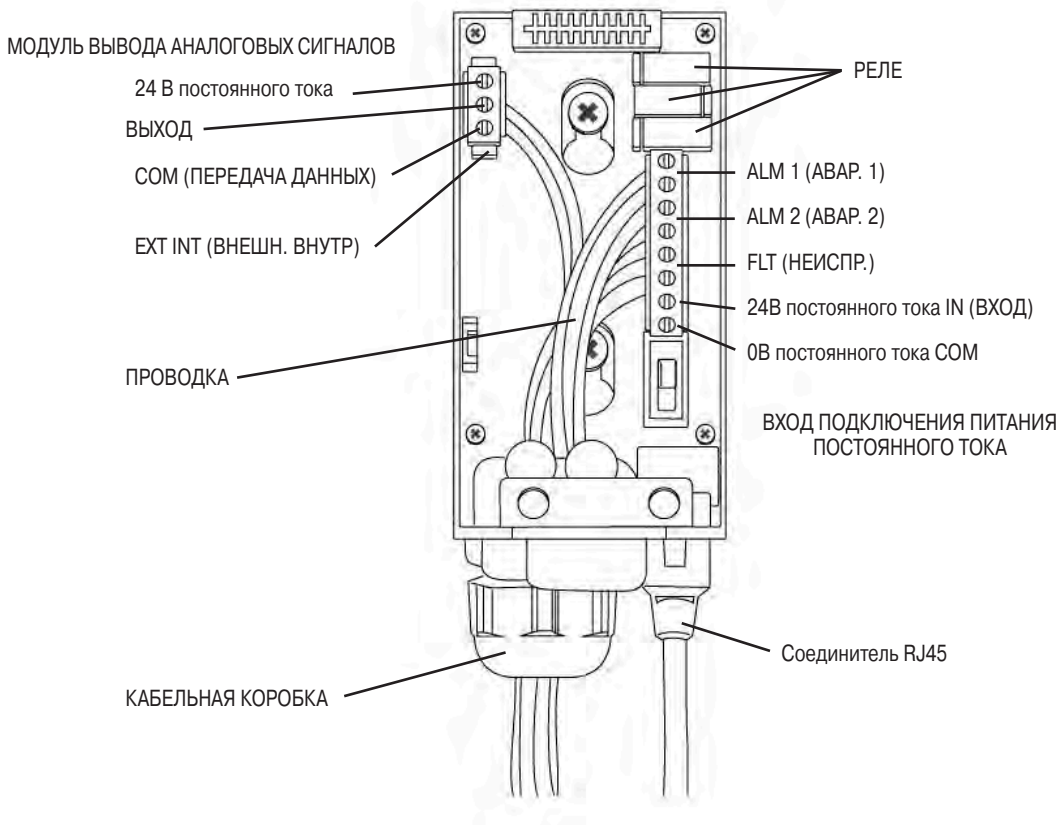


Для местного мониторинга вместе с линейным фильтром твердых частиц устанавливается преобразователь MIDAS-T-001

5.6 Электрическая установка

Ввод кабеля в терминальный модуль осуществляется с помощью кабельной коробки PG16, расположенной в нижней части монтажного кронштейна в сборе. Кабельную коробку при необходимости можно заменить кабельными фитингами. Разводка при стандартной установке показана на схеме ниже.

Схема 10. Стандартная разводка проводов



Используемые терминалы подходят для проводников 24 ... 14 AWG (диам. от 0,5 до 1,8 мм). Рекомендуется использовать проводники 16 AWG (диам. 1,5 мм).

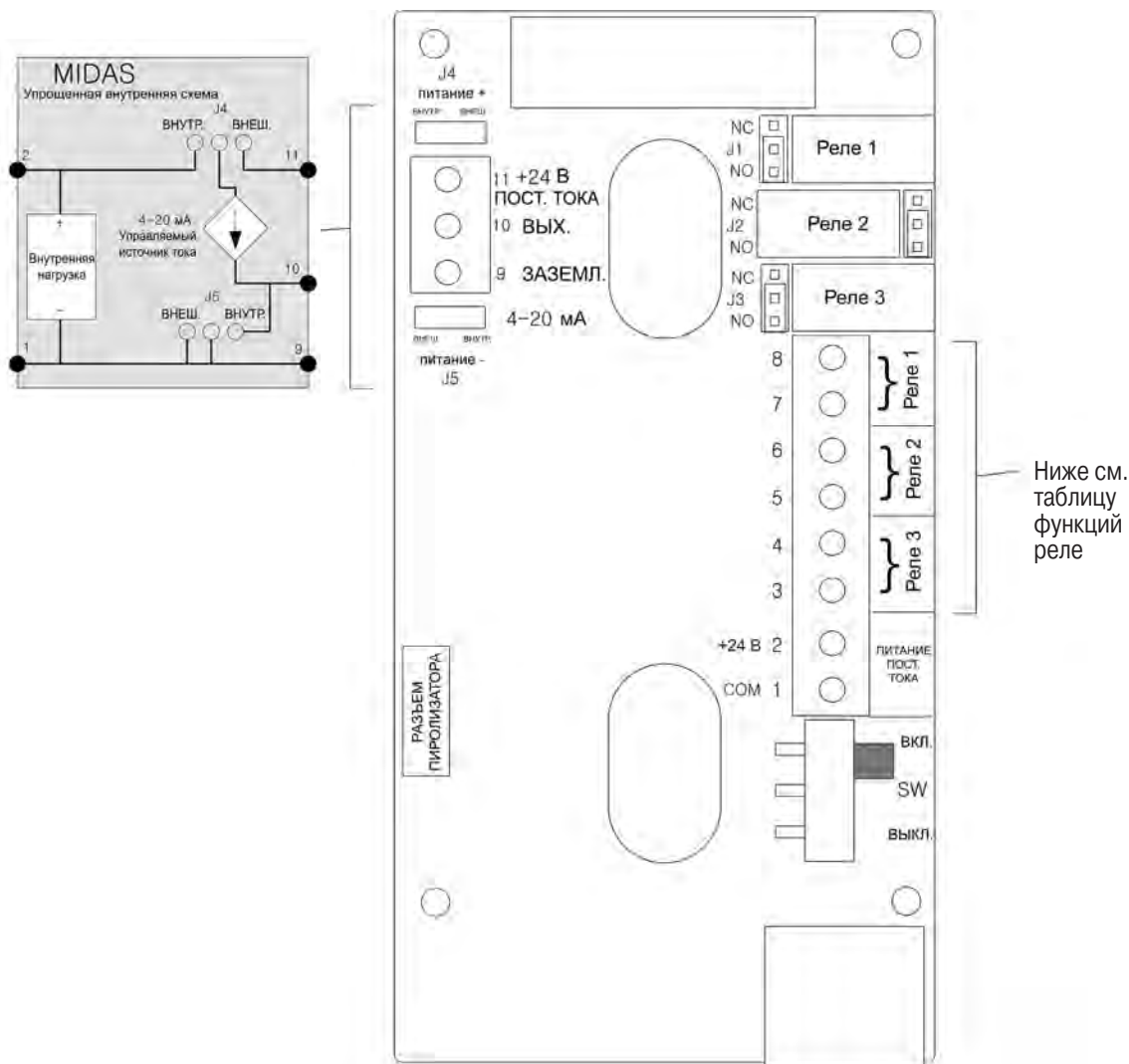
ПРИМЕЧАНИЕ: При использовании питания через Ethernet (PoE) для 3 встроенных реле не требуется отдельного питания 24 В постоянного тока

При использовании питания через Ethernet (PoE), к самому устройству также не требуется подключать отдельно 24 В постоянного тока (и наоборот: при использовании питания 24 В постоянного тока для запитки MIDAS® нельзя подавать питание через Ethernet порт). Несоблюдение данного требования может привести к повреждению системы обнаружения газа, на которое не будет распространяться гарантия.

При подключении проводки убедитесь в том, что выключатель питания находится в положении ВЫКЛ.

На схеме 11 показано расположение терминальных модулей и их маркировка, а также расположение переключателей. Диагностические СИД-индикаторы расположены на внутренней части основного шасси для удобства обзора. Они показывают, что Ethernet соединение активно. В некоторых версиях MIDAS® возле порта Ethernet, расположенного на задней панели, имеются 2 индикатора состояния; обратите внимание, что они не используются и не должны светиться.

Схема 11. MIDAS® компоновка и маркировка терминала



ПРИМЕЧАНИЕ: ТРЕБОВАНИЯ К ЗАЗЕМЛЕНИЮ

Если металлическое шасси MIDAS® напрямую не контактирует с металлическими поверхностями, имеющими заземление, потребуется подключение отдельного заземления. Подключите провод, пропущенный через кабельное уплотнение PG 16 к соответствующему терминалу заземления (зажимная клемма), расположенному на нижнем кронштейне, и подключите второй конец провода к заземлению.

Если используется питание через Ethernet (PoE), рекомендуется использовать экранированный ethernet-кабель CAT5.

Убедитесь в том, что при подключении проводки не образовывались контуры заземления, которые могут оказать воздействие на работу оборудования.

Дисплей	Описание	Реле 1	Реле 2	Реле 3
1FLt	Только неисправность прибора	Аварийный сигнал 1	Аварийный сигнал 2	Неисправность прибора
2FLt	Отдельные реле сигнализации онеисправности	Любой аварийный сигнал	Неисправность, требующая технического обслуживания	Неисправность прибора
CmbF	Общее аварийное реле	Аварийный сигнал 1	Аварийный сигнал 2	Любая неисправность

5.7 Электрические соединения

Можно подключить питание 24 В постоянного тока к MIDAS® через обычную отдельную проводку, либо использовать питание около 48 В постоянного тока, подаваемое через Ethernet кабель от источника PoE. В любом из случаев может быть использован аналоговый выход 4–20 мА. Его можно использовать в качестве нагрузки, источника тока или для отдельной работы. Ниже приведены схемы, показывающие типичную конфигурацию электроподключений.

ПРИМЕЧАНИЕ:

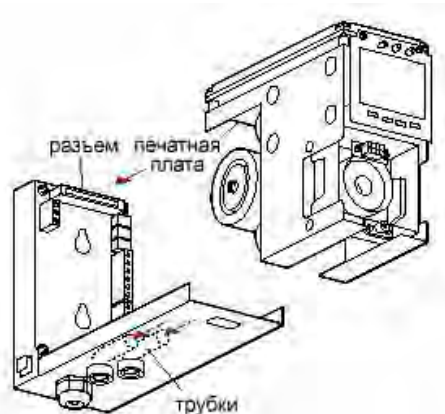
Инструкции по электроподключению см. в Технической записи Honeywell Analytics 1998-0587. Эта Техническую запись можно заказать у своего представителя Honeywell Analytics.

5.8 Установка основного шасси

Основное шасси устанавливается на монтажный кронштейн с использованием следующих шагов.

1. Выровняйте верхнюю заднюю часть печатной платы основного шасси с разъемом, расположенным на верхней части монтажного кронштейна в сборе.
2. Кроме того, выровняйте две трубки, распложенные на нижней задней части основного шасси с двумя трубками, расположенными на нижней части монтажного кронштейна в сборе.
3. Вставьте шасси в монтажный кронштейн в сборе таким образом, чтобы печатная плата, разъем и трубки вошли в свои места одновременно. (См. схему ниже).
4. Убедитесь в том, что печатная плата, разъем и трубки надежно вошли в свои места, нажав на шасси в горизонтальном направлении назад от монтажного кронштейна в сборе (ВНИМАНИЕ: НЕ НАЖИМАЙТЕ НА ЖК-ДИСПЛЕЙ, ПОСКОЛЬКУ ЭТО МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ЕГО ПОВРЕЖДЕНИЮ).
5. Выровняйте два крепежных винта, расположенных на нижней части основного шасси с соответствующими резьбовыми отверстиями, находящимися на монтажном кронштейне в сборе.
6. Затяните винты для фиксации шасси на монтажном кронштейне в сборе.

Схема 19. Установка шасси

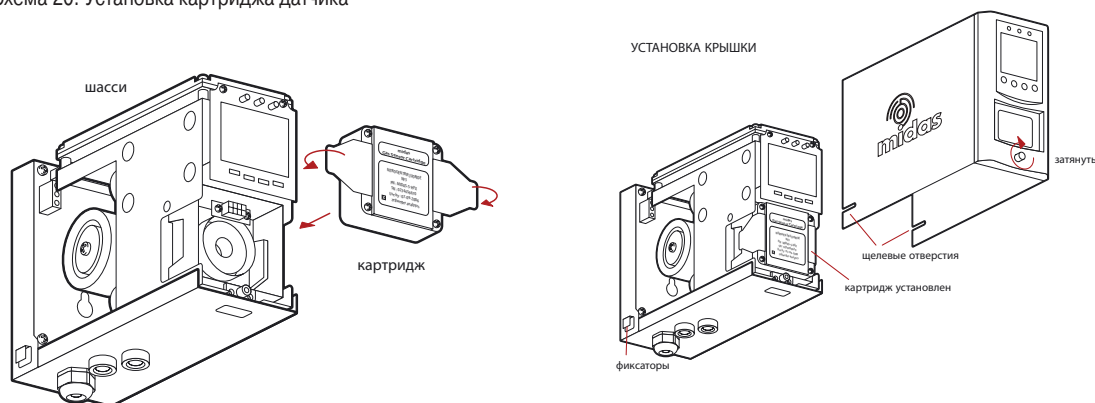


5.9 Установка картриджа датчика

Картридж датчика MIDAS® поставляется отдельно и должен быть установлен на основное шасси детектора. Следующие шаги и схемы подробно описывают процедуру установки первой установки картриджа датчика. Эта процедура выполняется при отключенном питании и со снятой крышкой детектора.

1. Снимите упаковку картриджа датчика
2. Убедитесь в правильности номера датчика по каталогу и его типа.
3. Проверьте дату активации.
4. Выровняйте контактные штыри с разъемами в камере картриджа датчика.
5. Аккуратно вставьте картридж датчика в камеру до полного вхождения.
6. Зафиксируйте картридж датчика используя зажимы, расположенные по обоим сторонам картриджа датчика для его закрепления на основном шасси.
7. Переверните выключатель питания, расположенный на терминальном модуле, в положение «он» (ВКЛ).
8. Установите на место крышку детектора, выровняв соответствующие вырезы с фиксаторами на монтажном кронштейне в сборе.
9. Вставьте крышку в горизонтальном направлении до конца.
10. Закрутите винт, расположенный на передней панели.

Схема 20. Установка картриджа датчика



6 ПРОЦЕДУРА ЗАПУСКА ДЕТЕКТОРА

ВНИМАНИЕ!

Прежде чем приступить к выполнению какой-либо работы, убедитесь, что соблюдены правила проведения работ в организации. Убедитесь, что подключенная панель управления заблокирована, чтобы избежать ложных сигналов тревоги.

Следующую процедуру должен осторожно выполнять только надлежащим образом подготовленный персонал!

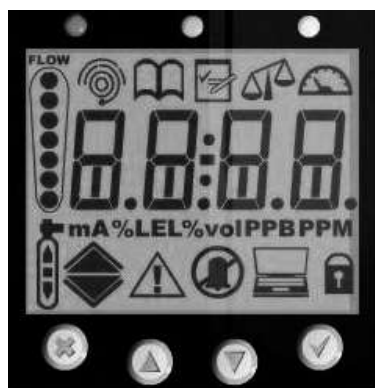
1. Убедитесь в правильности подключения детектора в соответствии с разделами 5.6 и 5.7.
2. Убедитесь в том, что установлен требуемый картридж датчика. (Если картридж хранился не при комнатной температуре, выдержите его в течение одного часа для уравнивания температур).
3. Убедитесь в том, что переключатель on/off (ВКЛ/ВЫКЛ), расположенный на монтажном кронштейне, находится в положении on (ВКЛ).
4. Включите электропитание системы.
5. После процедуры запуска детектор перейдет в нормальный рабочий режим как показано в разделе 7.
6. При использовании мультигазовых картриджей датчиков, см. раздел 8.2.2 для проверки правильности выбранного кода газа.
7. Дайте детектору стабилизироваться. Используйте данные, приведенные в таблице ниже, для определения максимального времени, требуемого для разогрева картриджа датчика.

Таблица 5. Время разогрева картриджа датчика

Система картриджа датчика	Номер по каталогу картриджа датчика	Наименование газа	Максимальное время прогрева (минут)
Аммиак	MIDAS-S-NH3	Аммиак	10
Гибридные газы	MIDAS-S-ASH	Арсин	20
	MIDAS-S-HYD	Диборан, германий	20
	MIDAS-S-PH3	Фосфин	20
	MIDAS-S-SHX	Силан (20 промилле), дисилан	20
	MIDAS-S-SHL	Силан (2 промилле)	20
	MIDAS-S-HSE	Селеноводород	20
Минеральная кислота (HF)	MIDAS-S-HFX	Фторводород, трехфтористый бор, трехфтористый азот, гексафторид вольфрама	20
	MIDAS-S-SF4	Тетрафторид серы, трехфтористый хлор	20
Минеральная кислота (HCl)	MIDAS-S-HCL	Хлористый водород, треххлористый бор, дихлорсилан, бромводород	20
	MIDAS-S-POC	Оксихлорид фосфора	20
Галогены	MIDAS-S-HAL	Хлор, фтор	10
	MIDAS-S-BR2	Бром, двуокись хлора	20
Углекислый газ	MIDAS-S-CO2	Углекислый газ	20
Угарный газ	MIDAS-S-COX	Угарный газ	10
Водород	MIDAS-S-H2X	Водород	10
Цианистый водород	MIDAS-S-HCN	Цианистый водород	10
Сероводород	MIDAS-S-H2S	Сероводород	10
Окись азота	MIDAS-S-NOX	Окись азота	10
Двуокись азота	MIDAS-S-NO2	Двуокись азота	10
Кислород	MIDAS-S-O2X	Кислород	30
Озон	MIDAS-S-O3X	Озон	10
Двуокись серы	MIDAS-S-SO2	Двуокись серы	10
TEOS	MIDAS-S-TEO	TEOS	10
Горючие	MIDAS-S-LEL	Водород, метан	30

7 ОБЩАЯ РАБОТА СИСТЕМЫ

После подачи питания на детектор, дисплей пройдет процедуру проверки при запуске, по очереди будут загораться СИД-индикаторы, значки и цифры на дисплее. На дисплее будут отображаться сообщения «WAIT» (ПОДОЖДИТЕ) и «LOAD» (ЗАГРУЗКА) во время проверки данных картриджа. Сообщение «WARM» (ПРОГРЕВ) будет отображаться до достижения картриджем датчика рабочей температуры. По завершении, детектор перейдет в нормальный режим работы, что будет подтверждаться значком « » на дисплее, периодически меняющим свое состояние (2 кольца, 3 кольца, 4 кольца). Измеряемая концентрация газа будет выводиться на дисплей с передачей соответствующего сигнала через выход 4–20 мА. Каждую секунду будет мигать СИД-индикатор, сигнализируя о наличии питания и потока пробного газа. Если мониторинг прекращается вследствие возникновения неисправности, проведения тестирования или пользовательской блокировки, на экране будет мигать значок « ». Более детально информация о кодах неисправностей и технического обслуживания описана в разделе 12.



Финальный экран процедуры запуска



Стандартный режим работы

7.1 Нормальный режим работы

В этом режиме детектор показывает информацию о концентрации газа, об аварийных сигналах, сигналах неисправности и данные о состоянии с использованием жидкокристаллических дисплеев с задней подсветкой и светодиодных индикаторов. Ниже показаны стандартный вид дисплея в рабочем состоянии и статусы выходов. См. раздел 12, где подробно поясняется смысл кодов ошибок.

ПРИМЕЧАНИЕ. Приведенные ниже примеры относятся к линейному выходу 4–20 мА по всему диапазону шкалы 2 промилле. Ток на выходе для данной концентрации газа будет отличаться для других диапазонов шкалы (линейная 4 мА = от 0% до 20 мА = 100% полной шкалы).

См. раздел 12, где подробно поясняется смысл кодов ошибок.

Таблица 6. Стандартный вид дисплея в рабочем состоянии и статусы выходов








Рабочее состояние	Статус реле	Выход 4–20 мА (для диапазона 2 промилле)	Светодиодные индикаторы	Индикация*
Стандартный режим работы	Сигнальное реле 1 обесточено Сигнальное реле 2 обесточено Реле сигнализации о неисправности активировано	4 мА	Медленное мигание зеленого индикатора	
Аварийный сигнал 1	Сигнальное реле 1 активировано Сигнальное реле 2 обесточено Реле сигнализации о неисправности активировано	6 мА	Медленное мигание зеленого индикатора Красный вкл.	

Таблица 6. Стандартный вид дисплея в рабочем состоянии и статусы выходов (продолжение)

Рабочее состояние	Статус реле	Выход 4–20 мА (для диапазона 2 промилле)	Светодиодные индикаторы	Индикация*
Аварийный сигнал 2	Сигнальное реле 1 обесточено Сигнальное реле 2 активировано Реле сигнализации о неисправности активировано	8 мА	Медленное мигание зеленого индикатора Быстрое мигание красного индикатора	
Превышение диапазона полной шкалы	Сигнальное реле 1 активировано Сигнальное реле 2 активировано Реле сигнализации о неисправности активировано	21 мА	Медленное мигание зеленого индикатора Быстрое мигание красного индикатора	
Блокировка	Сигнальное реле 1 обесточено Сигнальное реле 2 обесточено Реле сигнализации о неисправности активировано	2 мА	Медленное мигание зеленого индикатора	
Низкий расход	Сигнальное реле 1 обесточено Сигнальное реле 2 обесточено Реле сигнализации о неисправности активировано	3 мА	Медленное мигание зеленого индикатора Желтый светодиодный индикатор вкл.	
Неисправность. Низкий расход	Сигнальное реле 1 обесточено Сигнальное реле 2 обесточено Реле сигнализации о неисправности обесточено	1,0 мА	Медленное мигание зеленого индикатора Быстрое мигание желтого индикатора	




7.1.1 Сброс аварийных сигналов, сигналов неисправности и технического обслуживания

Функции реле сигнализации MIDAS® можно настроить на фиксацию (см. режим настройки), таким образом даже при возникновении аварийного предупреждения реле остается активированным даже при падении показаний газа ниже аварийного уровня. Для сброса фиксации реле удерживайте нажатой кнопку «X» в течение 2 секунд. Если содержание газа все еще находится выше аварийной отметки, можно сбросить соответствующее реле, однако оно снова активируется после истечения заданного времени срабатывания аварийного отключения.




Функции реле сигнализации о неисправности тоже можно настроить на фиксацию. Сброс можно выполнить с помощью кнопки «X» только после устранения причин неисправности. Если причина неисправности сохраняется, сброс реле невозможен.

Функции неисправностей, требующих технического обслуживания, которые отображаются на ЖК-дисплее подчиняются установкам (фиксации\без фиксации), заданным для реле сигнализации о неисправности. Если реле сигнализации о неисправности настроено на режим без фиксации, сообщение о необходимости технического обслуживания, отображаемое на дисплее, автоматически погаснет после устранения причины неисправности. Сброс установленной функции фиксации можно выполнить с помощью кнопки «X» только после устранения причин неисправности.

7.2 Режим обзора

Настройки детектора можно безопасно просмотреть без возможности их изменения с использованием режима обзора. Для выбора режима обзора однократно нажмите кнопку «» (вверх) или «» (вниз). На дисплее появится значок режима отображения «» и выведется значок первого меню режима обзора.






7.2.1 Меню режима обзора

Навигация в меню выполняется с помощью кнопок «» (вверх) и «» (вниз), используемых для выбора требуемого меню; после этого используется кнопка «» (принять) для входа в подменю и просмотра настроек. Кнопка «X» (отмена) используется для выхода из подменю и выбора других подменю.

Повторное нажатие выводит обратно в стандартный режим работы. В режиме обзора, при отсутствии нажатия каких-либо кнопок и превышения аварийных уровней, устройство автоматически вернется в стандартный режим работы в течение 60 секунд.



В следующей таблице приводится описание различных меню обзора и их навигации. Подробные пошаговые инструкции по просмотру настроек детектора см. в разделе 8.1.




Таблица 7. Обзор меню настройки







Подменю обзора	OK		OK		OK		OK		OK			
Программное обеспечение SW		Отображение версии ПО		Отображение контрольной суммы ПО		Нажмите или для выбора следующего меню или X для выхода						
Аварийные сигналы 		Отображает идентификационный код картриджа датчика ID (X) и ID газа (Y) в формате (X-Y)		Уровень 1 (L1) аварийный сигнал повышения (U) или спада (d) в соответствии с заданным значением аварийного сигнала второго уровня (L2)		Временная задержка сигнала аварии (с)		Аварийное реле с фиксацией (L) или без фиксации (nL)		Аварийное реле нормально включенное (nE) или нормально выключенное (nd)		Нажмите или для выбора следующего меню или X для выхода
Неисправности 		Конфигурация реле сигнализации о неисправности		Реле сигнализации о неисправности с фиксацией (L) или без фиксации (nL)		Реле сигнализации о неисправности нормально включенное (nE) или нормально выключенное (nd)		Нажмите или для выбора следующего меню или X для выхода				
Калибровка 		Количество дней до следующей плановой калибровки		Год выполнения последней калибровки датчика		Месяц и день последнего выполнения калибровки датчика		Нажмите или для выбора следующего меню или X для выхода				
Дата/время time		Год		Дата		Time (Установка периода сбора данных)		Нажмите или для выбора следующего меню или X для выхода				
Адрес 		Автоматическое определение адреса (AU Y) или ручной ввод (AU n)		Сегменты IP-адреса (x4)		Сегменты адреса подсети (x4)		Нажмите или для выбора следующего меню или X для выхода				
Регистрация событий 		Количество точек на дис-плее указывает на количество событий, доступных к просмотру (0-7)		Дата первого события		Время события		Значок и код события		Повторите нажатие для просмотра следующего события или нажмите X для выхода		
	OK		OK		OK		OK		OK			OK

7.3 Обзор режимов настройки, калибровки и тестирования







ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Режимы настройки, калибровки и тестирования предназначены только для инженеров по обслуживанию и специально обученного персонала. Доступ к этим режимам можно защитить паролем. Процедура описана в разделе 8.2.7.


Режимы калибровки, настройки и тестирования используются для изменения настроек, выполнения калибровки и тестирования детектора. Для выбора режима настройки, калибровки и тестирования нажмите и удерживайте кнопку «» (вверх) или «» (вниз) в течение 1 секунды. Устройство автоматически перейдет в стандартный режим работы из меню настройки/калибровки/тестирования (однако не из выполняемой функции настройки/калибровки/тестирования) при отсутствии нажатий на кнопки в течение 5 минут или при превышении аварийного уровня.

PASS CODE (ПАРОЛЬ): Если был задан пароль, на дисплее отобразится 0000, первый 0 будет мигать. Используйте кнопки «» (вверх) или «» (вниз) для выбора цифр пароля. Используйте кнопку «» для ввода первой цифры. После этого начнет мигать вторая цифра. Повторите процесс для ввода всех четырех цифр пароля. Пожалуйста, сохраните свой пароль в отдельном архиве, к которому обеспечен безопасный доступ. Невозможность получить доступ к своему паролю приведет к задержкам в получении доступа ко всем защищенным функциям каждого устройства MIDAS®. Если введен неверный кодовый пароль, на дисплей выводится сообщение «Err» и станция автоматически возвращается к экрану нормального режима работы. При утере пароля обратитесь в местное представительство Honeywell Analytics.

После успешного ввода пароля (если он задан) на дисплее отобразится значок первого меню настройки « SET». Меню « CAL» (калибровка) или « tEst» (тестирование) выбирается с использованием кнопок «» (вверх) или «» (вниз). Нажмите кнопку «» (принять) для входа в выбранное меню или кнопку «X» (отмена) для возврата к стандартному режиму работы.






7.3.1 Обзор меню настройки

Меню настройки позволяет вносить изменения в настройки аварийных сигналов, сигналов о неисправностях, интервала калибровки, времени/даты и цифрового адреса. Навигация в меню выполняется с помощью кнопок «» (вверх) и «» (вниз), используемых для выбора требуемого подменю; после этого используется кнопка «» (принять) для входа в подменю. Кнопки «» (вверх) и «» (вниз) используются для изменения выбранных настроек. Для подтверждения используется кнопка «» (принять). Кнопка «X» (отмена) используется для выхода из подменю и выбора других подменю. Повторное нажатие выводит обратно в режим настройки, калибровки и тестирования. Еще одно нажатие кнопки «X» (отмена) переводит детектор в обычный рабочий режим.

ПРИМЕЧАНИЕ. Все настройки в подменю принимаются при нажатии кнопки «» (принять) после введения настроек последнего подменю. При этом сохраняются сделанные изменения, что подтверждается сообщением «UPdt» на ЖК-дисплее. Однако, если в любой момент до принятия изменений будет нажата кнопка «X», это приведет к отмене всех изменений, внесенных в данное подменю.

В таблице напротив приводится описание различных подменю настройки и их навигации. Подробные пошаговые инструкции по изменению настроек детектора с использованием меню настройки см. в разделе 8.2.

Таблица 8. Обзор меню настройки




Подменю настройки	OK		OK		OK		OK		OK		OK		
Аварийные сигналы 		Изменение идентификационного кода газа (ID), (только для мультигазовых картриджной датчика)		Установка уровня срабатывания сигнализации 1 (L1) при повышении (U) или при спаде (d). Настройка уставок срабатывания сигнализации. Повторите процедуру для уровня срабатывания сигнализации (L2)		Установка временной задержки сигнала аварии (X-X сек)		Настройка аварийного реле – с фиксацией (L) или без фиксации (nL)		Настройка аварийного реле – нормально включенное (nE) или нормально выключенное (nd)		Нажмите или для выбора следующего меню или X для выхода из меню настройки, калибровки и тестирования	
Неисправности 		Настройка конфигурации реле сигнализации о неисправности (1FLt, 2FLt, CmbF)		Настройка реле сигнализации о неисправности – с фиксацией (L) или без фиксации (nL)		Настройка реле сигнализации о неисправности – нормально включенное (nE) или нормально выключенное (nd)		Нажмите или для выбора следующего меню или X для выхода из меню настройки, калибровки и тестирования					
Калибровка 		Установка интервала калибровки (0–365 дней)		Нажмите или для выбора следующего меню или X для выхода из меню настройки, калибровки и тестирования									
Дата/время timE		Установка формата даты (дд:мм или мм:дд)		Выбор года (2003–2030)		Выбор месяца (1–12)		Выбор даты (1–31)		Выбор часа (0–23)		Выбор минуты (0–59)	Нажмите или для выбора следующего меню или X для выхода из меню настройки, калибровки и тестирования
Установка адреса 		Выбор автоматического определения адреса (AU Y) или ручного ввода (AU n)		Если выбрано AU Y, то адрес будет обнаружен автоматически и система вернется к меню настройки, калибровки и тестирования. Если выбрано AU n, задайте первую часть IP-адреса (0–255)		Повторите процедуру для 2-го, 3-го и 4-го сегментов IP-адреса.		Установите 4 адреса подсети (0–255), используя такой же метод.		Нажмите или для выбора следующего меню или X для выхода из меню настройки, калибровки и тестирования			
Установка кодового пароля 		Нажмите или для выбора первой цифры пароля		Нажмите или для выбора 2-й цифры пароля		Нажмите или для выбора 3-й цифры пароля		Нажмите или для выбора 4-й цифры пароля		Введите пароль еще раз для подтверждения		Если оба введенных пароля совпадают, кодовый пароль будет сохранен	
	OK		OK		OK		OK		OK		OK		

7.3.2 Обзор меню калибровки «CAL»




Меню калибровки позволяет выполнять установку нуля, калибровку интервала измерений, расхода и сигнала 4–20 мА. Навигация в меню выполняется с помощью кнопок «s» (вверх) и «t» (вниз), используемых для выбора требуемого подменю; после этого используется кнопка «>» (принять) для входа в подменю. Кнопки «<» (вверх) и «>» (вниз) используются для изменения выбранных настроек. Для подтверждения используется кнопка «>» (принять). Кнопка «X» (отмена) используется для выхода из подменю и выбора других подменю. Повторное нажатие выводит обратно в режим настройки, калибровки и тестирования. Еще одно нажатие кнопки «X» (отмена) переводит детектор в обычный рабочий режим.

В таблице ниже приводится описание различных подменю настройки и их навигации. Подробные пошаговые инструкции по изменению настроек калибровки детектора см. в разделе 8.2.

Таблица 9. Обзор меню калибровки







Подменю калибровки	OK		OK		OK		OK		OK		OK
Ноль 		Значок мигает, предупреждая пользователя о применении нового нулевого значения для газа		Уровень 1 (L1) аварийный сигнал повышения (U) или спада (d) в соответствии с заданным значением аварийного сигнала второго уровня (L2)		При успешном завершении отобразится сообщение «PASS». При неудачном завершении отображается код ошибки.		Нажмите или для выбора следующего меню или X для выхода из меню настройки, калибровки и тестирования			
Интервал 		Выбор идентификационного (ID) кода калибровочного газа (только для ID мультигазовых картриджей датчика)		Выберите увлажненный «Hum» или сухой «dry» калибровочный газ		Отрегулируйте отображаемое значение интервала концентрации газа		Показания дисплея стабилизируются и отображают показания интервала газа. Точками показывается ход выполнения. При успешном завершении отобразится сообщение «PASS». При неудачном завершении отображается код ошибки.		Нажмите или для выбора следующего меню или X для выхода из меню настройки, калибровки и тестирования	
Расход 		Мигает значок, на дисплее отображается сообщение «0» указывая на то, что будет установлено нулевое значение		Устройство отсчитывает от 10 до 0 и устанавливает нулевое значение расхода. На дисплее отображается 1-е заданное значение расхода. Используйте s или t для установки показаний на внешнем расходомере 350 куб. см/мин +/- 50 куб. см/мин		Используйте s или t для изменения цифр, мигающих на дисплее, до уровня фактических показаний внешнего расходометра		Устройство отсчитывает от 10 до 0 и устанавливает первое значение. Мигает значок и отображается 2-е заданное значение. Повторите процесс.		Нажмите или для выбора следующего меню или X для выхода из меню настройки, калибровки и тестирования	
4–20 мА mA		отображается сообщение 4 мА, указывая на то, что значение аналогового выхода должно составлять 4 мА		Установите значение аналогового выхода на уровне 4 мА		отображается сообщение 20 мА, указывая на то, что значение аналогового выхода должно составлять 20 мА		Установите значение аналогового выхода на уровне 20 мА		Нажмите или для выбора следующего меню или X для выхода из меню настройки, калибровки и тестирования	
	OK		OK		OK		OK		OK		OK

7.3.3 Обзор меню тестирования « tEST»

Меню тестирования используется для проверки показаний детектора газа с использованием ударного испытания, а также для симуляции аварийных сигналов и сигналов неисправности, работы выходов. В меню тестирования также есть функция блокировки детектора (Inhibit). Используйте кнопки «» (вверх) или «» (вниз) для выбора ударного испытания или тестирования аварийных сигналов/сигналов неисправности. Используйте кнопку «» (принять) для входа в данное подменю.

В таблице ниже приводится описание подменю тестирования и их навигации. Подробные пошаговые инструкции по тестированию детектора см. в разделе 8.2.

Таблица 10. Подменю тестирования

Подменю тестирования	OK		OK		OK		OK		OK	
Витр (Ударное) 		Подайте газ для ударного тестирования и на дисплее отобразятся показатели концентрации газа. Все аварийные выходы будут заблокированы.		Нажмите кнопку «X» чтобы выйти из меню		Нажмите или t для выбора следующего подменю или X для возврата к меню настройки, калибровки и тестирования				
Аварийная сигнализация/сигнализация о неисправности 		На дисплее появится сообщение «Sim» и символ A1 «  ». Выберите A1, A2 «  » или Fault (Неисправность) «  » для симуляции		На дисплее появится сообщение «SuRE» (Вы уверены?).		На дисплее мигает сообщение «оп» (вкл) и выполняется выбранная симуляция отображения или выхода A1, A2 или Fault (Неисправность).		Нажмите x для выхода и выбора другой симуляции или повторно нажмите x для выхода в подменю тестирования		Нажмите или для выбора следующего подменю или X для выхода в меню настройки, калибровки и тестирования
Блокировка 		Нажмите или для выбора состояния блокировки ALm, ALm-Ft, ALL или nonE		Установка времени ожидания блокировки		Отображается сообщение UPdt и прибор переходит в состояние блокировки. Дисплей возвращается к подменю		Нажмите или для выбора следующего подменю или X для выхода в меню настройки, калибровки и тестирования		
	OK		OK		OK		OK		OK	






8 ДЕТАЛЬНОЕ ОПИСАНИЕ ПРОЦЕДУРЫ НАВИГАЦИИ В ПОДМЕНЮ РЕЖИМОВ ОБЗОРА, НАСТРОЙКИ, КАЛИБРОВКИ И ТЕСТИРОВАНИЯ

В следующем разделе описаны пошаговые процедуры навигации по всем режимам и подменю.






8.1 Режим обзора

Режим обзора позволяет просматривать настройки детектора без внесения изменений. Режим обзора состоит из 7 подменю, которые показаны в таблице ниже:






Таблица 11. Подменю режима обзора

Подменю обзора	Значок	Отображаемые настройки
Программное обеспечение	SW	Номер версии и контрольная сумма
Аварийные сигналы		Идентификационные коды картриджа датчика и газа, конфигурация и настройки Аварийного сигнала 1 и Аварийного сигнала 2, задержка, с фиксацией/без фиксации, с током/обесточено
Ошибки		Конфигурация, с фиксацией/без фиксации, под током/обесточено
Калибровка		Количество дней до следующей калибровки и дата выполнения последней калибровки
Time/Date (Дата и время)	timE	Текущий год, дата и время
IP-адрес		Автоматический выбор адреса вкл/выкл, IP-адрес, значения маски подсети.
Регистрация событий		Просмотр даты, времени и подробного описания последних семи аварийных предупреждений, предупреждений о неисправностях и о необходимости технического обслуживания















Режим обзора позволяет просматривать настройки детектора без внесения изменений. Режим обзора состоит из 7 подменю, которые показаны в таблице ниже:

Для перехода к режиму обзора из стандартного режима работы нажмите кнопку «» (вверх) или «» (вниз) один раз. Рядом со значком первого подменю появится значок . Нажмите «» (вверх) или «» (вниз) для выбора другого значка подменю.







8.1.1 Обзор программного обеспечения «SW»

1. Выберите подменю программного обеспечения «SW» и нажмите «» для входа.
2. Отобразится номер версии программного обеспечения.
3. Нажмите «» для отображения контрольной суммы программного обеспечения
4. Нажмите «» для возврата к шагу 1.
5. Повторите шаги с 1 по 4 для повторного просмотра информации или нажмите «» (вверх) или «» (вниз) для выбора другого подменю.
6. Нажмите «X» для возврата в обычный рабочий режим








8.1.2 Обзор аварийных предупреждений « ALM»

1. Выберите подменю аварийных предупреждений « ALM» и нажмите «» для входа.
2. Отображается идентификационный код картриджа датчика ID (X) и ID газа (Y) в формате (X-Y) (список ID кодов газов и картриджей датчика см. в разделе 8.2.2).
3. Нажмите «» для отображения уровня срабатывания сигнализации 1 (L1) – при повышении (U) или при спаде (d).
4. Нажмите «» для отображения значения аварийного предупреждения 1 рядом со значком A1 «».
5. Нажмите «» для отображения уровня срабатывания сигнализации 2 (L2) – при повышении (U) или при спаде (d).
6. Нажмите «» для отображения значения аварийного предупреждения 2 рядом со значком A2 «».
7. Нажмите «» для отображения задержки срабатывания аварийной сигнализации (в секундах).
8. Нажмите «» для отображения настроек аварийных реле – с фиксацией (L) или без фиксации (nL).
9. Нажмите «» для отображения настроек аварийных реле – нормально включенные (nE) или нормально выключенные (nd).
10. Нажмите «» для возврата к шагу 1.
11. Повторите шаги с 1 по 7 для повторного просмотра настроек или нажмите «» (вверх) или «» (вниз) для выбора другого подменю.
12. Нажмите «X» для возврата в обычный рабочий режим.







8.1.3 Обзор предупреждений о неисправностях « FLt»

1. Выберите подменю неисправностей « FLt» и нажмите «» для входа.
2. Отображается конфигурация реле сигнализации о неисправности (1FLt, 2FLt или CmbF). (Детальное описание конфигураций реле сигнализации о неисправности см. в разделе 8.2.3).
3. Отображается настройка реле сигнализации о неисправности – с фиксацией (L) или без фиксации (nL).
4. Нажмите «» для отображения настроек реле сигнализации о неисправности – нормально включенные (nE) или нормально выключенные (nd).
5. Нажмите «» для возврата к шагу 1.
6. Повторите шаги с 1 по 4 для повторного просмотра настроек или нажмите «» (вверх) или «» (вниз) для выбора другого подменю.
7. Нажмите «X» для возврата в обычный рабочий режим.









8.1.4 Обзор калибровки « CAL»

1. Выберите подменю обзора калибровки « CAL» и нажмите «» для входа.
2. Отобразится количество оставшихся дней до следующей плановой калибровки.
3. Нажмите «» для отображения года и нажмите «» еще раз для отображения месяца и даты последней калибровки.
4. Нажмите «» для возврата к шагу 1.
5. Повторите шаги с 1 по 4 для повторного просмотра настроек или нажмите «» (вверх) или «» (вниз) для выбора другого подменю.
6. Нажмите «X» для возврата в обычный рабочий режим.






8.1.5 Обзор времени и даты «timE»

1. Выберите подменю обзора времени и даты «timE» и нажмите «» для входа.
2. Будет показано текущее значение года.
3. Нажмите «» для отображения текущего месяца и даты
4. Нажмите «» для отображения текущего времени.
5. Нажмите «» для возврата к шагу 1.
6. Повторите шаги с 1 по 5 для повторного просмотра настроек или нажмите «» (вверх) или «» (вниз) для выбора другого подменю.
7. Нажмите «X» для возврата в обычный рабочий режим.

8.1.6 Обзор адреса детектора « nEt»

1. Выберите подменю обзора адреса « nEt» и нажмите «» для входа.
2. Появится сообщение «AU Y» или «AU n» в зависимости от того, включено ли автоматическое определение адреса (AU Y) или выключено (AU n).
3. Нажмите «» для отображения первой части IP-адреса, перед которой будет следовать буква «А».
4. Точка в верхнем левом углу указывает на то, что отображается первая часть IP-адреса.
5. Нажмите «» для отображения второй части адреса. Две точки в верхнем левом углу указывают на то, что отображается вторая часть адреса.
6. Снова нажмите «» для отображения третьей части адреса, и еще раз для отображения последней части.
7. Нажмите «» для отображения первой значения маски подсети, перед которой будет следовать буква «п».
8. Нажмите «» для отображения второго, третьего и четвертого значений подсети. Количество точек в верхнем левом углу указывает на номер отображаемой части адреса подсети.
9. Нажмите «» для возврата к шагу 1.
10. Повторите шаги с 1 по 9 для повторного просмотра настроек или нажмите «s» (вверх) или «t» (вниз) для выбора другого подменю.
11. Нажмите «X» для возврата в обычный рабочий режим.



8.1.7 Обзор журнала событий « Hi St»




1. Выберите подменю обзора журнала событий «  Hi St».
2. Количество событий, записанных в журнале, показано количеством точек (0–7) в левой части дисплея.
3. Нажмите «» для просмотра последнего зафиксированного события.
4. Нажмите «» для просмотра времени регистрации события.
5. Нажмите «» еще раз для просмотра соответствующего значка и кода события.
6. Повторите процедуру для просмотра описания других событий журнала.
7. Нажмите «X» для возврата в обычный рабочий режим.

Примечание: С использованием веб-обозревателя можно просмотреть более детальную информацию о журнале событий. Подробную информацию см. в разделе 14

8.2 Режимы настройки, калибровки и тестирования







ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Режимы настройки, калибровки и тестирования предназначены только для инженеров по обслуживанию и специально обученного персонала. Доступ к этим режимам можно защитить паролем. Процедура описана в разделе 8.2.7.

Режимы калибровки, настройки и тестирования используются для изменения настроек, выполнения калибровки и тестирования детектора. Для выбора режима настройки, калибровки или тестирования нажмите и удерживайте кнопку «» (вверх) или «» (вниз) в течение 1 секунды. Устройство автоматически перейдет в стандартный режим работы из меню настройки/калибровки/тестирования (однако не из выполняемой функции настройки/калибровки/тестирования) при отсутствии нажатий на кнопки в течение 5 минут или при превышении аварийного уровня.

PASS CODE (ПАРОЛЬ): Если был задан пароль, на дисплее отобразится 0000, первый 0 будет мигать. Используйте кнопки «» (вверх) или «» (вниз) для выбора цифр пароля. Используйте кнопку «» для ввода первой цифры. После этого начнет мигать вторая цифра. Повторите процесс для ввода всех четырех цифр пароля. Если введен неверный кодовый пароль, на дисплей выводится сообщение Err и устройство автоматически возвращается к экрану нормального режима работы. При утере пароля обратитесь в местное представительство Honeywell Analytics.

Компания Honeywell Analytics не несет ответственности за любые расходы, связанные с восстановлением пароля в случае его утери пользователем или отсутствия возможности доступа к нему. Пользователям настоятельно рекомендуется хранить все пароли и серийный номер прибора в надежном месте отдельно от устройства MIDAS®. Во время восстановления пароля возможно возникновение задержек, ответственность за которые компания Honeywell Analytics не несет.






ПРИМЕЧАНИЕ. При активации пароля, устройство продолжит выполнять обнаружение газа и сообщать о сбоях прибора и о необходимости технического обслуживания.


После успешного ввода пароля (если он задан) на дисплее отобразится значок первого меню настройки « SET». Меню « CAL» (калибровка) или « tEST» (тестирование) также можно выбрать с использованием кнопок «» (вверх) или «» (вниз). Нажмите кнопку «» (принять) для входа в выбранное меню или кнопку «X» (отмена) для возврата к стандартному режиму работы.





8.2.1 Меню настройки « Set»

Меню настройки позволяет изменять настройки детектора. Меню настройки состоит из 6 подменю, которые показаны в таблице ниже.























Таблица 12. Подменю режима настройки

Подменю настройки	Значок	Изменяемые настройки
Аварийные сигналы		Идентификационные коды газа, конфигурация и настройки Аварийного сигнала 1 и Аварийного сигнала 2, задержка, с фиксацией/без фиксации, с током/обесточено
Ошибки		Конфигурация, с фиксацией/без фиксации, под током/обесточено
Калибровка		Интервал калибровки (дней)
Time/Date (Дата и время)	timE	Дата в формате мм:гг или гг:мм, текущий год, месяц, день, час и минута
IP-адрес		Автоматический выбор адреса вкл/выкл, IP-адрес, значения маски подсети.
Кодовый пароль		Установка кодового пароля

ПРИМЕЧАНИЕ. Все настройки в подменю принимаются при нажатии кнопки «» (принять) после введения настроек последнего подменю. При этом сохраняются сделанные изменения, что подтверждается сообщением «UPdt» на ЖК-дисплее. Однако, если в любой момент до принятия изменений будет нажата кнопка «X», это приведет к отмене всех изменений, внесенных в данное подменю.

Для перехода к режиму настройки из стандартного режима работы удерживайте кнопку «s» (вверх) в течение нескольких секунд. Введите кодовый пароль (если он задан). Используйте кнопки «» (вверх) или «» (вниз) для выбора значка «» меню настройки и нажмите кнопку «» (принять).

8.2.2 Установка аварийных предупреждений « ALm»

1. Используйте кнопки «» (вверх) или «» (вниз) для выбора подменю установки аварийных предупреждений « ALm» и нажмите кнопку «» (принять).
2. Рядом с газовым баллоном будет отображаться идентификационный код газа и значок аварийного предупреждения « ».
3. Используйте кнопки «» (вверх) или «» (вниз) для изменения ID номера газа (только для мультигазовых картриджей датчиков, см. таблицу ниже).
4. Нажмите «» (принять).
5. Мигает индикатор установки уровня срабатывания сигнализации 1 (L1) при повышении (U) или при спаде (d).
6. Используйте кнопки «» (вверх) или «» (вниз) для изменения типа аварийных предупреждений.
7. Рядом со значком «» будет мигать значение аварийного предупреждения 1.
8. Используйте кнопки «» (вверх) или «» (вниз) для изменения значения.
9. Нажмите «» (принять).
10. Мигает индикатор установки уровня срабатывания сигнализации 2 (L2) при повышении (U) или при спаде (d).
11. Используйте кнопки «» (вверх) или «» (вниз) для изменения типа аварийных предупреждений.
12. Нажмите «» для отображения мигающего значения аварийного предупреждения 2 рядом со значком «».
13. Используйте кнопки «» (вверх) или «» (вниз) для изменения значения A2.
14. Нажмите «» для отображения мигающего значения задержки срабатывания аварийной сигнализации (в секундах).

15. Используйте кнопки « \uparrow » (вверх) или « \downarrow » (вниз) для изменения задержки срабатывания аварийных предупреждений (в секундах).
16. Нажмите « \uparrow » для отображения мигающих настроек аварийных реле – с фиксацией (L) или без фиксации (nL).
17. Используйте кнопки « \uparrow » (вверх) или « \downarrow » (вниз) для изменения значений.
18. Нажмите « \uparrow » для отображения мигающих настроек аварийных реле – нормально включенные (nE) или нормально выключенные (nd).
19. Используйте кнопки « \uparrow » (вверх) или « \downarrow » (вниз) для изменения значений.
20. Нажмите « \uparrow » для сохранения всех изменений (отображается сообщение UPdt) и возврата к шагу 1.
21. Используйте кнопки « \uparrow » (вверх) или « \downarrow » (вниз) для выбора другого подменю.
22. Нажмите «X» для возврата в режим настройки, калибровки и тестирования.
23. Нажмите «X» снова для возврата в обычный рабочий режим.

Примечание: При замене одногазового картриджа датчика на картридж того же типа не требуется подтверждения замены газа. При замене мультигазового картриджа датчика на мультигазовый картридж того же типа, новый картридж примет ID, ранее присвоенный предыдущему датчику, подтверждение замены газа не потребуется.

Таблица 13. Подменю режима настройки

Номер по каталогу картриджа датчика	Наименование газа	Диапазон измерений	ID картриджа датчика	ID газа
MIDAS-S-NH3	Аммиак	0–100 промилле	01	Не применимо
MIDAS-S-ASH	Арсин	0–0,2 промилле	02	Не применимо
MIDAS-S-HYD	Диборан	0–0,4 промилле	03	1
	Тетрагидрид германия	0–0,8 промилле	03	2
MIDAS-S-PH3	Фосфин	0–1,2 промилле	04	Не применимо
MIDAS-S-SHX	Силан (20)	0–20 промилле	05	1
	Дисилан	0–20 промилле	05	2
MIDAS-S-SHL	Силан (2)	0–2 промилле	06	Не применимо
MIDAS-S-HSE	Селеноводород	0–0,4 промилле	07	Не применимо
MIDAS-S-HFX	Фтористый водород	0–12 промилле	08	1
	Трехфтористый бор	0–8 промилле	08	2
	Трехфтористый азот	0–40 промилле	08	3
	Гексафторид вольфрама	0–12 промилле	08	4
MIDAS-S-SF4	Тetraфторид серы	0–0,8 промилле	09	1
	Трехфтористый хлор	0–0,8 промилле	09	2
MIDAS-S-HCL	Хлористый водород	0–8 промилле	10	1
	Треххлористый бор	0–8 промилле	10	2
	Дихлорсилан	0–8 промилле	10	3
	Бромоводород	0–8 промилле	10	4

MIDAS-S-POC	Оксихлорид фосфора	0–0,8 промилле	11	Не применимо
MIDAS-S-HAL	Хлор	0–2 промилле	12	1
	Фтор	0–4 промилле	12	2
MIDAS-S-BR2	Бром	0–0,4 промилле	13	1
	Двуокись хлора	0–0,4 промилле	13	2
MIDAS-S-CO2	Углекислый газ	0–2% объемных	14	Не применимо
MIDAS-S-COX	Угарный газ	0–100 промилле	15	Не применимо
MIDAS-S-H2X	Водород	0–1000 промилле	16	Не применимо
MIDAS-S-HCN	Цианистый водород	0–20 промилле	17	Не применимо
MIDAS-S-H2S	Сероводород	0–40 промилле	18	Не применимо
MIDAS-S-NOX	Окись азота	0–100 промилле	19	Не применимо
MIDAS-S-NO2	Двуокись азота	0–12 промилле	20	Не применимо
MIDAS-S-O2X	Кислород	0–25% объемных	21	Не применимо
MIDAS-S-O3X	Озон	0–0,4 промилле	22	Не применимо
MIDAS-S-SO2	Двуокись серы	0–8 промилле	23	Не применимо
MIDAS-S-TEO	TEOS	0–40 промилле	24	Не применимо
MIDAS-S-LEL	Водород	0–100% LEL ¹	25	1
	Метан	0–100% LEL ¹	25	2

¹ Детекторы MIDAS® не имеют сертификации ETL для мониторинга или отбора проб в зонах с содержанием свыше 25% LEL

8.2.3 Настройка предупреждений о неисправностях « FLt»

Меню настройки позволяет изменять настройки детектора. Меню настройки состоит из 6 подменю, которые показаны в таблице ниже.






















1. Используйте кнопки «» (вверх) или «» (вниз) для выбора подменю установки предупреждений о неисправностях « FLt» и нажмите кнопку «» (принять).
2. Мигает конфигурация реле сигнализации о неисправности (1FLt, 2FLt или CmbF).
3. Используйте кнопки «» (вверх) или «» (вниз) для изменения конфигурации. (Детальное описание конфигураций реле сигнализации о неисправности см. в таблице ниже)
4. Нажмите «» для отображения мигающих настроек реле сигнализации о неисправности – с фиксацией (L) или без фиксации (nL).
5. Используйте кнопки «» (вверх) или «» (вниз) для изменения значений.
6. Нажмите «» для отображения мигающих настроек реле сигнализации о неисправности – нормально включенные (nE) или нормально выключенные (nd).
7. Используйте кнопки «» (вверх) или «» (вниз) для изменения значений.
8. Нажмите «» для сохранения всех изменений (отображается сообщение UPdt) и возврата к шагу 1.
9. Используйте кнопки «» (вверх) или «» (вниз) для выбора другого подменю.
10. Нажмите «X» для возврата в режим настройки, калибровки и тестирования.
11. Нажмите «X» снова для возврата в обычный рабочий режим.

Таблица 14. Параметры конфигурации реле сигнализации о неисправности

Конфигурация реле сигнализации о неисправности	Реле 1	Реле 2	Реле 3
Только неисправность прибора (1FLt)	Аварийный сигнал 1	Аварийный сигнал 2	Неисправность прибора
Отдельные реле сигнализации о неисправности (2FLt)	Любой аварийный сигнал	Неисправность, требующая технического обслуживания	Неисправность прибора
Общее аварийное реле (CmbF)	Аварийный сигнал 1	Аварийный сигнал 2	Любая неисправность


8.2.4 Установка интервала калибровки « CAL»

1. Выберите подменю установки интервала калибровки « CAL» и нажмите «» для входа.
2. На дисплее будет мигать количество дней интервала после последней калибровки, по истечении которого появится сообщение о необходимости технического обслуживания.
3. Используйте кнопки «» (вверх) или «» (вниз) для изменения количества дней. (Если задан интервал калибровки ниже «001», на экране появится сообщение «OFF» (ВЫКЛ) и интервал калибровки будет отключен; напоминания отображаться не будут)
4. Нажмите «» для сохранения изменений (отображается сообщение UPdt) и возврата к шагу 1.
5. Используйте кнопки «» (вверх) или «» (вниз) для выбора другого подменю.
6. Нажмите «X» для возврата в режим настройки, калибровки и тестирования.
7. Нажмите «X» снова для возврата в обычный рабочий режим.

8.2.5 Установка времени и даты «timE»









1. Выберите подменю установки времени и даты «timE» и нажмите « » для входа.
2. На дисплее будет мигать текущий формат даты – мм:дд или дд:мм.
3. Используйте кнопки « » (вверх) или « » (вниз) для изменения формата даты.
4. Нажмите « » для отображения мигающего значения текущего года.
5. Используйте кнопки « » (вверх) или « » (вниз) для изменения значения года (от 2003 до 2030).
6. Нажмите « » для отображения мигающего значения текущего месяца.
7. Используйте кнопки « » (вверх) или « » (вниз) для изменения значения месяца (от 1 до 12).
8. Нажмите « » для отображения мигающего значения текущей даты.
9. Используйте кнопки « » (вверх) или « » (вниз) для изменения значения даты (от 1 до 31).
10. Нажмите « » для отображения мигающего значения текущего часа.
11. Используйте кнопки « » (вверх) или « » (вниз) для изменения значения часа (от 00 до 23).
12. Нажмите « » для отображения мигающего значения текущей минуты.
13. Используйте кнопки « » (вверх) или « » (вниз) для изменения значения минуты (от 00 до 59).
14. Нажмите « » для сохранения изменений (отображается сообщение UPdt) и возврата к шагу 1.
15. Используйте кнопки « » (вверх) или « » (вниз) для выбора другого подменю.
16. Нажмите «X» для возврата в режим настройки, калибровки и тестирования.
17. Нажмите «X» снова для возврата в обычный рабочий режим.

8.2.6 Установка адреса « nEt»

1. Выберите подменю установки адреса « nEt» и нажмите « » для входа.
2. Появится мигающее сообщение «n» или «Y» в зависимости от того, включено ли автоматическое определение адреса (AU Y) или выключено (AU n).
3. Если выбрано автоматическое определение адреса (AU Y), детектор автоматически назначит действительный IP-адрес и вернется к подменю.
4. Если выбрана ручная установка адреса (AU n), нажмите « » для отображения мигающей первой части IP-адреса. Точка в верхнем левом углу указывает на то, что отображается первая часть IP-адреса.
5. Используйте кнопки « » (вверх) или « » (вниз) для изменения значения адреса (от 0 до 255).
6. Нажмите « » для отображения второй части адреса. Две точки в верхнем левом углу указывают на то, что отображается вторая часть адреса.
7. Используйте кнопки « » (вверх) или « » (вниз) для изменения значения адреса (от 0 до 255).
8. Повторите процедуру для третьей и четвертой частей IP-адреса.
9. Нажмите « » для отображения мигающего значения первой части маски подсети.
10. Используйте кнопки « » (вверх) или « » (вниз) для изменения значения адреса (от 0 до 255).
11. Нажмите « » для ввода и повторите процедуру для второго, третьего и четвертого значений подсети. Количество точек в верхнем левом углу указывает на номер отображаемой части адреса подсети.
12. Нажмите « » для сохранения изменений (отображается сообщение UPdt) и возврата к шагу 1.
13. Используйте кнопки « » (вверх) или « » (вниз) для выбора другого подменю.
14. Нажмите «X» для возврата в режим настройки, калибровки и тестирования.
15. Нажмите «X» снова для возврата в обычный рабочий режим.

ПРИМЕЧАНИЕ. При изменении значения IP-адреса, новые значения вступают в силу только после выключения и повторного включения MIDAS®.

8.2.7 Установка кодового пароля « PwD»




1. Выберите подменю установки кодового пароля « PwD» и нажмите «» для входа.
2. Используйте кнопки «» (вверх) или «» (вниз) для выбора первой цифры пароля. (При удержании кнопки увеличение значения будет происходить быстрее).
3. Нажмите «» для ввода значения первой цифры и перехода ко второму значению.
4. Используйте кнопки «» (вверх) или «» (вниз) для выбора второй цифры пароля.
5. Нажмите «» для ввода и повторите процедуру для третьей и четвертой цифры пароля.
6. Для подтверждения пароля введите его заново, придерживаясь такой же процедуры.
7. Новый пароль будет сохранен после его последнего ввода, если оба введенных пароля совпадают.





ПРИМЕЧАНИЕ. Значение пароля может находиться в диапазоне от 0001 до 9999. При установке значения 0000 пароль будет отключен. При утере пароля обратитесь в местное представительство Honeywell Analytics. Компания Honeywell Analytics не несет ответственности за любые расходы, связанные с восстановлением пароля в случае его утери пользователем, а также за любые неудобства, связанные с отсутствием возможности доступа к защищенным параметрам. Обеспечьте безопасное хранение паролей, установленных на всех устройствах MIDAS®.

8.3 Меню калибровки « CAL»








Меню калибровки позволяет изменять настройки калибровки детектора. Меню калибровки состоит из 4 подменю, которые показаны в таблице ниже.

Таблица 15. Подменю режима калибровки












Подменю калибровки	Значок	Настройка калибровки
Ноль		Установка нуля детектора
Интервал		Установка интервала измеряемых значений детектора
Расход		Калибровка потока пробного газа
mA	mA	Калибровка аналогового выхода детектора

Для перехода к меню калибровки из стандартного режима работы удерживайте кнопку «S» (вверх) в течение нескольких секунд. Введите кодовый пароль (если он задан). Используйте кнопки «» (вверх) или «» (вниз) для выбора значка «» меню калибровки и нажмите кнопку «» (принять).

8.3.1 Калибровка нуля « 0CAL»

1. Используйте кнопки «S» (вверх) или «t» (вниз) для выбора подменю калибровки нуля « 0CAL» и нажмите кнопку «» (принять).
2. Начнет мигать значок калибровки нуля, подсказывая пользователю о необходимости ввода нулевого значения газа.
3. Также отображается значок блокировки «», указывающий на то, что в ходе данного процесса не будут генерироваться аварийные выходные сигналы.
4. Нажмите «» для подтверждения введенного значения; значок перестанет мигать.
5. Подайте газ с нулевым значением (или окружающий воздух).
6. Точки в левой точки дисплея показывают ход выполнения установки нуля.
7. На дисплее будет показано нулевое показание газа, и при условии стабильности измеренных значений на протяжении определенного периода на дисплее появится сообщение «PASS».
8. Если калибровка нулевого значения газа не удалась, на дисплее отобразится код ошибки (см. таблицу напротив)
9. Нажмите «» для выхода.
10. Используйте кнопки «» (вверх) или «» (вниз) для выбора другого подменю.
11. Нажмите «X» для возврата в режим настройки, калибровки и тестирования.
12. Нажмите «X» снова для возврата в обычный рабочий режим.

8.3.2 Калибровка интервала измерений « SPAn»







1. Используйте кнопки «» (вверх) или «» (вниз) для выбора подменю калибровки интервала « SPAn» и нажмите «» для входа.
2. Начнет мигать значок калибровки диапазона, подсказывая пользователю о необходимости ввода диапазона газа.
3. Также отображается значок блокировки «», указывающий на то, что в ходе данного процесса не будут генерироваться аварийные выходные сигналы.
4. Используйте кнопки «» (вверх) или «» (вниз) для изменения ID номера газа (только для мультигазовых картриджей датчиков) и нажмите «» (принять). (Детальное описание ID кодов газов см. в разделе 8.2.2).
5. Используйте кнопки «» (вверх) или «» (вниз) для выбора типа используемого калибровочного газа – «Hum» (влажный) или «dry» (сухой).
6. Используйте кнопки «» (вверх) или «» (вниз) для изменения значения в соответствии с концентрацией используемого калибровочного газа.
7. Нажмите «» для подтверждения введенного значения; значок перестанет мигать.
8. Подайте калибровочный газ.
9. Точки в левой точки дисплея показывают ход выполнения калибровки диапазона.
10. На дисплее будет показано показание диапазона газа, и при условии стабильности измеренных значений на протяжении определенного периода на дисплее появится сообщение «PASS».
11. Если калибровка диапазона не удалась, на дисплее отобразится код ошибки (см. таблицу ниже).
12. Нажмите «» для выхода.
13. Используйте кнопки «» (вверх) или «» (вниз) для выбора другого подменю.
14. Нажмите «X» для возврата в режим настройки, калибровки и тестирования.
15. Нажмите «X» снова для возврата в обычный рабочий режим.

ПРИМЕЧАНИЕ. Изменение степени заполненности баллона с газом, изображенного на значке, показывает относительную стабильность показаний газа. Стрелки и строки внутри баллона показывают соответственно повышение или спад показаний (см. таблицу ниже).

Таблица 16. Коды калибровки

Код	Значение кода
PASS (ПАРОЛЬ)	Калибровка выполнена успешно
FL:0H	Время калибровки нуля истекло – Превышение измерительного диапазона
FL:0L	Время калибровки нуля истекло – Сигнал ниже установленного диапазона
FL:0U	Время калибровки нуля истекло – Нестабильное
FL:SH	Время калибровки интервала истекло – Превышение измерительного диапазона
FL:SL	Время калибровки интервала истекло – Сигнал ниже установленного диапазона
FL:SU	Время калибровки интервала истекло – Нестабильное













Таблица 17. Значки стабильности калибровки

	Stable (Стабильно)
	Over-Range (Превышение измерительного диапазона)
	Unstable-Rising (Нестабильное – повышение)
	Unstable-Flat (Нестабильное – ровное)
	Unstable-Falling (Нестабильное – спад)
	Сигнал ниже установленного диапазона

8.3.3 Калибровка расхода « FLoW»

1. Используйте кнопки «» (вверх) или «» (вниз) для выбора подменю калибровки расхода « FLoW» и нажмите кнопку «» (принять).
2. Значок расхода с точкой в нижней части начнет мигать, показывая пользователю о готовности прибора к считыванию сдвига нулевого расхода.
3. Также отображается значок блокировки «», указывающий на то, что в ходе данного процесса не будут генерироваться аварийные выходные сигналы.
4. Нажмите «» для подтверждения, значок перестанет мигать; при считывании сдвига нулевого расхода будет отображаться обратный отсчет с 10.
5. На дисплее будет показан мигающий значок, точка в котором будет поднята на 1/4, подсказывая пользователю о готовности к установке значения 1 расхода (350 куб. см/мин).
6. Нажмите «» (вверх) или «» (вниз) для регулировки показаний внешнего расходомера до значения 1 расхода. **(ПРИМЕЧАНИЕ. Показание должно быть в пределах +/- 50 куб.см/мм от целевого устанавливаемого значения).**
7. Нажмите «» для подтверждения, целевое значение будет мигать.
8. Используйте кнопки «» (вверх) или «» (вниз) для входа фактического показания значение на внешнем расходомере. **(ПРИМЕЧАНИЕ. При удержании кнопки увеличение значения будет происходить быстрее).**
9. Нажмите «» для подтверждения, значок перестанет мигать; при считывании значения расхода 1 будет отображаться обратный отсчет с 10.
10. На дисплее будет показан мигающий значок, точка в котором будет поднята на 3/4, подсказывая пользователю о готовности к установке значения 2 расхода (650 куб.см/мин).
11. Нажмите «» (вверх) или «» (вниз) для регулировки показаний внешнего расходомера до значения 2 расхода. **(ПРИМЕЧАНИЕ. Показание должно быть в пределах +/- 50 куб.см/мм от целевого устанавливаемого значения).**
12. Нажмите «» для подтверждения, целевое значение будет мигать.
13. Используйте кнопки «» (вверх) или «» (вниз) для входа фактического показания значение на внешнем расходомере. **(ПРИМЕЧАНИЕ. При удержании кнопки увеличение значения будет происходить быстрее).**
14. Нажмите «» для подтверждения, значок перестанет мигать; при считывании значения расхода 2 будет отображаться обратный отсчет с 10.
15. При успешном завершении, на дисплее появится сообщение UPdt (обновить). Это означает, что калибровка расхода завершена.
16. Используйте кнопки «» (вверх) или «» (вниз) для выбора другого подменю.
17. Нажмите «X» для возврата к меню настройки, калибровки и тестирования.




8.3.4 Калибровка mA «mA 4–20»





1. Используйте кнопки «» (вверх) или «» (вниз) для выбора подменю калибровки mA calibration «mA 4–20» и нажмите кнопку «» (принять).
2. На дисплее появится сообщение 4,00 mA, указывая на то, что значение аналогового выхода должно равняться 4 mA
3. Также отображается значок блокировки «», указывающий на то, что в ходе данного процесса не будут генерироваться аварийные выходные сигналы.
4. Используйте кнопки «» (вверх) или «» (вниз) настройки аналогового выхода до показания 4,00 mA.
5. Нажмите «» (принять).
6. На дисплее появится сообщение 20,00, указывая на то, что значение аналогового выхода должно равняться 20 mA
7. Используйте кнопки «» (вверх) или «» (вниз) настройки аналогового выхода до показания 20,00 mA.
8. Нажмите «» для сохранения изменений (отображается сообщение UPdt) и возврата к шагу 1.
9. Используйте кнопки «» (вверх) или «» (вниз) для выбора другого подменю.
10. Нажмите «X» для возврата в режим настройки, калибровки и тестирования.
11. Нажмите «X» снова для возврата в обычный рабочий режим.

8.4 Меню тестирования « tEST»








Меню тестирования используется для проверки показаний детектора газа с использованием ударного испытания, а также для симуляции аварийных сигналов и сигналов неисправности, работы выходов (релейных, аналоговых и цифровых). В подменю тестирования также есть функция блокировки детектора. Меню калибровки состоит из 3 подменю, которые показаны в таблице ниже.

Таблица 18. Подменю режима тестирования















Подменю тестирования	Значок	Проверка
Витрр (Ударное)		Ударное тестирование детектора с заблокированными аварийными выходными сигналами
Аварийный сигнал/ сигнал неисправности		Проверка аварийных сигналов, сигналов о неисправностях и работы выходов
Блокировка		Установка/снятие блокировки устройства и установка таймаута блокировки

Для перехода к меню тестирования из стандартного режима работы удерживайте кнопку «S» (вверх) в течение нескольких секунд. Введите кодовый пароль (если он задан). Используйте кнопки «» (вверх) или «» (вниз) для выбора значка «» меню тестирования и нажмите кнопку «» (принять).











8.4.1 Ударное тестирование « bUmP»

1. Используйте кнопки «» (вверх) или «» (вниз) для выбора подменю ударного тестирования « bUmP» и нажмите кнопку «» (принять).
2. Также отображается значок блокировки «», указывающий на то, что в ходе данного процесса не будут генерироваться аварийные выходные сигналы.
3. Подайте газ для ударного испытания и на дисплее появятся показания концентрации газа.
4. Прекратите подачу газа для ударного испытания и показания детектора вернуться к нулю.
5. Нажмите «X» для выхода.
6. Используйте кнопки «» (вверх) или «» (вниз) для выбора другого подменю.
7. Нажмите «X» для возврата в режим настройки, калибровки и тестирования.
8. Нажмите «X» снова для возврата в обычный рабочий режим.

8.4.2 Тестирование аварийных сигналов/сигналов неисправности « Si m»

1. Используйте кнопки «» (вверх) или «» (вниз) для выбора подменю тестирования аварийных сигналов/сигналов неисправности « Si m» и нажмите кнопку «» (принять).
2. На дисплее появится сообщение «Si m» и значок A1 «».
3. Используйте кнопки «» (вверх) или «» (вниз) для выбора A1 «», A2 «» или Fault «» для тестовой симуляции.
4. Нажмите кнопку «» для подтверждения выбора; на дисплее появится сообщение «SurE», предупреждающее о том, что следующим шагом будет активация выбранного выхода (релейного, аналогового или цифрового)
5. Нажмите «», на дисплее будет мигать сообщение «оп» (вкл), сигнализирующее об активации выбранного выхода
6. Нажмите «X» для возврата к шагу 2 и выберите другой выход для тестирования.
7. Нажмите «X» для выхода.
8. Используйте кнопки «» (вверх) или «» (вниз) для выбора другого подменю.
9. Нажмите «X» для возврата в режим настройки, калибровки и тестирования.
10. Нажмите «X» снова для возврата в обычный рабочий режим.

8.4.3 Режим блокировки « I nH»

1. Используйте кнопки «» (вверх) или «» (вниз) для выбора подменю блокировки « I nH» и нажмите кнопку «» (принять).
2. На дисплее появится сообщение «noPE». Это означает что в настоящий момент блокировка не включена.
3. Используйте кнопки «» (вверх) или «» (вниз) для выбора блокировки аварийных сигналов, аварийных сигналов и сигналов о неисправности или всех выходов (ALm, AL-Ft или ALL). Более детально состояния блокировки описаны в таблице ниже.
4. Нажмите «» для принятия выбранного состояния блокировки.
5. Используйте кнопки «» (вверх) или «» (вниз) для выбора времени задержки блокировки (от 0 минут до 4 часов. Значение по умолчанию – 30 минут).
6. Нажмите «» (принять). На дисплее появится сообщение (UPdt).
7. Выбранные выходы будут блокироваться до истечения заданного времени задержки блокировки.

ПРИМЕЧАНИЕ. Если время задержки блокировки истекает до перехода состояния блокировки обратно в режим «noPE», на дисплее появится код M12, свидетельствующий о необходимости технического обслуживания.








8. Снимите режим блокировки устройства, выберите подменю блокировки « I nH» и нажмите «» (принять).
9. Используйте кнопки «» (вверх) или «» (вниз) для выбора позиции «noPE»
10. Нажмите «» для возврата к выбору подменю.
11. Используйте кнопки «» (вверх) или «» (вниз) для выбора другого подменю.
12. Нажмите «X» для возврата в режим настройки, калибровки и тестирования.
13. Нажмите «X» снова для возврата в обычный рабочий режим.

Таблица 19. Состояния блокировки

Состояние блокировки	Дисплей	Функция
Нет	noPE	Блокировка функций отключена
Аварийные сигналы заблокированы	ALm	Продолжится отслеживание аварийных событий, однако аварийные выходы (релейные, контур 4–20 мА и Ethernet) будут отключены.
Аварийные сигналы и сигналы о неисправности заблокированы	AL-Ft	Продолжится отслеживание аварийных событий, однако аварийные выходы и выходы сигнализации о неисправности (релейные, контур 4–20 мА и Ethernet) будут отключены.
Полная блокировка	ALL	Все функции мониторинга заблокированы. Мониторинг не выполняется, отсутствуют сообщения о любых аварийных событиях и неисправностях (кроме таймаута блокировки).

9 РЕГУЛЯРНОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

MIDAS® это полностью обслуживаемый продукт, использующий технологию модульных компонентов, которые могут быть заменены квалифицированным персоналом для минимизации времени простоя газового детектора.

Внешние линейные воздушные фильтры меняются каждые три месяца или чаще в случае работы системы в атмосферах, содержащих большие количества твердых частиц или в кислотных/влажных атмосферах. Встроенный фильтр твердых частиц следует заменять один раз в год или чаще, если линии отбора проб подвержены сильному загрязнению.

Каждый картридж датчика имеет гарантию 12 месяцев, кроме того можно дополнительно приобрести продленную гарантию на 2 года. Все картриджи датчиков перед поставкой конечному пользователю проходят заводскую калибровку в соответствии с известными национальными стандартами пользователя.

Обратите внимание на то, что тестирование и калибровка с использованием несоответствующих калибровочных газов (несоответствующих, просроченных, неизвестных), а также калибровочного оборудования, методик и условий работы могут привести к снижению срока службы картриджа датчика и оказывать негативное влияние на калибровку. Калибровку газового детектора MIDAS® могут выполнять только квалифицированные в данном вопросе специалисты.

ПРИМЕЧАНИЕ. Более детально процедура калибровки картриджа датчика описана в разделе 18.

Внутренний блок насоса рассчитан на работу в течение 18–24 месяца, рекомендуется заменять данный модуль (номер по каталогу MIDAS-A-007) каждые 2 года.

9.1 Замена картриджа датчика

Во избежание появления несанкционированных аварийных сигналов и сигналов о неисправности компания Honeywell Analytics рекомендует выполнять замену картриджа датчика при отключенном питании блока MIDAS®. При установке картриджа датчика на подключенное к питанию устройство, см. раздел 8.4.3 для блокировки выходов детектора.

9.1.1 Установка/замена картриджа датчика

1. Открутите винт, расположенный на передней панели, и снимите крышку, потянув ее вперед с основного шасси (см. схему 22).
2. Убедитесь в том, что выключатель питания, расположенный на терминальном модуле, находится в положении off (ВЫКЛ).
3. Выньте старый картридж датчика из устройства (если установлен), сняв два фиксатора картриджа, расположенных на каждой из сторон, и потянув за эти фиксаторы для извлечения картриджа (см. схему 23).
4. Установите новый картридж датчика, выравнивая контактные штыри в верхней части картриджа датчика с разъемами в камере картриджа датчика.
5. Аккуратно подтолкните картридж датчика в его камеру до полного вхождения, зафиксируйте картридж датчика используя зажимы, расположенные по обоим сторонам картриджа датчика (см. схему 24).
6. Переведите выключатель питания, расположенный на терминальном модуле, в положение «on» (ВКЛ).
7. Установите на место крышку детектора, выравнивая соответствующие вырезы с фиксаторами на монтажном кронштейне в сборе и горизонтально надавливая на крышку до полного вхождения. Закрутите винт, расположенный на передней панели (см. схему 25).

ПРИМЕЧАНИЕ. При замене картриджа датчика на картридж под другой газ, на дисплее появится сообщение «CHANGE GAS?» (ИЗМЕН/ИТЬ ГАЗ?) Если тип газа картриджа датчика был изменен, нажмите « » (принять). Если нет, установите правильный картридж. Для замены типа газа картриджа датчика нужно ввести пароль (если задан). Для установки нужного газа для мультигазовых картриджей, см. раздел 8.2.2.

Схема 22. Снятие крышки детектора

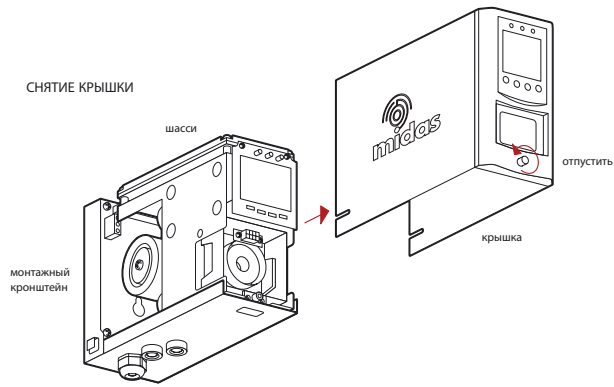


Схема 23. Снятие картриджа датчика

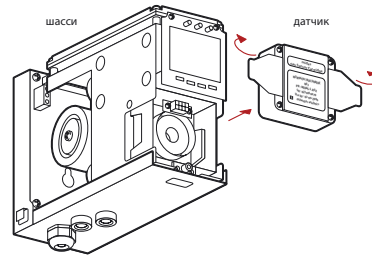


Схема 24. Установка/замена картриджа датчика

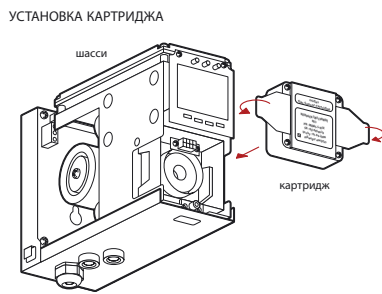
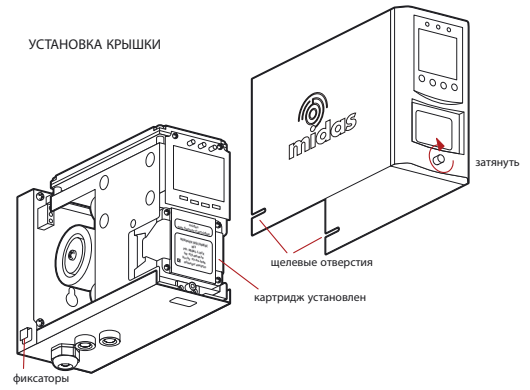


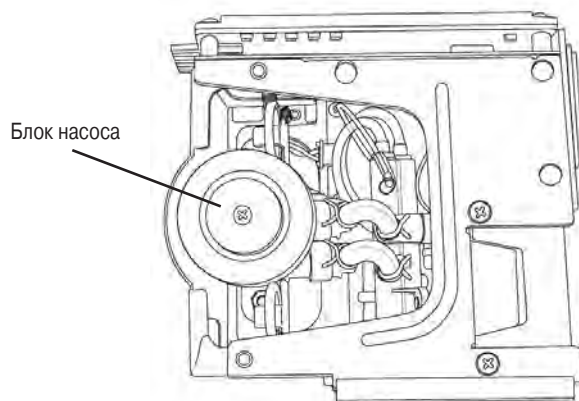
Схема 25. Установка крышки детектора



9.2 ЗАМЕНА НАСОСА

Конструкция блока насоса позволяет выполнять быструю его замену. Новые блоки насоса поставляются с новыми пружинами, кронштейнами и предустановленными трубками для упрощения установки/замены

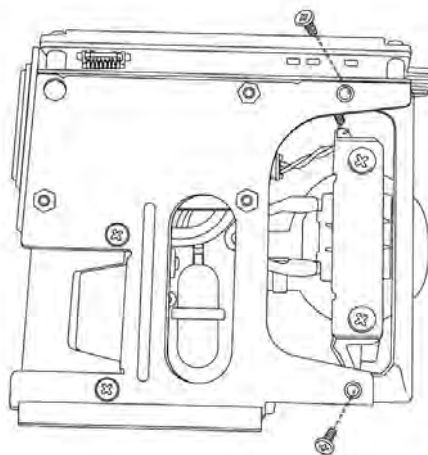
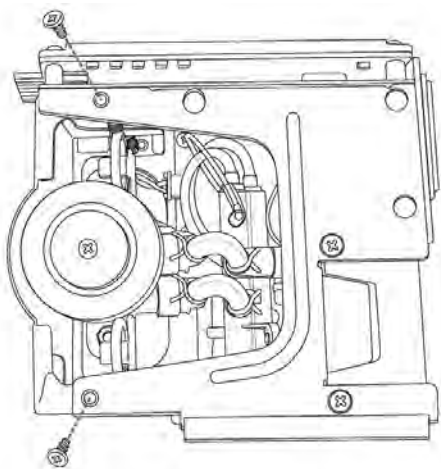
Схема 26. Расположение блока насоса



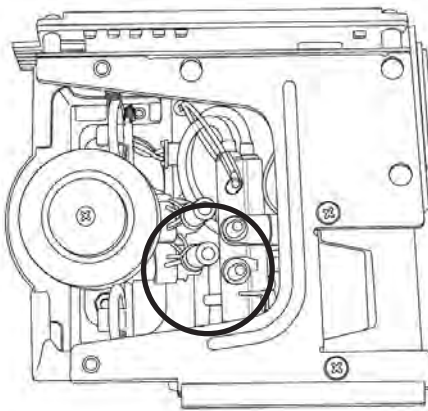
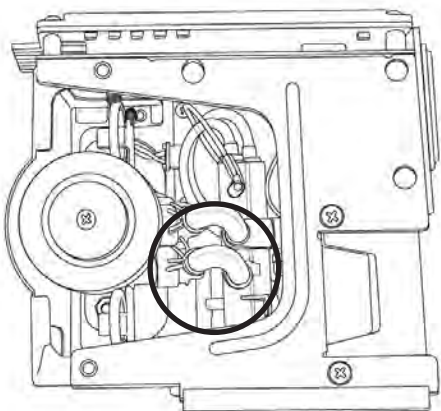
Следующую процедуру должен осторожно выполнять только надлежащим образом подготовленный персонал!

1. Отключите электропитание детектора.
2. Открутите винт, расположенный на передней панели.
3. Снимите крышку, потянув ее вперед с основного шасси.
4. Открутите два стопорных винта, расположенных на передней нижней части шасси.
5. Потяните основное шасси вперед для его снятия с монтажного кронштейна в сборе.

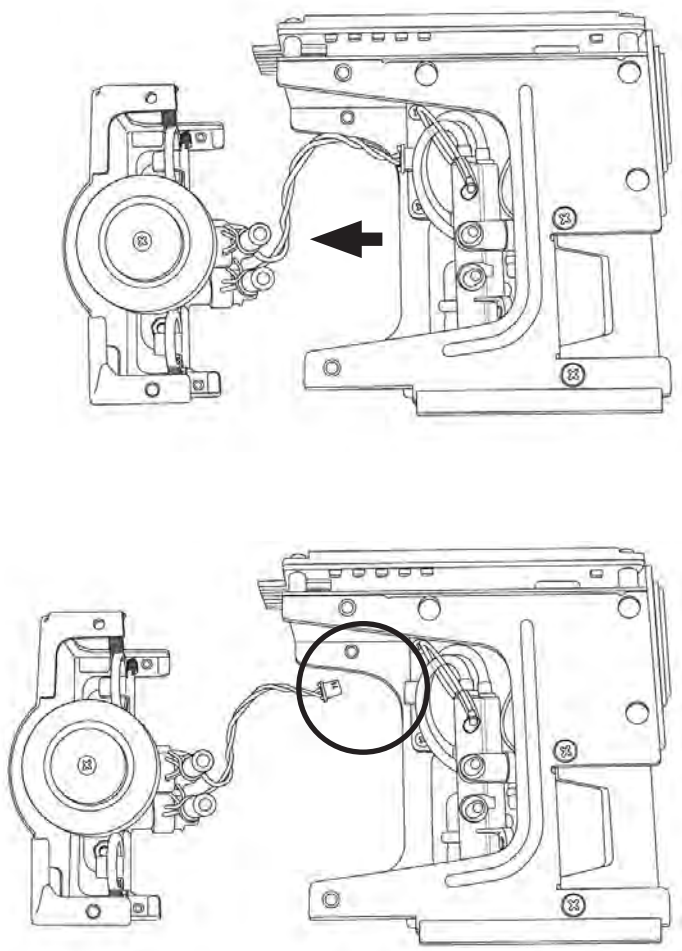
6. Открутите 4 винта блока насоса.



7. Снимите два фиксатора и отключите трубки от коллектора.



8. Выньте блок насоса и снимите разъем с печатной платы.



9. Установите новый блок насоса, повторив описанные выше шаги в обратном порядке.

9.3 Сборка детектора

1. Выровняйте верхнюю заднюю часть печатной платы основного шасси с разъемом, расположенным на верхней части монтажного кронштейна в сборе.
2. Кроме того, выровняйте две трубки, расположенные на нижней задней части основного шасси с двумя трубками, расположенными на нижней части монтажного кронштейна в сборе.
3. Вставьте шасси в монтажный кронштейн в сборе таким образом, чтобы печатная плата, разъем и трубки вошли в свои места одновременно.
4. Убедитесь в том, что печатная плата, разъем и трубки надежно вошли в свои места, нажав на шасси в горизонтальном направлении назад от монтажного кронштейна в сборе
(ВНИМАНИЕ: НЕ НАЖИМАЙТЕ НА ЖК-ДИСПЛЕЙ, ПОСКОЛЬКУ ЭТО МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ЕГО ПОВРЕЖДЕНИЮ).
5. Выровняйте два крепежных винта, расположенных на нижней части основного шасси с соответствующими резьбовыми отверстиями, находящимися на монтажном кронштейне в сборе.
6. Затяните винты для фиксации шасси на монтажном кронштейне в сборе.
7. Переведите выключатель питания, расположенный на терминальном модуле, в положение «оп» (ВКЛ).
8. Установите на место крышку детектора, выровняв соответствующие вырезы с фиксаторами на монтажном кронштейне.
9. Вставьте крышку в горизонтальном направлении до конца.
10. Закрутите винт, расположенный на передней панели.

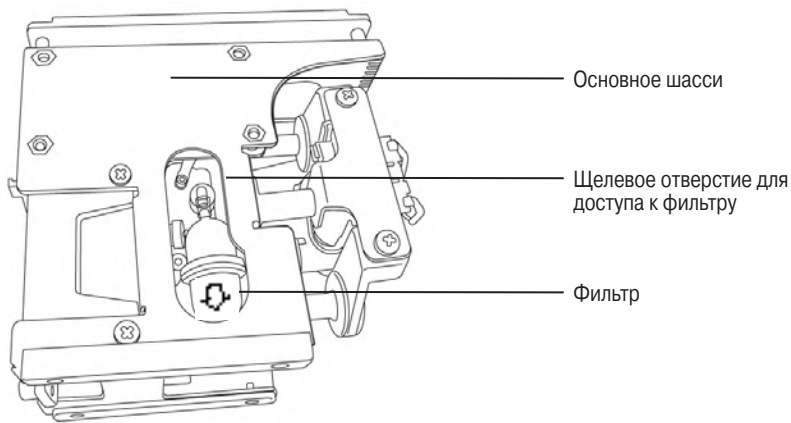
9.4 Замена фильтра

Конструкция встроенного фильтра позволяет выполнять быструю его замену.

Следующую процедуру должен осторожно выполнять только надлежащим образом подготовленный персонал!

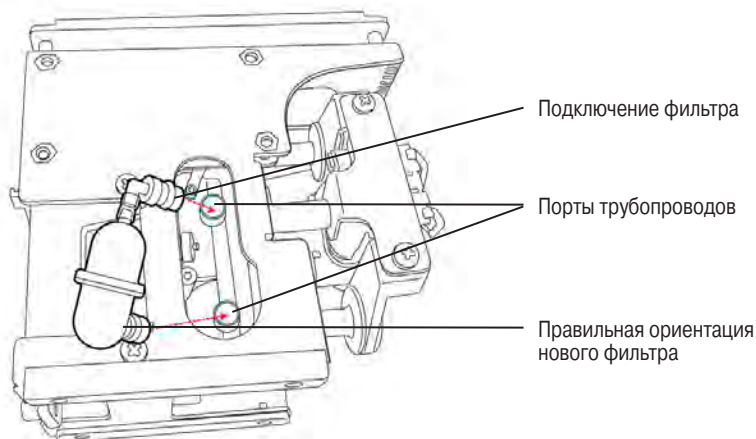
1. Отключите электропитание детектора.
2. Открутите винт, расположенный на передней панели.
3. Снимите крышку, потянув ее вперед с основного шасси.
4. Открутите два стопорных винта, расположенных на передней нижней части шасси.
5. Потяните основное шасси вперед для его снятия с монтажного кронштейна в сборе.
6. Расположите щелевое отверстие для доступа к фильтру в боковой части основного шасси.

Схема 30. Расположение фильтра



7. Аккуратно отключите оба конца фильтра от трубок насоса.
8. Снимите старый фильтр, замените его на новый и убедитесь в том, что соединительные разъемы фильтра надежно вошли в контакт с портами трубопровода, и что фильтр расположен правильно (стрелка на фильтре должна указывать вниз).

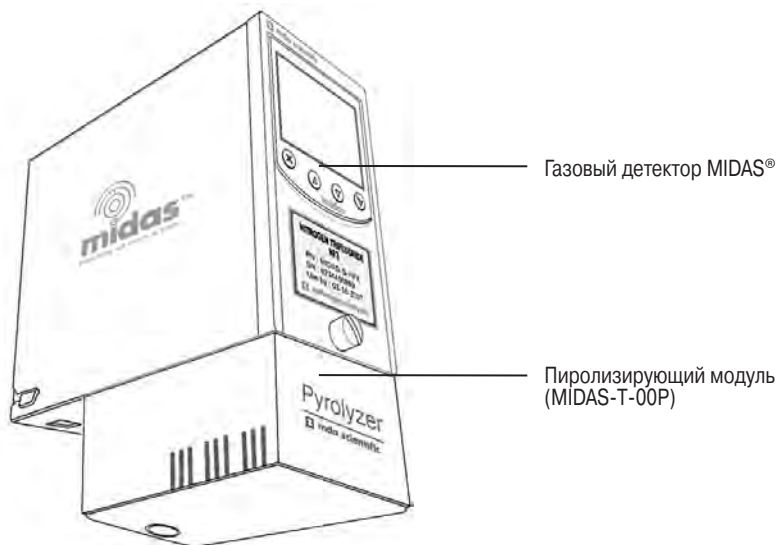
Схема 31. Ориентация фильтра



10 ПИРОЛИЗИРУЮЩИЙ МОДУЛЬ

Пиролизирующий модуль (опция) устанавливается под стандартным детектором газа MIDAS®. Образец воздуха подается на картридж датчика через пиролизирующий модуль. Пиролизатор превращает трехфтористый азот (NF₃), содержащийся в образце воздуха, во фторводород (HF) с использованием процесса пиролиза. После этого HF может быть измерен картриджем датчика, и концентрация выводится на дисплей в эквиваленте NF₃ (в промилле). Обратитесь в компанию Honeywell Analytics, чтобы выяснить информацию о других газах, обнаруживаемых с использованием модуля пиролизатора.

Схема 32. Модуль пиролизатора, установленный на газовом детекторе MIDAS®

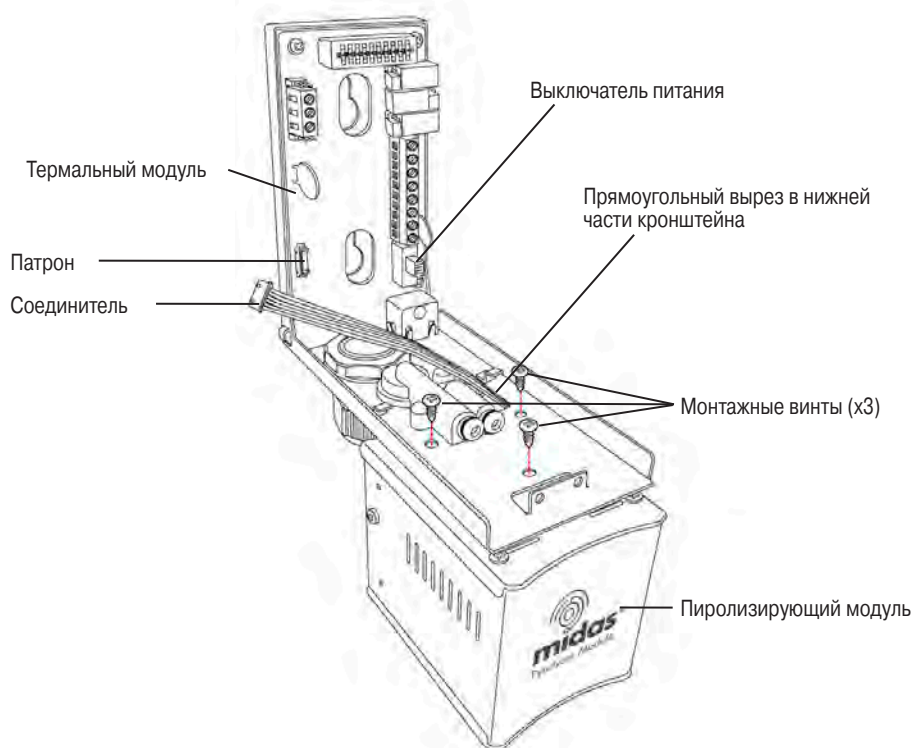


ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Для поддержки заявленной производительности датчика при использовании пиролизатора, убедитесь в том, что на месте установки присутствует постоянная окружающая температура и постоянный уровень влажности, которые не превышают допустимый диапазон температуры и влажности. Изделие может переносить временные изменения температуры и влажности, однако постоянное воздействие высокой температуры и влажности потребует проведения большего количества ударных проверок для подтверждения соответствия заявленным характеристикам.

10.1 Монтаж пиролизирующего модуля

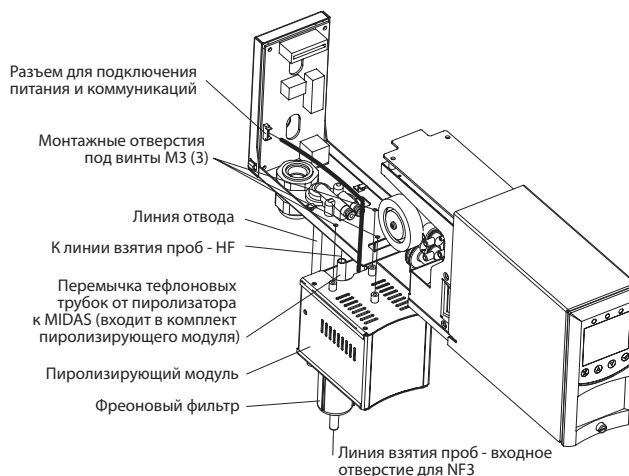
1. Отключите электропитание детектора.
2. Открутите невыпадающий винт, расположенный на передней панели.
3. Снимите крышку, потянув ее вперед с основного шасси.
4. Открутите два невыпадающих винта, расположенных на передней нижней части шасси.
5. Потяните основное шасси вперед для его снятия с монтажного кронштейна в сборе.
6. Открутите соединительный разъем и снимите шлейф с пиролизатора, используя прямоугольный вырез в нижней части монтажного кронштейна.
7. Вставьте разъем в патрон (соп5), расположенный в нижней левой части терминальной платы.

Схема 33. Подключение пиролизирующего модуля



8. Вставьте пиролизирующий модуль снизу монтажного кронштейна, убедившись в том, что фитинг в верхней задней части пиролизирующего модуля совпадает с входным портом отбора проб на монтажном кронштейне.
9. Выровняйте три бобышки в верхней части модуля пиролизатора с тремя отверстиями в монтажном кронштейне.
10. Вставьте и затяните три входящих в комплект винта.

Схема 34. Основные компоненты пиролизатора

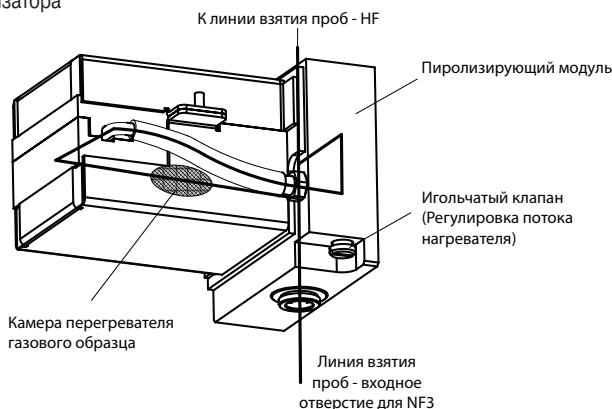


10.2 Сборка детектора MIDAS®

1. Выровняйте верхнюю заднюю часть печатной платы основного шасси с разъемом, расположенным на верхней части монтажного кронштейна в сборе.
2. Кроме того, выровняйте две трубки, распложенные на нижней задней части основного шасси с двумя трубками, расположенными на нижней части монтажного кронштейна в сборе.
3. Вставьте шасси в монтажный кронштейн в сборе таким образом, чтобы печатная плата, разъем и трубки вошли в свои места одновременно.
4. Убедитесь в том, что печатная плата, разъем и трубки надежно вошли в свои места, нажав на шасси в горизонтальном направлении назад от монтажного кронштейна в сборе
(ВНИМАНИЕ: НЕ НАЖИМАЙТЕ НА ЖК-ДИСПЛЕЙ, ПОСКОЛЬКУ ЭТО МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ЕГО ПОВРЕЖДЕНИЮ).
5. Выровняйте два крепежных винта, расположенных на нижней части основного шасси с соответствующими резьбовыми отверстиями, находящимися на монтажном кронштейне в сборе.
6. Затяните винты для фиксации шасси на монтажном кронштейне в сборе.
7. Установите картридж датчика MIDAS-S-HFX в соответствующей камере.
8. Переведите выключатель питания, расположенный на терминальном модуле, в положение «on» (ВКЛ).
9. Установите на место крышку детектора, выровняв соответствующие вырезы с обеих сторон с фиксаторами на монтажном кронштейне в сборе.
10. Вставьте крышку в горизонтальном направлении до конца.
11. Закрутите винт, расположенный на передней панели.
12. После подачи питания, убедитесь в том, что выставлен идентификационный код газа картриджа датчика 08-03. Детальное описание установки ID кодов газов см. в разделе 8.2.2.

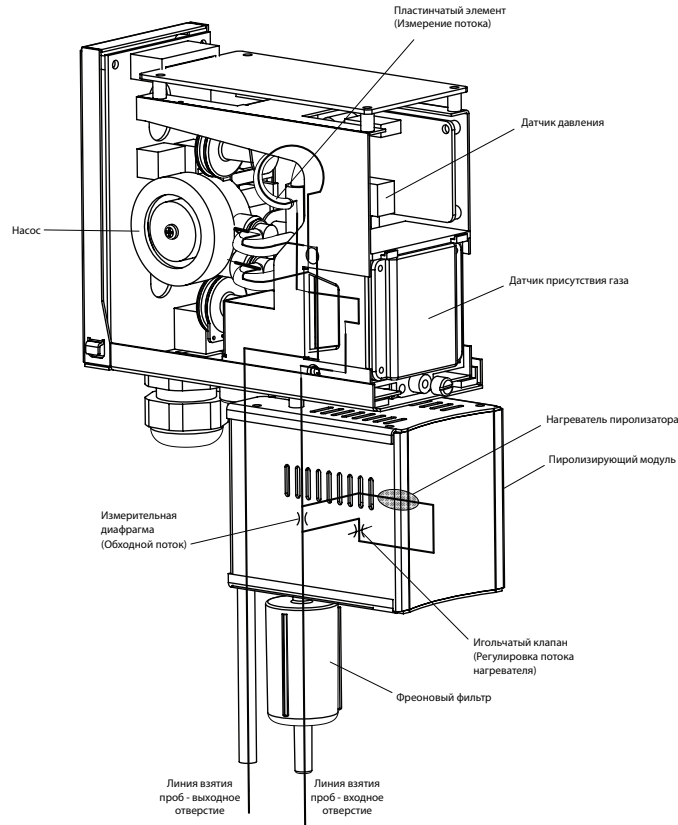
Газовый детектор MIDAS® автоматически обнаружит подключенный пиролизирующий модуль, и обеспечит питание и сигнальные коммуникации для этого устройства.

Схема 35. Подробное описание пиролизатора



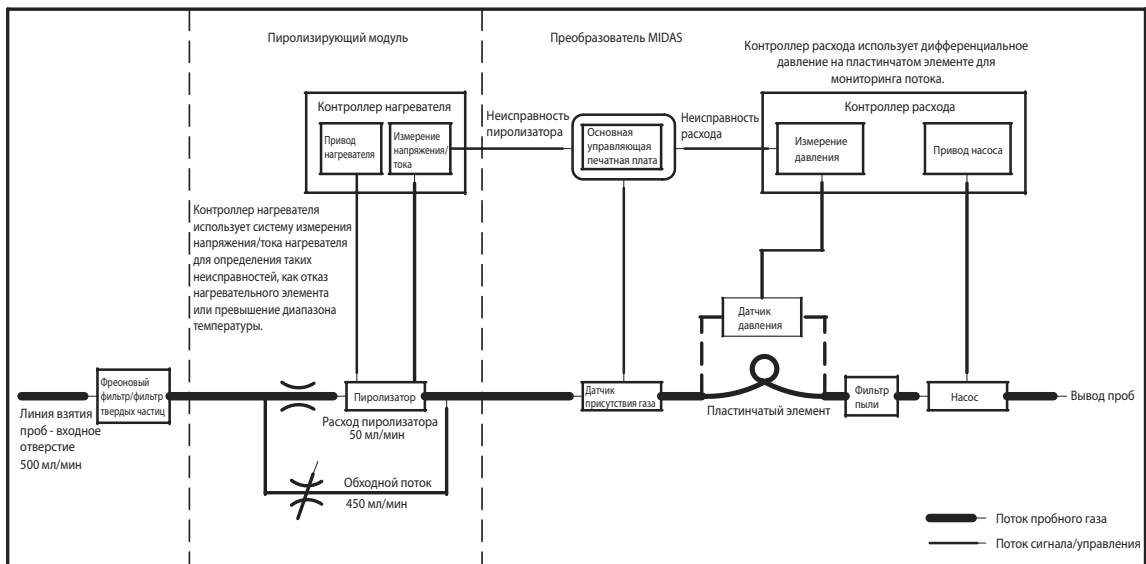
На схеме 36 показана упрощенная схема прокачки газа через пиролизирующий модуль с помощью насоса (расположенного в конце маршрута) и его подачи на пиролизатор через фреоновый фильтр перед отправкой на картридж датчика, в котором и проводятся измерения. Образец после этого проходит через расходомер, пылевой фильтр и в конце выходит из прибора. Прохождение газа через прибор настраивается автоматически. Для калибровки расхода см. раздел 8.3.3.

Схема 36. Поток газа через прибор с пиролизатором



На схеме 37 схематически показан маршрут образца газа через различные компоненты прибора. На схеме показан процесс управления, мониторинга и измерения прибором потока пробного газа и сигнализации о неисправностях с использованием ЖК-монитора, напр. проблемы с потоком, вызванные сбоем в работе насоса, неисправностью пиролизатора и т.д.

Схема 37. Схема потока в приборе с пиролизатором

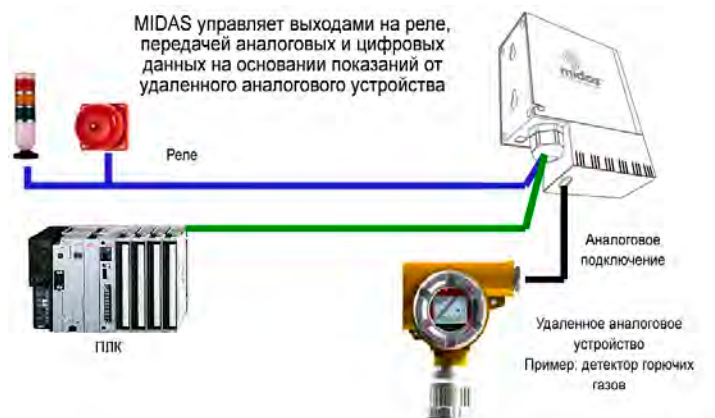


11 ВХОДНОЙ МОДУЛЬ АНАЛОГОВЫХ СИГНАЛОВ

Детектор MIDAS® может комплектоваться аналоговым модулем (MIDAS-T-00A), который можно использовать в качестве управляющего «концентратора» для других удаленных аналоговых устройств обнаружения 4–22 мА, например другие газовые детекторы, картриджи датчика и другие промышленные системы мониторинга.

ПРИМЕЧАНИЕ. Не все устройства совместимы со входным модулем аналоговых сигналов MIDAS®. Компания Honeywell Analytics не несет ответственность за совместимость преобразователя и модуля аналоговых входных сигналов MIDAS® с аналоговыми выходными устройствами других производителей. Перед заказом данного компонента проконсультируйтесь в своем представительстве компании Honeywell Analytics.

Схема 38. Конфигурация аналогового модуля



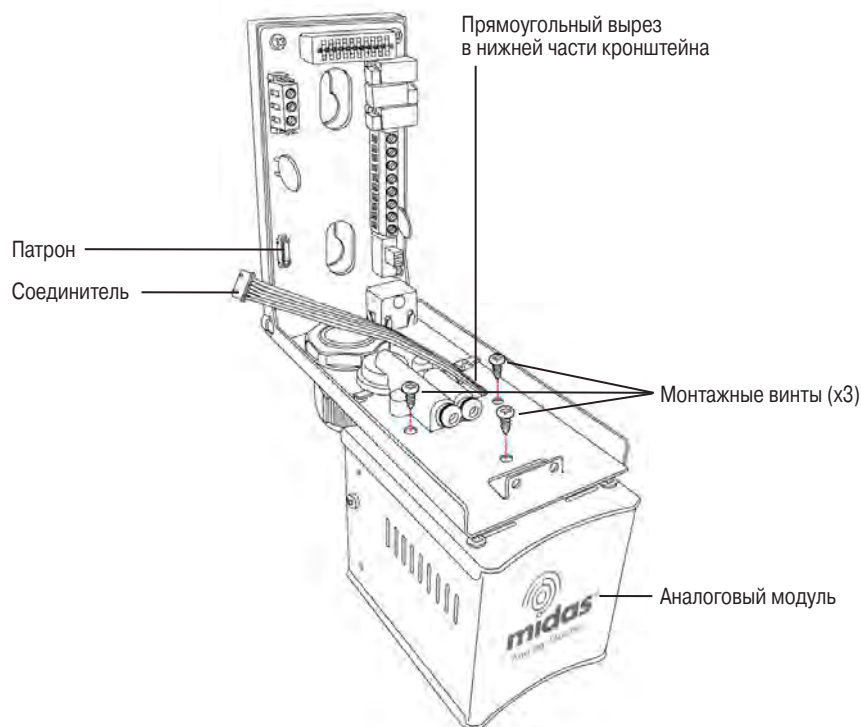
Любой детектор MIDAS® может быть оснащен дополнительным модулем аналоговых входных сигналов для приема аналоговых сигналов от удаленных устройств. MIDAS® после этого можно настроить на отображение аналоговых показателей удаленной системы на местном ЖК-дисплее, совместную работу реле и организовать вывод цифрового сигнала с использованием Modbus/TCP Ethernet.

Подробные инструкции по установке и подключению см. отдельное краткое руководство пользователя аналогового модуля входных сигналов MIDAS® (MIDAS-A-023), которое можно отдельно заказать в компании Honeywell Analytics.

11.1 Монтаж модуля аналоговых входных сигналов

1. Отключите электропитание детектора.
2. Открутите винт, расположенный на передней панели.
3. Снимите крышку, потянув ее вперед с основного шасси.
4. Открутите два стопорных винта, расположенных на передней нижней части шасси.
5. Потяните основное шасси вперед для его снятия с монтажного кронштейна в сборе.
6. Открутите соединительный разъем и снимите шлейф с аналогового модуля, используя прямоугольный вырез в нижней части монтажного кронштейна.
7. Вставьте разъем в патрон (con5), расположенный в нижней левой части терминальной платы.
8. Вставьте аналоговый модуль снизу монтажного кронштейна, убедившись в том, что три бобышки в верхней части модуля совпадают с тремя отверстиями под винты на монтажном кронштейне.
9. Вставьте и затяните три входящих в комплект винта.

Схема 39. Подключение аналогового модуля



11.2 СБОРКА ДЕТЕКТОРА MIDAS®

1. Выровняйте верхнюю заднюю часть печатной платы основного шасси с разъемом, расположенным на верхней части монтажного кронштейна в сборе.
2. Кроме того, выровняйте две трубки, распложенные на нижней задней части основного шасси с двумя трубками, расположенными на нижней части монтажного кронштейна в сборе.
3. Вставьте шасси в монтажный кронштейн в сборе таким образом, чтобы печатная плата, разъем и трубки вошли в свои места одновременно.
4. Убедитесь в том, что печатная плата, разъем и трубки надежно вошли в свои места, нажав на шасси в горизонтальном направлении назад от монтажного кронштейна в сборе
(ВНИМАНИЕ: НЕ НАЖИМАЙТЕ НА ЖК-ДИСПЛЕЙ, ПОСКОЛЬКУ ЭТО МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ЕГО ПОВРЕЖДЕНИЮ).
5. Выровняйте два крепежных винта, расположенных на нижней части основного шасси с соответствующими резьбовыми отверстиями, находящимися на монтажном кронштейне в сборе.
6. Затяните винты для фиксации шасси на монтажном кронштейне в сборе.
7. Установите муляж (дополнительный аксессуар MIDAS-A-013) в соответствии с инструкциями, приведенными в разделе 9.1.1
8. Переведите выключатель питания, расположенный на терминальном модуле, в положение «on» (ВКЛ)
9. Установите на место крышку детектора, выровняв соответствующие вырезы с обеих сторон с фиксаторами на монтажном кронштейне в сборе.
10. Вставьте крышку в горизонтальном направлении до конца.
11. Закрутите винт, расположенный на передней панели.

12 ДИАГНОСТИКА И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Общее руководство по устранению неисправностей и таблица с кодами неисправностей.

Таблица 20. Описание кодов неисправностей

Код неисправности	Описание	Условие	Устранение
m10	Превышение измерительного диапазона.	Обнаружена повышенная концентрация. Устройству MIDAS® требуется отдельное подтверждение о том, что газовая опасность миновала.	Подавайте заведомо чистый воздух на устройство MIDAS®, и эта неисправность будет ликвидирована.
m11	Подходит время калибровки.	Калибровочный интервал, заданный пользователям, завершен.	Выполните установку нуля и калибровку интервала. Увеличьте период калибровки интервала измерений.
m12	Заканчивается срок службы картриджа.	Картридж изношен и скоро будет просрочен.	Замените картридж на новый.
m13	Низкий расход.	MIDAS® не может отрегулировать расход.	Проверьте фильтры и насос.
m14	Наличие посторонних газов.	Посторонние газы ухудшают работу MIDAS® по определению газов.	Проверьте применение.
m15	Температура близка к предельной.	Температура на 2 градуса Цельсия отличается от предельной.	Проверьте место установки.
m16	Ошибка BaseLine (базового уровня).	Смещение базового уровня датчика.	Проверьте фоновую концентрацию газа, колебания температуры и влажности. Выполните калибровку нуля. Замените картридж.
m17	Таймаут блокировки.	Преобразователь слишком долго находится в режиме блокировки.	Возобновите мониторинг или увеличьте значение таймаута.
F40	Передозировка датчика.	Датчик подвергся воздействию газов высокой концентрации на протяжении длительного периода.	Замените картридж.
F41	Ошибка BaseLine (базового уровня).	Смещение базового уровня датчика.	Проверьте фоновую концентрацию газа, колебания температуры и влажности. Выполните калибровку нуля. Замените картридж.
F42	Период калибровки истек.	Слишком большой период с момента последней калибровки.	Замените картридж или выполните его калибровку.
F43	Картридж просрочен.	Слишком старый картридж.	Замените картридж.
F44	Неисправность ячейки.	Картридж не прошел проверку Reflex™.	Замените картридж.
F45	Таймаут стабилизации.	Стабилизация картриджа не удалась.	При наличии температурных ударов или влажности, выполните соответствующую подготовку картриджа. Проверьте концентрацию фоновых газов. Замените картридж.
F46	Аналоговая неисправность картриджа.	Разные причины.	Замените картридж.
F47	Неверная память картриджа.	Ошибка контрольной суммы.	Замените картридж.
F48	Картридж отсутствует.	Нет связи.	Повторно установите картридж. Замените картридж.
F49	Неверный тип картриджа.	После загрузки обнаружен неверный тип картриджа.	Замените картридж.
F80	Превышен предел температуры.	Температура выше предельной	Проверьте место установки.
F81	Сбой расхода.	Расход находится на уровне <70% от номинального на протяжении 15 секунд.	Проверьте фильтры. Проверьте наличие перегибов трубок. Замените насос.
F82	Повышенные электрические шумы.	Повышенная шумность внутренних электрокомпонентов.	Проверьте заземление шасси MIDAS®. Проверьте подключение экранов кабелей. Расположите MIDAS® дальше от источника шума. Подключите к кабелям ферритовые индукционные катушки.
F83	Сбой пиролизатора.	Сбой нагрева пиролизатора.	Проверьте электроподключения пиролизатора. Замените нагреватель. Замените пиролизатор.
F84	Неопределенный сбой преобразователя.	Дефект преобразователя.	Почините или замените MIDAS®.

13 REFLEX®

MIDAS® использует запатентованную технологию Honeywell Analytics для постоянного мониторинга состояния отдельных электрохимических ячеек и оповещения пользователя в случае возникновения неисправности или погрешности измерений в ячейке (например при открытом контуре, коротком замыкании и т.д.), что приводит к невозможностью определения газа ячейкой и возникновению соответствующего аварийного сигнала.

REFLEX® помогает предотвратить такие сбои путем периодической отсылки электронных импульсов ячейке и получения «эхо-сигнала» от ячейки в ответ на отосланный сигнал. Если полученный сигнал показывает повреждение ячейки в той или иной степени (задается в настройках), MIDAS® уменьшает интервал измерения REFLEX® для установления фактической уязвимости ячейки. В течение относительно короткого промежутка времени, MIDAS® может предупредить пользователя через соответствующий код неисправности о вероятной необходимости в замене электромеханической ячейки и возможной погрешности в определении газа.

REFLEX® не требуется для миниатюрных чувствительных элементов или для кислородных электромеханических ячеек, поскольку в таких картриджах используются альтернативные электронные способы оповещения об открытом контуре и других повреждениях датчика картриджа.

14 ВНУТРЕННИЙ ВЕБ-СЕРВЕР

Газовый детектор MIDAS® в качестве стандарта использует порт Ethernet с протоколом TCP/IP. MIDAS® может функционировать сервер веб-страниц HTML, и эти веб-страницы могут просматриваться с помощью внешнего компьютера (ПК, карманный ПК и т.д.). Эти веб-страницы повторяют пользовательский интерфейс передней панели MIDAS® в более гибком и удобном формате для диагностики и ввода данных. Веб-страницы также имеют дополнительные функции, не доступные на клавиатуре.

В данном разделе описывается процедура просмотра веб-страниц с одного устройства MIDAS®, подключенного к одиночному ПК. В настоящем примере MIDAS® имеет отдельное питание 24 В постоянного тока. Конечно же, существует возможность подключения вплоть до нескольких сотен устройств MIDAS® к сети Ethernet, являющейся частью локальной сети конечного пользователя, в таком случае от местного ИТ-отдела и от компании Honeywell Analytics может потребоваться дополнительная информация.

14.1 Физические сетевые компоненты

Типичная физическая сеть Ethernet 100BaseT предназначена для подключения компьютеров к другим компьютерам через концентраторы. По этой причине, MIDAS® не может напрямую общаться с ПК используя стандартный кабель. Эта проблема решается путем использования специального «перекрестного» кабеля Ethernet или «концентратора» либо «коммутатора» и двух стандартных (с прямым подключением) кабелей Ethernet. Примером перекрестного кабеля может служить серия Velkip A3X126. Пример коммутатора Ethernet – Linksys SD205. Такие или аналогичные компоненты зачастую можно купить у местных поставщиков ИТ-оборудования.

14.2 Настройки Интернета

Для коммуникации требуется информация об IP-адресе и сетевой маске как MIDAS®, так и самого ПК. Если MIDAS® не подключен к большой сети через DHCP сервер, адреса нужно задавать вручную. Для просмотра или установки IP-адреса MIDAS®, см. раздел 8.2.6. Процедура установки IP-адреса ПК подробно расписывается в следующем примере с использованием ПК, на котором установлена система Microsoft™ Windows XP и Internet Explorer версии 5,0 или выше. См. схему 40. Обычно сетевая маска для обоих компьютеров должна иметь значение 255.255.255.0. Наиболее значимые три байта IP-адреса должны быть идентичными, а наименее значимый байт должен быть уникальным. Например, IP-адрес MIDAS® был задан как 169.254.60.1, тогда соответствующий IP-адрес ПК должен быть 169.254.60.42.

14.3 Использование веб-обозревателя

Запустите Microsoft™ Internet Explorer или аналогичный веб-обозреватель. Введите URL «http://xxx.xxx.xxx.xxx», где «xxx» заменяются цифрами IP-адреса MIDAS®. Должен появиться экран, показанный на схеме 41. Статус и конфигурацию MIDAS® можно просмотреть, щелкнув на соответствующую ссылку.

Схема 40. Установка IP-адреса в системе Windows XP

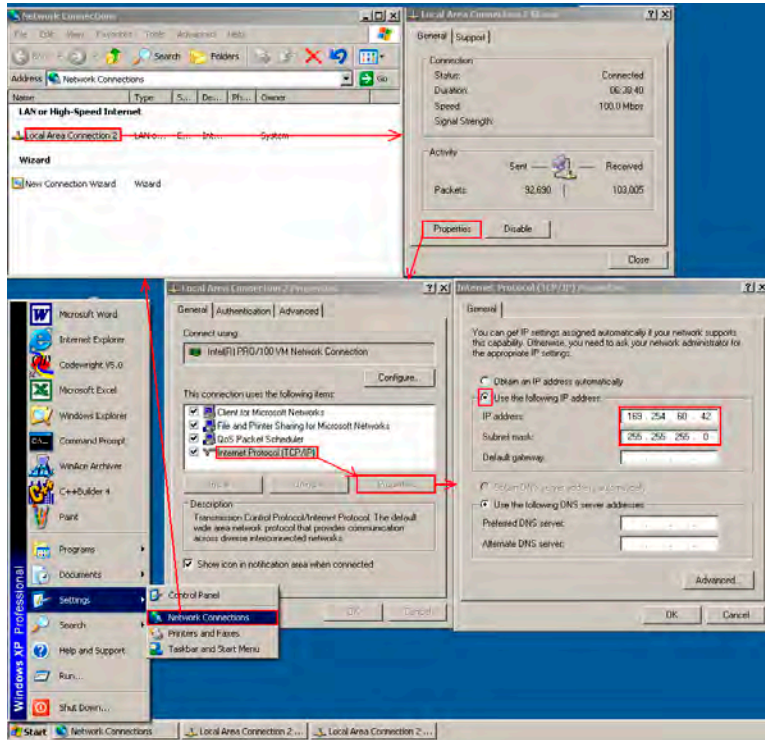
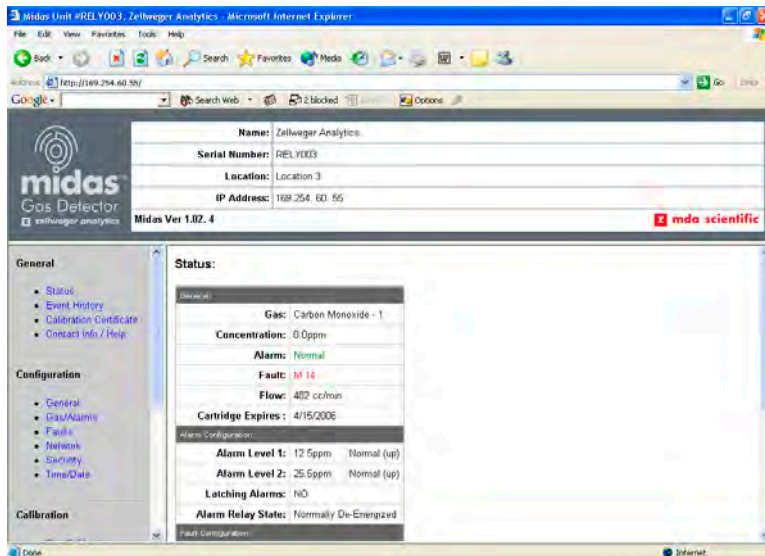


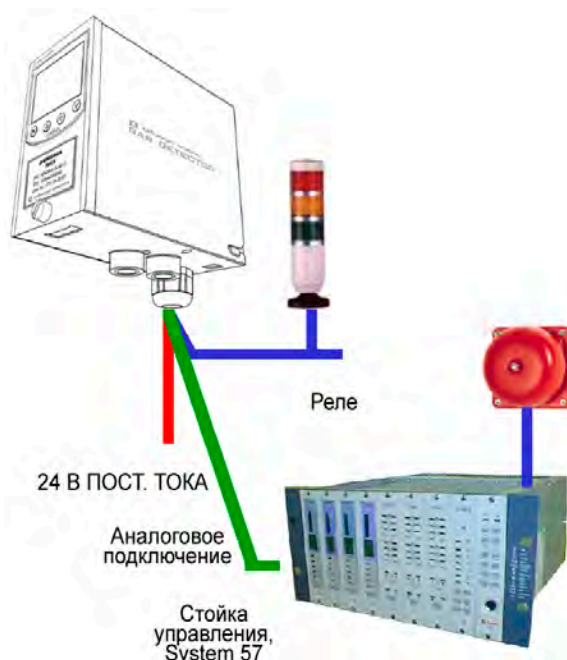
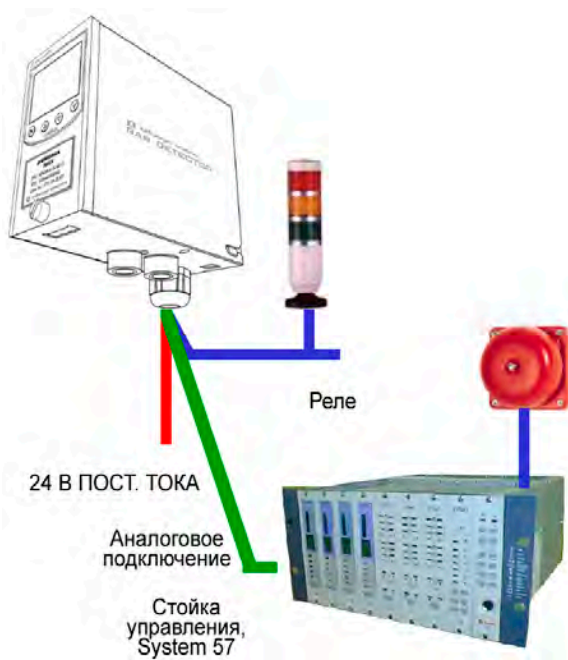
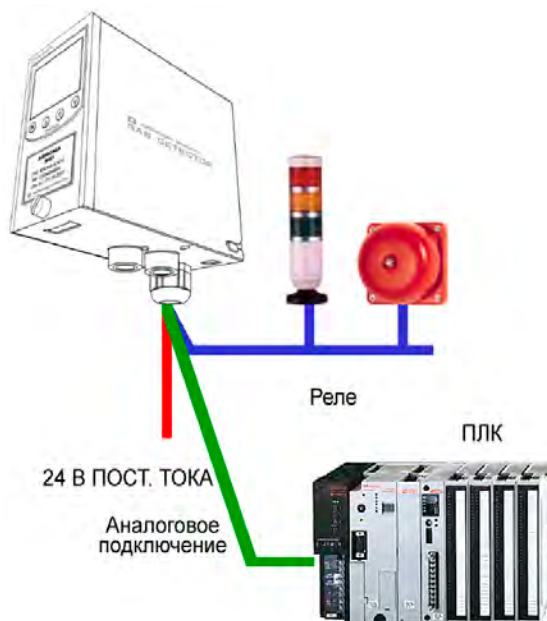
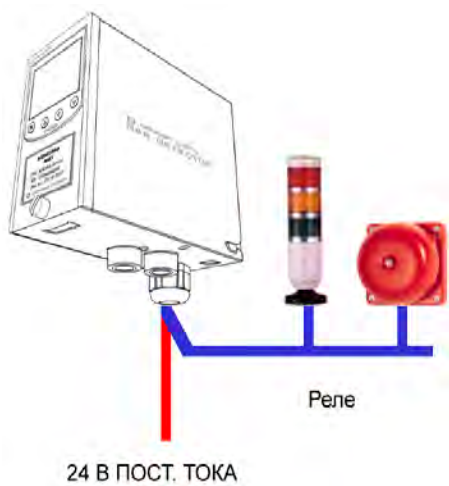
Схема 41. Пример веб-страницы MIDAS®



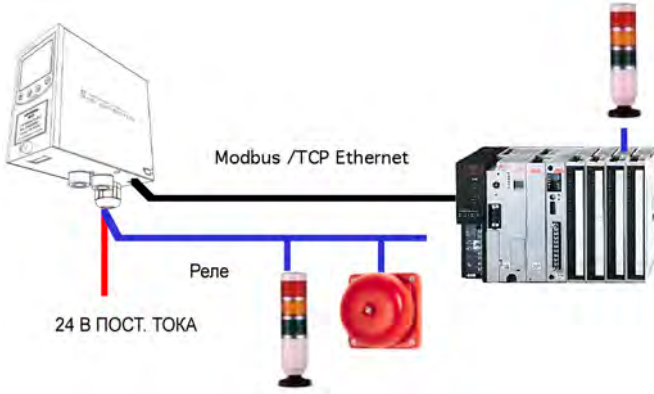
15 ТИПОВАЯ ТОПОЛОГИЯ УСТАНОВКИ

MIDAS® обладает большой гибкостью вариантов установки, что позволяет пользователю выбирать вариант, наиболее подходящий для того или иного применения.

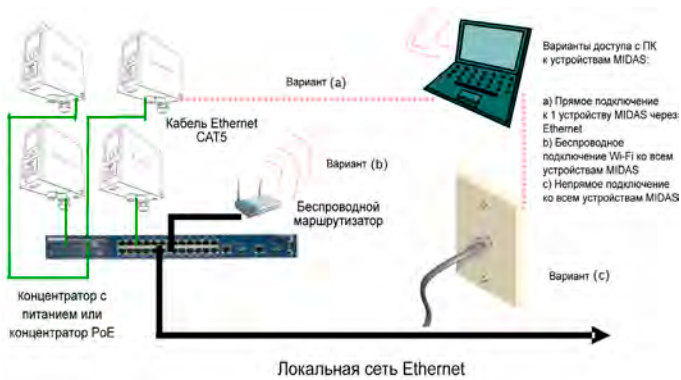
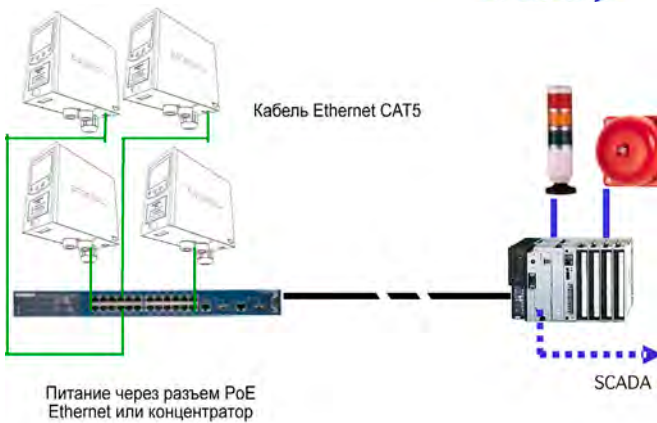
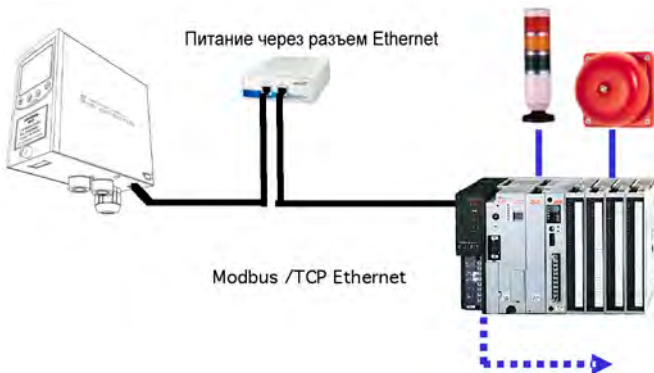
15.1 Стандартная установка



15.2 Установка Modbus/TCP Ethernet



15.3 Установка питания через Ethernet (POE)



16 ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

В данном разделе содержится подробная информация о заказе комплектного газового детектора MIDAS® и наборов картриджей датчиков, отдельных преобразователей и картриджей датчиков, а также запасных частей и аксессуаров.

16.1 Преобразователь MIDAS®

Описание	Номер по каталогу
Преобразователь MIDAS®. Комплектный, с руководством по эксплуатации и кратким руководством пользователя. (1) Уплотнение PG16 для входа питания и выходов реле, трубки для забора проб – 1/4» наружный диаметр x 1/8» внутренний диаметр (10») [3м], выпускные трубки – 3/16» внутренний диаметр (10») [3м], и адаптер линии отбора проб. Картридж датчика заказывается отдельно для каждого преобразователя.	MIDAS-T-001

16.2 Пиролизатор MIDAS®

Описание	Номер по каталогу
MIDAS® Пиролизирующий модуль. Пиролизаторы MIDAS® предназначены для определения содержания NF3. В комплект входит съемный пиролизирующий модуль, работающий совместно с универсальным преобразователем MIDAS® Extractive Transmitter (заказывается отдельно) и фреоновым линейным фильтром (1). Питание подключается к преобразователям напрямую. Обратитесь в компанию Honeywell Analytics для получения информации о других газах, использование которых возможно при наличии пиролизатора. Пиролизатор поставляется в комплекте с кратким руководством пользователя и установочными винтами. Картридж NF3 (MIDAS-S-HFX) заказывается отдельно.	MIDAS-T-00P

16.3 MIDAS® – ВХОДНОЙ модуль аналоговых сигналов

Описание	Номер по каталогу
MIDAS® – Входной модуль аналоговых сигналов. Для использования с газовым детектором MIDAS® при подключении внешних входов 4–20 мА от других преобразователей 4–20 мА для отображения на местном дисплее MIDAS®, активации 3-х встроенных реле и передачи выходного сигнала через 0–22 мА и выход TCP Modbus Ethernet. В данной конфигурации датчик не может использоваться для непосредственного измерения газа через отдельный картридж MIDAS®, который устанавливать не требуется.	MIDAS-T-00A

16.4 СЪЕМНЫЕ КАРТРИДЖИ ДАТЧИКА MIDAS® (стандартная гарантия)

Съемные картриджи датчиков газового преобразователя MIDAS® поставляются отдельно, стандартный гарантийный срок на картриджи – 1 год (12 месяцев). Информация по расширенной гарантии картриджей датчиков приводится в разделе 16.5. Некоторые картриджи датчиков могут быть настроены на определение более 1 газа. Детальная информация по газам, диапазонам и каталожным номерам картриджей датчиков со стандартной гарантией приведена в таблице ниже.

Описание	Диапазон измерений	Номер по каталогу
Аммиак	0–100 промилле	MIDAS-S-NH3
Арсин	0–0,2 промилле	MIDAS-S-ASH
Треххлористый бор	0–8 промилле	MIDAS-S-HCL
Трехфтористый бор	0–8 промилле	MIDAS-S-HFX
Бром	0–0,4 промилле	MIDAS-S-BR2
Хлор	0–2 промилле	MIDAS-S-HAL
Двуокись хлора	0–0,4 промилле	MIDAS-S-BR2
Трехфтористый хлор	0–0,8 промилле	MIDAS-S-SF4
Углекислый газ	0–2,0% объемных	MIDAS-S-CO2
Угарный газ	0–100 промилле	MIDAS-S-COX
Диборан	0–0,4 промилле	MIDAS-S-HYD
Дихлорсилан	0–8 промилле	MIDAS-S-HCL
Дисилан	0–20 промилле	MIDAS-S-SHX
Фтор	0–4 промилле	MIDAS-S-HAL
Тетрагидрид германия	0–0,8 промилле	MIDAS-S-HYD
Водород*	0–1000 промилле	MIDAS-S-H2X
Водород	0–100% LEL ¹	MIDAS-S-LEL
Бромоводород	0–8 промилле	MIDAS-S-HCL
Хлористый водород	0–8 промилле	MIDAS-S-HCL
Цианистый водород	0–20 промилле	MIDAS-S-HCN
Фтористый водород	0–12 промилле	MIDAS-S-HFX
Селеноводород	0–0,4 промилле	MIDAS-S-HSE
Сероводород	0–40 промилле	MIDAS-S-H2S
Метан	0–100% LEL ¹	MIDAS-S-LEL
Окись азота	0–100 промилле	MIDAS-S-NOX
Двуокись азота	0–12 промилле	MIDAS-S-NO2
Трехфтористый азот	0–40 промилле	MIDAS-S-HFX
Кислород	0–25% об	MIDAS-S-O2X
Озон	0–0,4 промилле	MIDAS-S-O3X
Фосфин	0–1,2 промилле	MIDAS-S-PH3
Оксилорид фосфора	0–0,8 промилле	MIDAS-S-POC
Силан	0–20 промилле	MIDAS-S-SHX
Силан (низкий уровень)	0–2 промилле	MIDAS-S-SHL
Двуокись серы	0–8 промилле	MIDAS-S-SO2
Тetraфторид серы	0–0,8 промилле	MIDAS-S-SF4
TEOS Тетраэтилортосиликат	0–40 промилле	MIDAS-S-TEO
Гексафторид вольфрама	0–12 промилле	MIDAS-S-HFX

¹ Детекторы MIDAS® не имеют сертификации ETL для мониторинга или отбора проб в зонах с содержанием свыше 25% LEL

16.5 СЪЕМНЫЕ КАРТРИДЖИ ДАТЧИКА MIDAS® (расширенная гарантия)

Съемные картриджи датчиков газового преобразователя MIDAS® могут поставляться с расширенной гарантией – 2 года (24 месяца). Некоторые картриджи датчиков могут быть настроены на определение более 1 газа. Детальная информация по газам, диапазонам и каталожным номерам картриджей датчиков расширенной гарантией приведена в таблице ниже.

Описание	Диапазон измерений	Номер по каталогу
Аммиак	0–100 промилле	MIDAS-E-NH3
Арсин	0–0,2 промилле	MIDAS-E-ASH
Треххлористый бор	0–8 промилле	MIDAS-E-HCL
Трехфтористый бор	0–8 промилле	MIDAS-E-HFX
Бром	0–0,4 промилле	MIDAS-E-BR2
Хлор	0–2 промилле	MIDAS-E-HAL
Двуокись хлора	0–0,4 промилле	MIDAS-E-BR2
Трехфтористый хлор	0–0,8 промилле	MIDAS-E-SF4
Углекислый газ	0–2,0% объемных	MIDAS-E-CO2
Угарный газ	0–100 промилле	MIDAS-E-COX
Диборан	0–0,4 промилле	MIDAS-E-HYD
Дихлорсилан	0–8 промилле	MIDAS-E-HCL
Дисилан	0–20 промилле	MIDAS-E-SHX
Фтор	0–4 промилле	MIDAS-E-HAL
Тетрагидрид германия	0–0,8 промилле	MIDAS-E-HYD
Водород	0–1000 промилле	MIDAS-E-H2X
Водород	0–100% LEL ¹	MIDAS-E-LEL
Бромоводород	0–8 промилле	MIDAS-E-HCL
Хлористый водород	0–8 промилле	MIDAS-E-HCL
Цианистый водород	0–20 промилле	MIDAS-E-HCN
Фтористый водород	0–12 промилле	MIDAS-E-HFX
Селеноводород	0–0,4 промилле	MIDAS-E-HSE
Сероводород	0–40 промилле	MIDAS-E-H2S
Метан	0–100% LEL ¹	MIDAS-E-LEL
Окись азота	0–100 промилле	MIDAS-E-NOX
Двуокись азота	0–12 промилле	MIDAS-E-NO2
Трехфтористый азот	0–40 промилле	MIDAS-E-HFX
Кислород	0–25% об	MIDAS-E-O2X
Озон	0–0,4 промилле	MIDAS-E-O3X
Фосфин	0–1,2 промилле	MIDAS-E-PH3
Оксихлорид фосфора	0–0,8 промилле	MIDAS-E-POC
Силан	0–20 промилле	MIDAS-E-SHX
Силан (низкий уровень)	0–2 промилле	MIDAS-E-SHL
Двуокись серы	0–8 промилле	MIDAS-E-SO2
Тетрафторид серы	0–0,8 промилле	MIDAS-E-SF4
TEOS Тетраэтилортосиликат	0–40 промилле	MIDAS-E-TEO
Гексафторид вольфрама	0–12 промилле	MIDAS-E-HFX

¹ Детекторы MIDAS® не имеют сертификации ETL для мониторинга или отбора проб в зонах с содержанием свыше 25% LEL.

16.6 MIDAS® – Системы обнаружения газа в сборе

Полный комплект, включающий в себя универсальный преобразователь MIDAS® (MIDAS-T-001) и выбранный картридж датчика MIDAS® в одном комплекте. Каждый картридж датчика поставляется с гарантией 2 года. Картридж датчика и газовый детектор запакованы отдельно для упрощения установки. Обратите внимание на то, что для определения NF3 потребуется заказать отдельный пиролизирующий модуль (MIDAS-T-00P).

Комплект детектора и картриджа датчика в сборе	Номер комплекта по каталогу
Аммиак, комплект 0–100 промилле	MIDAS-K-NH3
Арсин, комплект 0–0,2 промилле	MIDAS-K-ASH
Треххлористый бор 0–8 промилле, дихлорсилан 0–8 промилле, бромводород 0–8 промилле, хлористый водород 0–8 промилле	MIDAS-K-HCL
Треххлористый бор 0–8 промилле, фторводород 0–12 промилле, трехфтористый азот 4–40 промилле, гексафторид вольфрама 0–12 промилле	MIDAS-K-HFX
Комплект бром 0–0,4 промилле и двуокись хлора 0–0,4 промилле	MIDAS-K-BR2
Комплект хлор 0–2 промилле и фтор 0–4 промилле	MIDAS-K-HAL
Комплект углекислый газ 0–2,0% об.	MIDAS-K-CO2
Комплект угарный газ 0–100 промилле	MIDAS-K-COX
Комплект диборан 0–0,4 промилле и германий 0–0,8 промилле	MIDAS-K-HYD
Комплект водород 0–1000 промилле	MIDAS-K-H2X
Комплект водород 0–100% LEL и метан 0–100% LEL ¹	MIDAS-K-LEL
Комплект цианистый водород 0–20 промилле	MIDAS-K-HCN
Комплект селеноводород 0–0,4 промилле	MIDAS-K-HSE
Комплект сероводород 0–40 промилле	MIDAS-K-H2S
Комплект окись азота 0–100 промилле	MIDAS-K-NOX
Комплект двуокись азота 0–12 промилле	MIDAS-K-NO2
Комплект кислород 0–25% об	MIDAS-K-O2X
Комплект озон 0–0,4 промилле	MIDAS-K-O3X
Комплект фосфин 0–1,2 промилле	MIDAS-K-PH3
Комплект оксихлорид 0–0,8 промилле	MIDAS-K-POC
Комплект силан 0–20 промилле и дисилан 0–20 промилле	MIDAS-K-SHX
Комплект силан (низкий уровень) 0–2 промилле	MIDAS-K-SHL
Комплект тетрафторид серы 0–0,8 промилле и трехфтористый хлор 0–0,8 промилле	MIDAS-K-SF4
Комплект двуокись азота 0–8 промилле	MIDAS-K-SO2
Комплект TEOS 0–40 промилле	MIDAS-K-TEO

¹ Детекторы MIDAS® не имеют сертификации ETL для мониторинга или отбора проб в зонах с содержанием свыше 25% LEL

16.7 Запасные части и принадлежности

Описание	Номер по каталогу
Адаптер линии отбора проб	1283K1090
Нагревательный элемент для пиролизирующего модуля NF ₃	MIDAS-A-006
Комплект замены насоса для газового детектора MIDAS®	MIDAS-A-007
Комплект замены внутреннего воздушного фильтра для газового детектора MIDAS®	MIDAS-A-009
Запасная перемычка RJ45	MIDAS-A-010
Разъем PoE Ethernet	MIDAS-A-011
24 точечный Ethernet PoE концентратор	MIDAS-A-012
Муляж датчика (для использования с аналоговым модулем)	MIDAS-A-013
Комплект газопромывателя IPA для прикладного использования с CO	1283K2220
Запасной фильтр IPA	1830-0080
Фреоновый фильтр для пиролизирующего газового детектора NF ₃	1830-0027
Гибкий проводник – длина 21"	0235-0128
Гибкий проводник – длина 27"	0235-0163
Гибкий проводник – длина 36"	0310-2055
Инструкция по эксплуатации и краткое руководство пользователя для газового детектора MIDAS® – на английском языке	MIDAS-A-001
Конечный фильтр для твердых частиц	0780248

17 Общие технические характеристики

Физическая часть	
Размер (устройство с картрижем датчика)	120 мм (В) x 63 мм (Ш) x 145 мм (Г)
Вес (устройство с картрижем датчика)	0,8 кг
Габариты пиролизатора	
Размер	70 мм (В) x 63 мм (Ш) x 80 мм (Г)
Вес	0,41кг
Требования к питанию:	
Напряжение питания	номинальное 24 В, +10 ... -15%
Напряжение питания при использовании питания через Ethernet	36–57 В пост. тока через PoE, номинальное – 48 В
Потребляемая мощность:	
Преобразователь	<5 Вт
С пиролизатором	<12,95 Вт
Выходы:	
Визуальн.	СИД-индикаторы аварийных предупреждений, питания и неисправностей плюс ЖК-дисплей для вывода показаний газа и описания событий.
Реле	Реле аварийных сигналов 1, реле аварийных сигналов 2, реле сигнализации о неисправности (3) номинал 1,0 А при 30 В пост. тока или 0,5А при 125 В перем. тока, настройка: нормально открыто или нормально закрыто, с фиксацией или без фиксации.
Аналог	2 провода, изолированные, 0–22 мА, токовая нагрузка или источник
Цифровые коммуникации	Modbus/TCP Ethernet/питание через Ethernet (PoE)
Порт обслуживания	Протокол RS232C/PPP
Сертификация и характеристики:	
Европа	Маркировка CE для продажи на территории европейского сообщества соответствует нормативам EN 50270: 1999 (Type 2) и EN55011:2000
Климатические условия	Сертификат ETL, UL61010B-1 и CSA-C22.2 No. 1010.1-92
Функционирование	Спроектировано в соответствии с UL2075 (на рассмотрении 2004)
Электрическая часть	IEEE 802.3af-2003
Время отклика:	
Обычно	Токсичные T90 <30 секунд каталитические T90 <10 секунд
Система транспортировки:	
Расход	500 куб. см/мин
Время транспортировки	2 – 30 секунд максимум
Функционирование:	LDL < LAL LAL = ½ LV (обычно 12% FSD) FSD = обычно 4 x TLV
Расстояние отбора проб:	
Длина трубопроводов	До 30 м с трубами FEP
Точка отбора из внешней среды	Требуется линейный воздушный фильтр
Длина отвода	До 30 м
Рабочая температура:	
Устройство с картрижем датчика	от 0°C до 40°C
Требования к трубопроводам:	
Для отбора проб	6,35 мм внешний диаметр x 3,18 мм, FEP, 30 м максимум зависит от типа газа
Отвод	6,35 мм внешний диаметр x 4,76 мм, FEP, 30 м
Требования к проводке:	
4–20 мА	2 провода 14 калибр по AWG максимум
Цифровые	кабель CAT5 или эквивалент, разъем RJ45
Отображение концентрации газа и интерфейс:	
Прибор	4-значный буквенно-цифровой дисплей с отдельными блоками, расход в виде гистограммы, значки для других показателей. 4-кнопочная мембранная клавиатура интерфейса
Дистанционный	Вариант для доступа с использованием веб-обозревателя ПК/PDA через Ethernet или другую систему шин
Гарантия:	
Преобразователь	1 год
Картридж датчика	1 год – стандартная, 2 года – расширенная программа гарантии
Предполагаемый срок службы насоса	2 года
Монтаж:	
	Устанавливается на стене с использованием предварительно выполненных отверстий на шасси
Материал корпуса:	
	Окрашенная сталь

18 Калибровка и ударные испытания

Все картриджи датчиков MIDAS® прошли заводскую калибровку в компании Honeywell Analytics с использованием известных газовых стандартов и утвержденных методов калибровки в соответствии с процедурой контроля качества ISO 9000. Картридж датчика MIDAS® является очень прочным и стойким к продолжительному дрейфу; фактически, при нормальных рабочих условиях возможно продлить калибровочные интервалы MIDAS® до 24 месяцев (в зависимости от местных требований к калибровке). Эта особенность – еще одно доказательство рентабельности и долговременности устройства MIDAS®.

ПРИМЕЧАНИЕ. Каждый пользователь обязан на свое усмотрение определять график калибровки и ударного тестирования в зависимости от собственных соображений безопасности и понимания местных правил.

Калибровка электромеханического картриджа датчика является довольно сложной процедурой, поэтому вполне вероятно что в обычных условиях калибровка может быть значительно менее точной, чем в лабораторных условиях, таким образом приводя к возникновению значительных погрешностей. При отсутствии формальной политики в области калибровки и благодаря низкому дрейфу и длительному периоду эксплуатации оборудования MIDAS®, возможным является восстановление оригинальной заводской калибровки при необходимости, что обеспечивает высокую точность калибровки.

Следует обратить особое внимание на качество и соответствие материалов для экстрактивного применения, получаемых от поставщиков, на их соответствие стандартам качества и состава. Несоответствующее калибровочное оборудование приведет к недостаточной или излишней подаче концентрированного газа на картриджа во время калибровки. Кроме того, загрязненные или неправильно прочищенные трубки и другие влажные газовые поверхности могут привести к возникновению погрешности в процессе калибровки. Газовая калибровка должна выполняться только квалифицированным и обученным персоналом; обратитесь в местное сервисное представительство компании Honeywell Analytics за дополнительной информацией о калибровочных услугах

Ударное тестирование также может использоваться как быстрый, экономичный и примерный способ подачи контролируемого газа на картридж датчика для проверки функционирования ответного сигнала преобразователя. Ударное тестирование является популярным, поскольку опыт показывает, что для его выполнения потребуются меньшие объемы дешевых и удобных в использовании газов, которые могут использоваться для функционального тестирования в широком диапазоне типов газа. При отсутствии формальной политики в области калибровки у конечного пользователя, компания Honeywell Analytics рекомендует придерживаться минимального графика проведения ударного тестирования по меньшей мере один раз в год на один датчик с использованием соответствующего тестового газа (см. подробности ниже).

К недостаткам ударного тестирования относится вероятность снижения срока службы картриджа датчика и точности калибровки при слишком частом или некорректном выполнении этой процедуры. Тестирование картриджей датчиков несоответствующими газами также может привести к возникновению погрешностей и дрейфа.

Калибровочные газы картриджей датчиков MIDAS® и газы для ударного тестирования зафиксированы в спецификациях, которые можно получить в компании Honeywell Analytics.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Для поддержки заявленной производительности датчика при использовании пиролизатора, убедитесь в том, что на месте установки присутствует постоянная окружающая температура и постоянный уровень влажности, которые не превышают допустимый диапазон температуры и влажности. Изделие может переносить временные изменения температуры и влажности, однако постоянное воздействие высокой температуры и влажности потребует проведения большего количества ударных проверок для подтверждения соответствия заявленным характеристикам.

В следующей таблице указаны рекомендуемые калибровочные газы и газы для ударного тестирования картриджей датчиков MIDAS®:

Пожалуйста, проконсультируйтесь со своим сервисным представителем Honeywell Analytics по вопросам изменений методологии или материалов перед началом выполнения калибровки и ударного тестирования.

Наименование газа	Химическая формула	Диапазон измерений	Номер картриджа датчика по каталогу	Калибровочный газ	Рекомендуемый газ для ударной проверки
Аммиак	NH ₃	0–100 промилле	MIDAS-S-NH3	Аммиак	Аммиак
Арсин	AsH ₃	0–0,2 промилле	MIDAS-S-ASH	Арсин	Фосфин
Треххлористый бор	BCl ₃	0–8,0 промилле	MIDAS-S-HCL	Хлористый водород	Хлор
Трехфтористый бор	BF ₃	0–8,0 промилле	MIDAS-S-HFX	Фтористый водород	Хлор
Бром	Br ₂	0–0,4 промилле	MIDAS-S-BR2	Хлор	Хлор
Углекислый газ	CO ₂	0–2,0% объемных	MIDAS-S-CO2	Углекислый газ	Углекислый газ
Угарный газ	CO	0–100 промилле	MIDAS-S-COX	Угарный газ	Угарный газ
Хлор	Cl ₂	0–2,0 промилле	MIDAS-S-HAL	Хлор	Хлор
Двуокись хлора	ClO ₂	0–0,4 промилле	MIDAS-S-BR2	Хлор	Хлор
Трехфтористый хлор	ClF ₃	0–0,8 промилле	MIDAS-S-SF4	Фтористый водород	Хлор
Диборан	B ₂ H ₆	0–0,4 промилле	MIDAS-S-HYD	Диборан	Фосфин
Дихлорсилан	H ₂ SiCl ₂	0–8,0 промилле	MIDAS-S-HCL	Хлористый водород	Хлор
Дисилан	Si ₂ H ₆	0–20 промилле	MIDAS-S-SHX	Силан	Сероводород
Фтор	F ₂	0–4,0 промилле	MIDAS-S-HAL	Хлор	Хлор
Тetraгидрид германия	GeH ₄	0–0,8 промилле	MIDAS-S-HYD	Диборан	Фосфин
Водород (% LEL)	H ₂	0–100% LEL ¹	MIDAS-S-LEL	Водород	Водород
Водород (промилле)	H ₂	0–1000 промилле	MIDAS-S-H2X	Водород	Водород
Бромоводород	HBr	0–8,0 промилле	MIDAS-S-HCL	Хлористый водород	Хлор
Хлористый водород	HCl	0–8,0 промилле	MIDAS-S-HCL	Хлористый водород	Хлор
Цианистый водород	HCN	0–20 промилле	MIDAS-S-HCN	Цианистый водород	Угарный газ
Фтористый водород	HF	0–12 промилле	MIDAS-S-HFX	Фтористый водород	Хлор
Селеноводород	H ₂ Se	0–0,4 промилле	MIDAS-S-HSE	Силан	Сероводород
Сероводород	H ₂ S	0–40 промилле	MIDAS-S-H2S	Сероводород	Сероводород
Метан (% LEL)	CH ₄	0–100% LEL ¹	MIDAS-S-LEL	Водород	Водород
Двуокись азота	NO ₂	0–12 промилле	MIDAS-S-NO2	Двуокись азота	Двуокись азота
Оксид азота	NO	0–100 промилле	MIDAS-S-NOX	Оксид азота	Оксид азота
Трехфтористый азот	NF ₃	0–40 промилле	MIDAS-S-HFX	Фтористый водород	Хлор
Избыток и дефицит кислорода	O ₂	0–25% объемных	MIDAS-S-O2X	Кислород	Воздух
Озон	O ₃	0–0,4 промилле	MIDAS-S-O3X	Озон	Хлор
Фосфин	PH ₃	0–1,2 промилле	MIDAS-S-PH3	Фосфин	Фосфин
Оксид хлорид фосфора	POCl ₃	0–0,8 промилле	MIDAS-S-POC	Хлористый водород	Хлор
Силан	SiH ₄	0–20 промилле	MIDAS-S-SHX	Силан	Сероводород
Силан (низкий уровень)	SiH ₄	0–2,0 промилле	MIDAS-S-SHL	Силан	Сероводород
Двуокись серы	SO ₂	0–8,0 промилле	MIDAS-S-SO2	Двуокись серы	Двуокись серы
Тetraфторид серы	SF ₄	0–0,8 промилле	MIDAS-S-SF4	Фтористый водород	Хлор
Ортосиликат тетраэтила	TEOS	0–40 промилле	MIDAS-S-TEO	TEOS	Угарный газ
Гексафторид вольфрама	WF ₆	0–12 промилле	MIDAS-S-HFX	Фтористый водород	Хлор

¹ Детекторы MIDAS® не имеют сертификации ETL для мониторинга или отбора проб в зонах с содержанием свыше 25% LEL

Ударное тестирование MIDAS®

Ударное тестирование не предназначено для точной калибровки, оно используется для проверки работоспособности системы определения газов. Поскольку некоторые из целевых газов являются довольно сложными в обращении, при ударном тестировании зачастую может быть использован эффект сравнительной чувствительности, что позволяет использовать более удобные газы.

Оборудование

Потребуется следующие компоненты:

Тестовый газ (см. таблицу)

Специальный регулятор для экстрактивного использования (при использовании баллона калибровки в рабочих условиях) или соответствующий мешочек для проб (если пробы берутся не напрямую из цилиндра)

Трубки (соответствующие типу подаваемого газа)

Подготовка

Большинство тестовых газов являются высокотоксичными. Важно, чтобы персонал, работающий с этими токсичными газами, был надлежащим образом подготовлен. Убедитесь в безопасном отводе тестового газа.

Подача тестового газа может привести к возникновению аварийного сообщения, сообщения о неисправности или о необходимости технического обслуживания через контур 4–20 мА, релейные или цифровые выходы. Перед началом тестирования, убедитесь в том, что были предприняты надлежащие шаги, предотвращающие нежелательные последствия, которые могут возникнуть при срабатывании данных предупреждений. Устройство MIDAS® имеет специальный режим для ударного тестирования, который позволяет заблокировать аварийные выходы (см. раздел 8.4.1).

Для тестирования экстрактивных систем рекомендуется использовать мешочки для образцов газа и подавать образцы газа на экстрактивное устройство при его обычном рабочем расходе. Подходящие мешочки для тестирования можно заказать в компании SKC Inc. (www.skcinc.com).

Также есть специальные регуляторы, используемые для экстрактивных применений при подаче тестового газа для калибровки в рабочих условиях непосредственно из баллонов.

Если нужно использовать трубки, не покрытые PTFE, время отклика может увеличиваться, особенно для хлора. В таких случаях минимальная длина трубопроводов является особенно важной.

Пиролизатор тестируется таким же образом, как экстрактивная система, но в качестве тестового газа используется NF3. Если NF3 в наличии нет, можно использовать хлор в концентрации 5 промилле. При использовании хлора перед тестом нужно извлечь фреоновый фильтр и установить его обратно после завершения тестирования.

ПРИМЕЧАНИЕ. Тестирование с использованием хлора используется для проверки электромеханической ячейки и электрокомпонентов устройства, при этом сам пиролизирующий модуль не проверяется.

Обнаруживаемый газ	Формула	Номер картриджа по каталогу	Диапазон (промилле)	Рекомендуемый газ для ударной проверки	Концентрация (промилле)	Расход (куб. см/мин)	Макс. время
Аммиак	NH ₃	MIDAS-S-NH3	100	Аммиак	50	500	120
Арсин	AsH ₃	MIDAS-S-ASH	0,2	Фосфин	0,5	500	120
Треххлористый бор	BCl ₃	MIDAS-S-HCl	8	Хлор	5	500	120
Трехфтористый бор	BF ₃	MIDAS-S-HFX	8	Хлор	5	500	120
Бром	Br ₂	MIDAS-S-BR2	0,4	Хлор	Низкий уровень	500	120
Углекислый газ	CO ₂	MIDAS-S-CO2	2% (об.)	Углекислый газ	2% (об.)	500	120
Угарный газ	CO	MIDAS-S-COX	100	Угарный газ	100	500	120
Хлор	Cl ₂	MIDAS-S-HAL	2	Хлор	2	500	120
Двуокись хлора	ClO ₂	MIDAS-S-BR2	0,4	Хлор	Низкий уровень	500	120
Трехфтористый хлор	ClF ₃	MIDAS-S-SF4	0,8	Хлор	Низкий уровень	500	120
Диборан	B ₂ H ₆	MIDAS-S-HYD	0,4	Фосфин	0,5	500	120
Дихлорсилан	SH ₂ Cl ₂	MIDAS-S-HCl	10	Хлор	5	500	120
Дисилан	Si ₂ H ₆	MIDAS-S-SHX	20	Сероводород	<25	500	120
Фтор	F ₂	MIDAS-S-HAL	4	Хлор	5	500	120
Тетрагидрид германия	GeH ₄	MIDAS-S-HYD	0,8	Фосфин	0,5	500	120
Водород	H ₂ (промилле)	MIDAS-S-H2X	1000	Водород	1000	500	120
Водород	H ₂ (%LEL)	MIDAS-S-LEL	100% LEL	Метан		500	120

Обнаруживаемый газ	Формула	Номер картриджа по каталогу	Диапазон (промилле)	Рекомендуемый газ для ударной проверки	Концентрация (промилле)	Расход (куб. см/мин)	Макс. время
Бромоводород	HBr	MIDAS-S-HCI	8	Хлор	5	500	120
Хлористый водород	HCl	MIDAS-S-HCI	8	Хлор	5	500	120
Цианистый водород	HCN	MIDAS-S-HCN	20	Двуокись серы	15	500	120
Фтористый водород	HF	MIDAS-S-HFX	12	Хлор	5	500	120
Селеноводород	H ₂ Se	MIDAS-S-HSE	0,4	Сероводород	Низкий уровень	500	120
Сероводород	H ₂ S	MIDAS-S-H2S	40	Сероводород	25	500	120
Метан	CH ₄	MIDAS-S-LEL	100% LEL	Метан		500	120
Оксид азота	NO	MIDAS-S-NOX	100	Оксид азота	50	500	120
Двуокись азота	NO ₂	MIDAS-S-NO2	12	Двуокись азота	10	500	120
Трифторид азота	NF ₃	MIDAS-S-HFX	40	Хлор	5	500	120
Кислород	O ₂	MIDAS-S-O2X	25% (об.)	Воздух		500	120
Озон	O ₃	MIDAS-S-O3X	0,4	Хлор	Низкий уровень	500	120
Фосфин	PH ₃	MIDAS-S-PH3	1	Фосфин	0,5	500	120
Оксид фосфора	POCl ₃	MIDAS-S-POC	0,8	Хлор	Низкий уровень	500	120
Силан	SiH ₄	MIDAS-S-SHX	2	Сероводород	<25	500	120
Силан	SiH ₄	MIDAS-S-SHL	20	Сероводород	<25	500	120
Двуокись серы	SO ₂	MIDAS-S-SO2	8	Двуокись серы	8	500	120
Тетрафторид серы	SF ₄	MIDAS-S-SF4	0,8	Хлор	Низкий уровень	500	120
TEOS	TEOS	MIDAS-S-TEO	40	Угарный газ	100	500	120
Тетрафторид вольфрама	WF ₆	MIDAS-S-HFX	12	Хлор	5	500	120

Примечания

- 1. Если фосфина нет в наличии, для проверки этих датчиков можно использовать сероводород. Используемая концентрация – 2 промилле. Важная информация: это можно делать только однократно во избежание опасности отравления датчика.**
- 2. Уровень окружающего кислорода обычно составляет 20,9% в объеме. Если с датчиком кислорода присутствуют серьезные проблемы, показание будет отличаться от 20,9%. В качестве дополнительной проверки датчик можно продуть или временно заблокировать. В любом из случаев показания должны понизиться.**
- 3. Расход регулируется прибором Midas.**

Все тестовые газы должны быть сбалансированы по воздуху, не по азоту.

В качестве альтернативы вместо сравнимого газа всегда можно использовать текущий рабочий газ.

Концентрации, превышающие рекомендуемые, можно использовать при необходимости, однако для возврата показаний к нулевой точке в таком случае может потребоваться больше времени.

Важная информация: Не превышайте рекомендуемые концентрации или время воздействия при использовании сероводорода для тестирования силана. В противном случае возможно повреждение ячейки.

Завершение

Дождитесь пока показание концентрации газа вернется к норме. Это может занять некоторое время, особенно если была использована концентрация выше рекомендуемого уровня или если тестовый газ подавался на протяжении более длительного промежутка времени.

Убедитесь в том, что все зафиксированные аварийные предупреждения и предупреждения о неисправностях, сгенерированные в ходе тестирования, были устранены.

Убедитесь в том, что система обнаружения газа полностью вернулась к обычному режиму работы и что все блокировки систем управления, установленные на время тестирования, были сняты.

Аварийные предупреждения, сгенерированные в ходе тестирования, вносятся в журнал событий преобразователя.

Устранение неисправностей

Если результаты теста неудовлетворительны, проверьте следующее:

1. Убедитесь в том, что тип и концентрация газа в баллоне верны
2. Проверьте дату окончания срока службы баллона.
3. Убедитесь в том, что в баллоне осталось достаточно газа.
4. Убедитесь в том, что в тестируемой системе отсутствуют утечки.
5. Убедитесь в том, что трубки имеют минимально возможную длину, и что они не заблокированы.
6. Убедитесь в том, что преобразователь перед началом тестирования не показывает какой-либо код неисправности.

19 Гарантия

Все продукты разработаны и изготовлены компанией HoneywellAnalytics в соответствии с признанными в настоящее время международными стандартами и системой управления качеством, сертифицированной по стандарту ISO 9001.

Гарантия на прибор как таковой (включая насос) распространяется при условии надлежащего использования изделия соответствующим конечным пользователем и покрывает отсутствие дефектов материалов и изготовления в течение 24 месяцев с даты первого включения. Как указано ниже, на картриджи датчиков распространяются отдельные гарантийные условия. В течение указанного периода, компания Honeywell Analytics обязуется произвести ремонт или замену дефективных компонентов на основе принципа замены, на условиях F.O.B. – согласованный сервисный центр в мировом масштабе.

Настоящая гарантия не распространяется на одноразовые элементы питания или повреждения, которые были вызваны по неосторожности, из-за неправильного использования, эксплуатацией в осложненных условиях или из-за «отравления» датчика.

Дефективные продукты должны быть возвращены Покупателем за собственный счет в компанию Honeywell Analytics вместе с детальным отчетом, описывающим характер такого дефекта. На возвращаемом товаре должен быть четко указан номер сервисного события (SE#), заблаговременно запрашиваемый Покупателем в компании Honeywell Analytics.

Если такой отчет не прилагается, то компания Honeywell Analytics оставляет за собой право на взимание оплаты за поиск соответствующей информации (расценки предоставляются под заказ) перед выполнением ремонта или замены.

Компания Honeywell Analytics не несет ответственности за какие-либо убытки или ущерб, который может прямо или косвенно являться результатом использования или работы товара, приобретенного Покупателем или любой другой Стороной.

Настоящая гарантия распространяется только на газовый детектор и детали, приобретенные Покупателем через официальных дистрибьюторов, распространителей и представителей, уполномоченных компанией Honeywell Analytics. Гарантийная рекламация принимается при предоставлении подтверждения покупки и соблюдении условий, изложенных в данной Гарантии. Если, по мнению работников компании Honeywell Analytics, гарантийная рекламация имеет силу, компанией Honeywell Analytics будет выполнен ремонт или замена дефектного изделия с последующей пересылкой отремонтированного или замененного изделия заказчику.

Изначальный гарантийный период не продлевается на период выполнения любых работ по настоящей Гарантии.

Решение о целесообразности ремонта или замены компонентов принимается компанией Honeywell Analytics.

Гарантия на картридж датчика

Все картриджи датчика поставляются со стандартной 12 месячной (1 год) гарантией; картриджи датчика, для которых была приобретена расширенная гарантия на 24 месяца (2 года) попадают под те же условия, что и картриджи датчика со стандартной гарантией (см. ниже), условия будут действовать на протяжении периода 24 месяца.

1. Гарантируется удовлетворительная работа картриджа датчика кислорода на протяжении одного года с даты продажи (т.е. с даты поставки) и будет бесплатно заменен в течение такого периода при условии наличия погрешности в показаниях после выполнения калибровки соответствующим персоналом. Физические или химические повреждения, явившиеся следствием неправильного обращения, не покрываются условиями гарантии.
2. Удовлетворительная работа картриджа датчика для горючих газов (LEL) гарантируется на протяжении периода 1 год с даты продажи (т.е. с даты поставки). В течение такого периода он будет заменен бесплатно при условии погрешности в измерениях после выполнения калибровки соответствующим персоналом. Гарантия не распространяется при отравлении картриджа нетипичными веществами, включая без ограничений воду и/или другие жидкости, маслянистые компоненты, коррозионные элементы, силикон, пары свинца, повышенные концентрации горючих газов и различные твердые частицы, блокирующие поступление газа к картриджу датчика.
3. Удовлетворительная работа картриджа датчика для токсичных газов гарантируется на протяжении периода 1 год с даты продажи (т.е. с даты поставки). Датчик будет бесплатно заменен в течение такого периода при условии наличия погрешности в показаниях после выполнения калибровки соответствующим персоналом и при условии отсутствия физического и химического воздействия на мембраны картриджа, возникших в результате воздействия несоответствующих веществ.

Обратите внимание, что картридж датчика MIDAS® хранит в электронном виде историю изготовления, гарантии и калибровок устройства, доступ к этой информации осуществляется сервисным персоналом.

Условия и исключения

Для сохранения данной гарантии покупатель обязан соблюдать условия технического обслуживания и выполнять соответствующее тестирование как описано в инструкции по эксплуатации изделия, включая оперативную замену или ремонт дефективных компонентов и выполнение калибровки, обслуживания и ремонта, которые могли требоваться по обоснованному мнению компании Honeywell Analytics. Нормальный износ и повреждение компонентов вследствие неправильной эксплуатации, халатности или аварии не покрываются гарантией.

Покупатель признает, что несмотря на любые противоречивые условия или положения, содержащиеся в заказе на поставку или в другом документе, единственная гарантия, предоставляемая компанией Honeywell Analytics – это гарантия, описанная в настоящем документе. Кроме того, покупатель признает, что отсутствуют другие явные или подразумеваемые гарантии, включая без ограничения гарантию товарной пригодности для конкретной цели за рамками, описанными в данном документе; никакие устные гарантии, заявления или заверения любого типа, которые изменяют условия данной гарантии, не даются компанией Honeywell Analytics, соответствующими распространителями или их агентами; компания Honeywell Analytics и ее распространители ни в коем случае не несут ответственность за любые побочные и косвенные убытки, включая без ограничений травмирование персонала и повреждение собственности покупателя или других лиц, за потери или убытки, возникшие у пользователя в связи с использованием, эксплуатацией, хранением или обслуживанием покрываемого гарантией продукта; ответственность компании Honeywell Analytics по настоящей гарантии ограничивается ремонтом или заменой дефективных компонентов на усмотрение компании Honeywell Analytics; компания Honeywell Analytics не предполагает и не уполномочивает любых других лиц на предоставление любых других гарантий.

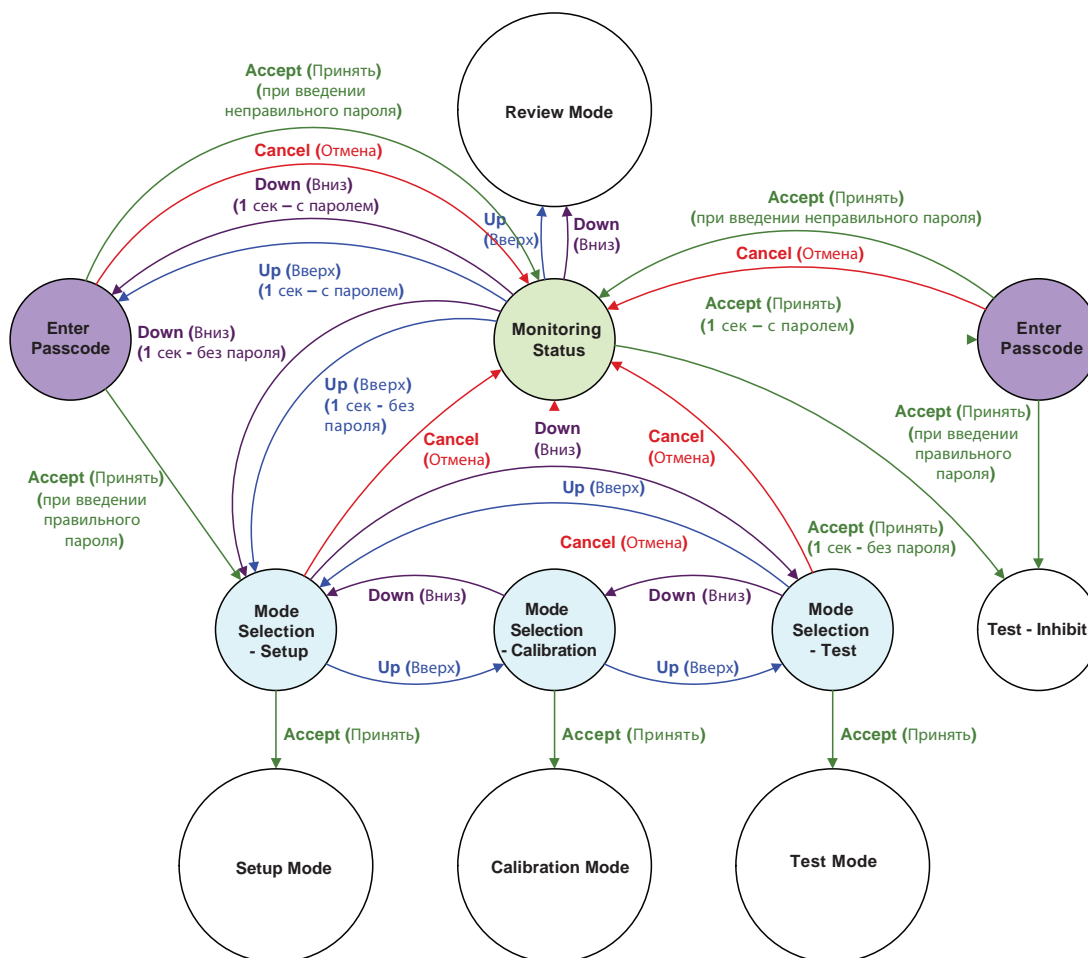
Гарантия теряет силу если серийные номера, нанесенные на изделия, будут сняты, стерты или повреждены.

Обратитесь в компанию Honeywell Analytics

По вопросам получения информации о заказе, запасных частях и других технических вопросах обращайтесь пожалуйста в центр поддержки клиентов Honeywell Analytics.

20 ГРАФИКИ СОСТОЯНИЙ МЕНЮ ПО

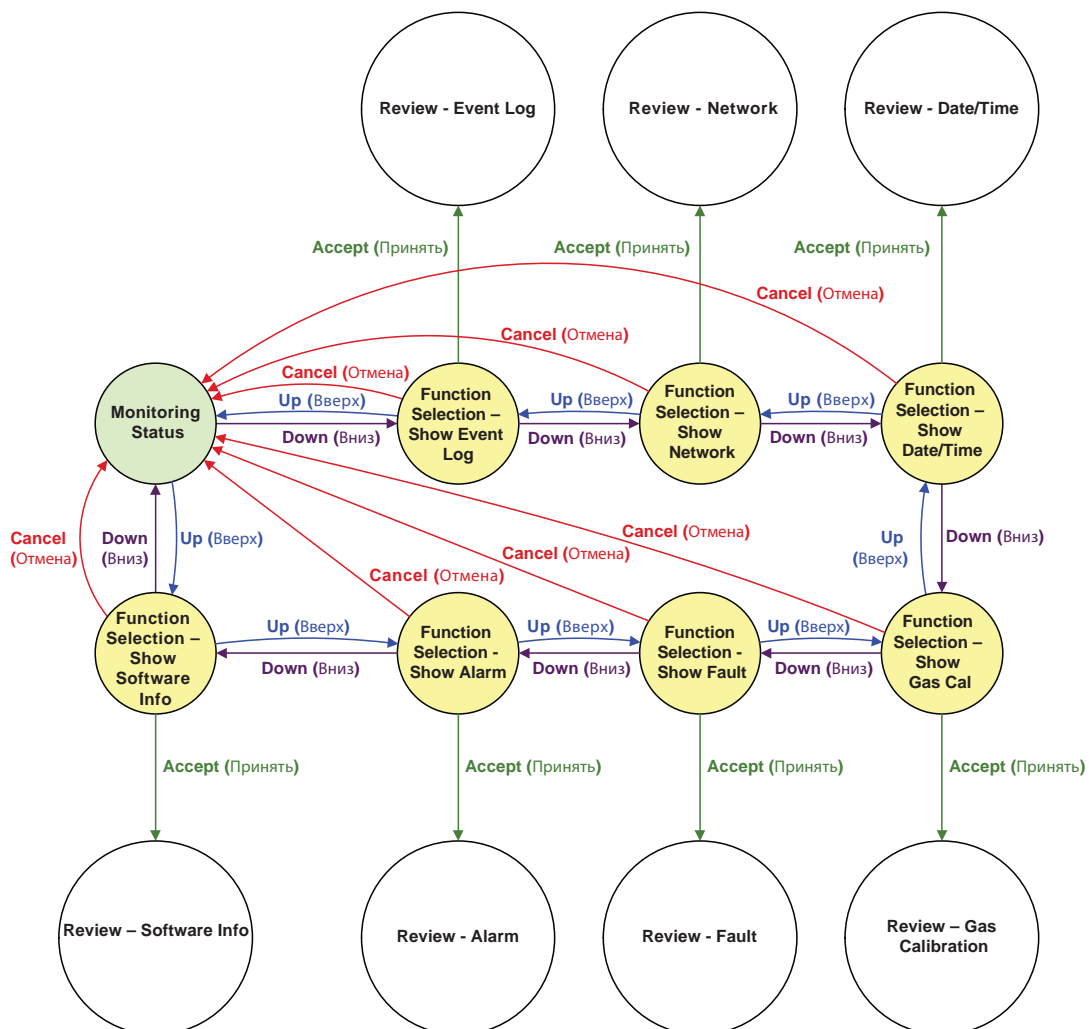
20.1 Верхний уровень



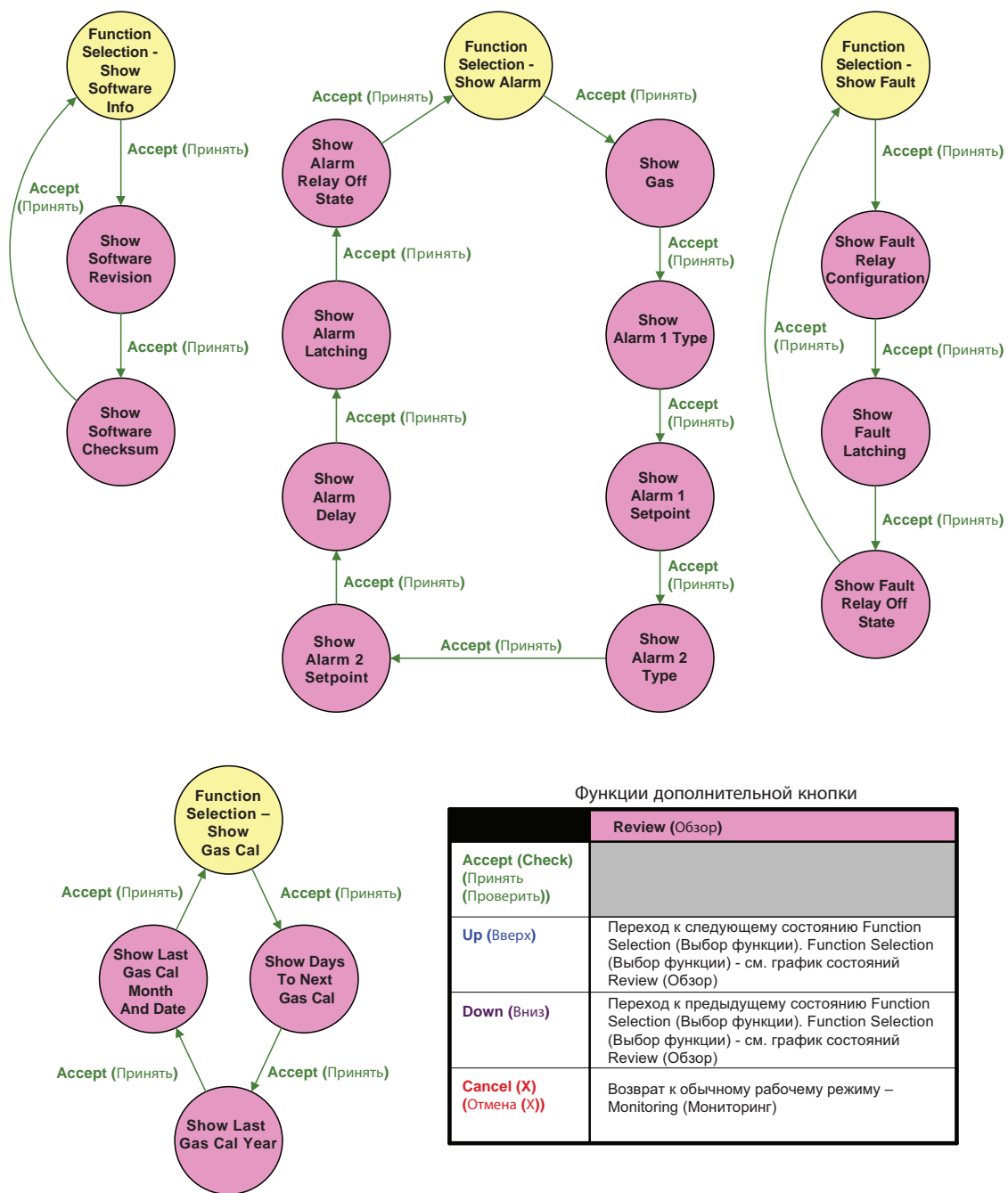
Функции дополнительной кнопки

	Monitor (Монитор)
Accept (Check) (Принять (Проверить))	
Up (Вверх)	
Down (Вниз)	
Cancel (X) (Отмена (X))	Reset Alarms and Faults (2 Sec Hold) (Сброс аварийных сигналов и сигналов неисправности (удерживать 2 сек))

20.2 Режим обзора



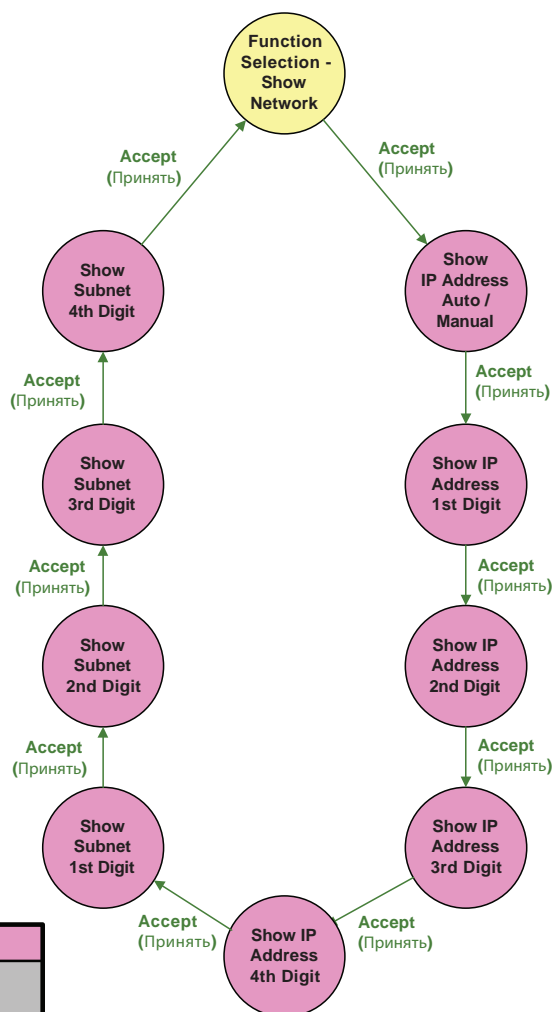
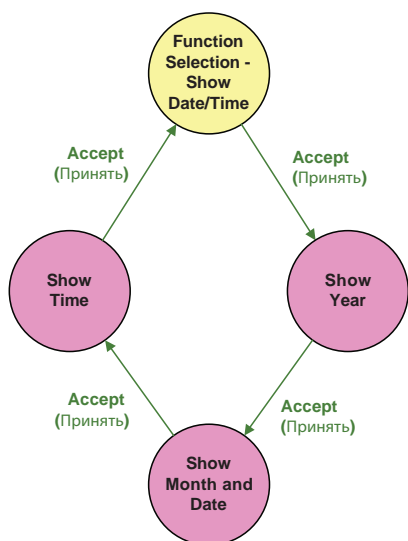
20.3 Обзор информации о ПО, аварийных сигналах, сигналах об ошибках и газовой калибровке



Функции дополнительной кнопки

	Review (Обзор)
Accept (Check) (Принять (Проверить))	
Up (Вверх)	Переход к следующему состоянию Function Selection (Выбор функции). Function Selection (Выбор функции) - см. график состояний Review (Обзор)
Down (Вниз)	Переход к предыдущему состоянию Function Selection (Выбор функции). Function Selection (Выбор функции) - см. график состояний Review (Обзор)
Cancel (X) (Отмена (X))	Возврат к обычному рабочему режиму – Monitoring (Мониторинг)

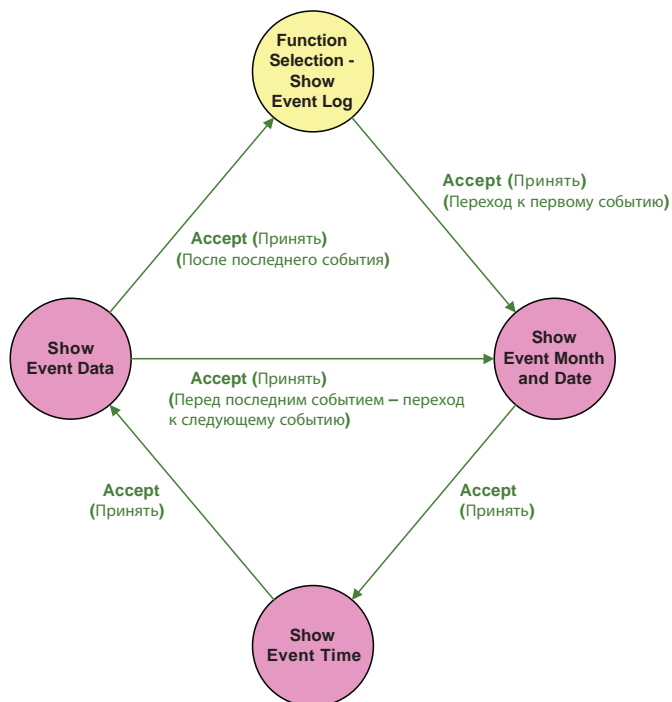
20.4 Обзор даты/времени и сети



Функции дополнительной кнопки

	Review (Обзор)
Accept (Check) (Принять (Проверить))	
Up (Вверх)	Переход к следующему состоянию Function Selection (Выбор функции). Function Selection (Выбор функции) - см. график состояний Review (Обзор)
Down (Вниз)	Переход к предыдущему состоянию Function Selection (Выбор функции). Function Selection (Выбор функции) - см. график состояний Review (Обзор)
Cancel (X) (Отмена (X))	Возврат к обычному рабочему режиму – Monitoring (Мониторинг)

20.5 Обзор журнала регистрации событий



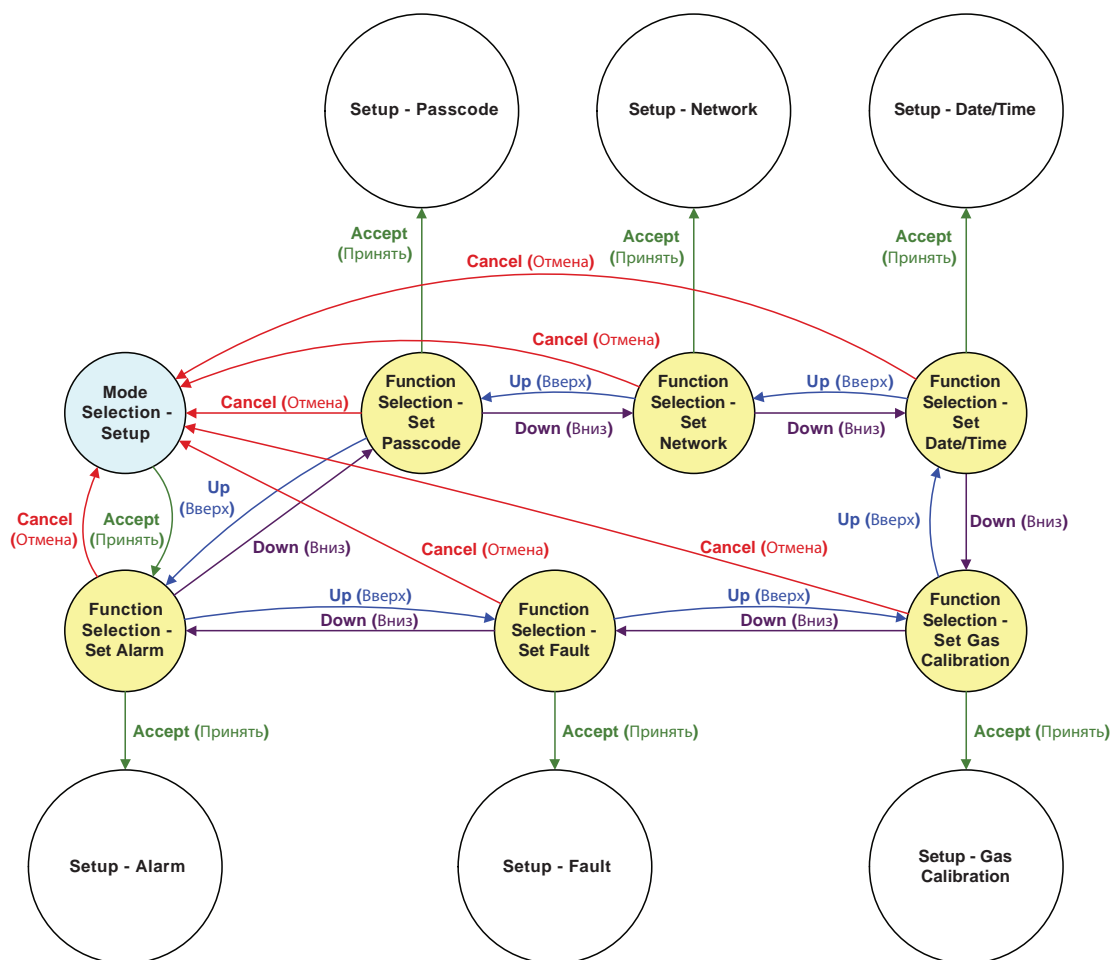
Примечания.

- 1) События приводятся в хронологической последовательности начиная с самого нового события.
- 2) Максимальное количество событий – 7.
- 3) **Function Selection (Выбор функции) – Show Event Log** (Показать журнал событий) – количество точек расходомера указывает на количество доступных событий.
- 4) При отображении данных о событии количество точек расходомера указывает на индекс текущего события.

Функции дополнительной кнопки

	Review (Обзор)
Accept (Check) (Принять (Проверить))	
Up (Вверх)	Переход к следующему состоянию Function Selection (Выбор функции). Function Selection (Выбор функции) - см. график состояний Review (Обзор)
Down (Вниз)	Переход к предыдущему состоянию Function Selection (Выбор функции). Function Selection (Выбор функции) - см. график состояний Review (Обзор)
Cancel (X) (Отмена (X))	Возврат к обычному рабочему режиму – Monitoring (Мониторинг)

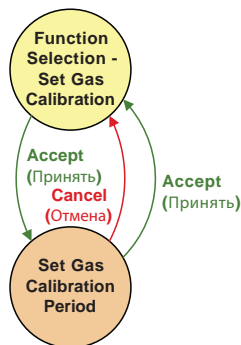
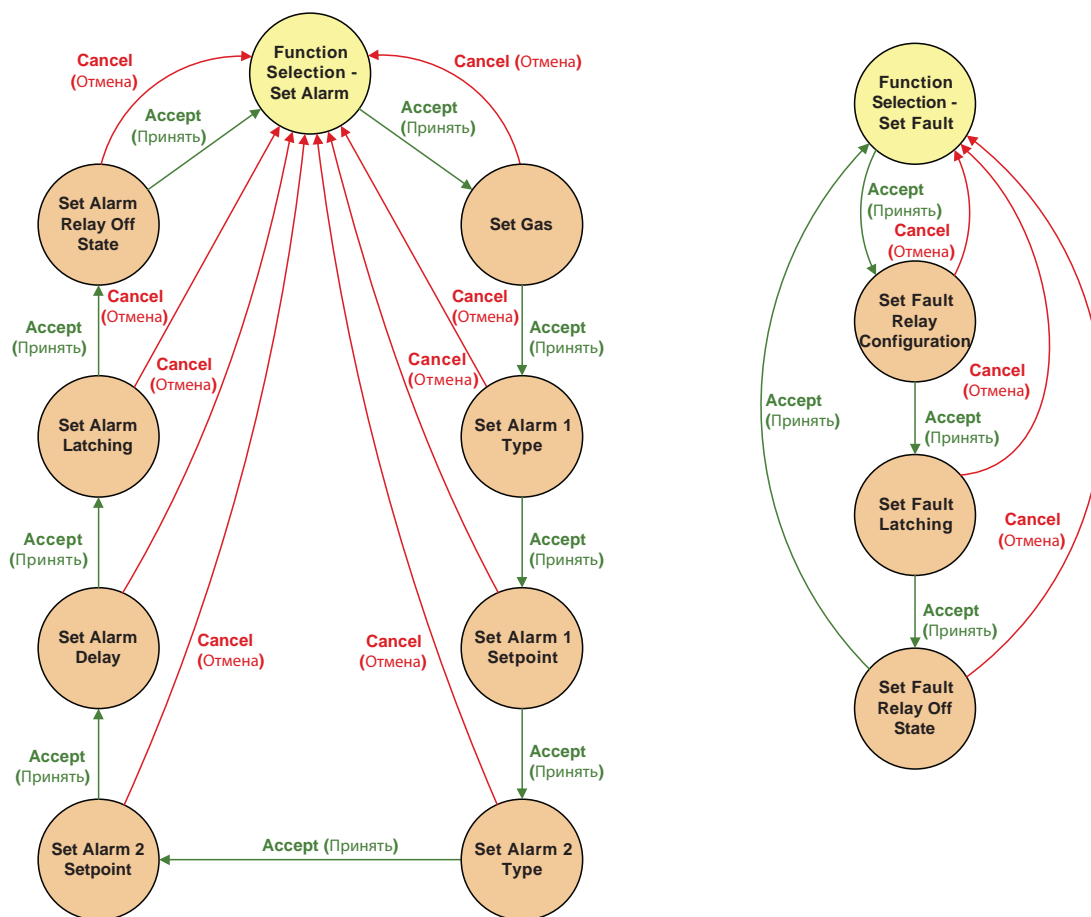
20.6 Обзор режима настройки



Функции дополнительной кнопки

Setup (Настройка)	
Accept (Check) (Принять) (Проверить))	
Up (Вверх)	В режиме Function Selection (Выбор функции), нажатие в течение 1 сек. переводит к Function Selection (Выбор функции) - Zero Gas Calibration (Установка нулевого показателя содержания газа) в режиме Calibration (Калибровка).
Down (Вниз)	В режиме Function Selection (Выбор функции), нажатие в течение 1 сек. переводит к Function Selection (Выбор функции) - Vump Test (Ударное испытание) в разделе Test (Испытание).
Cancel (X) (Отмена (X))	

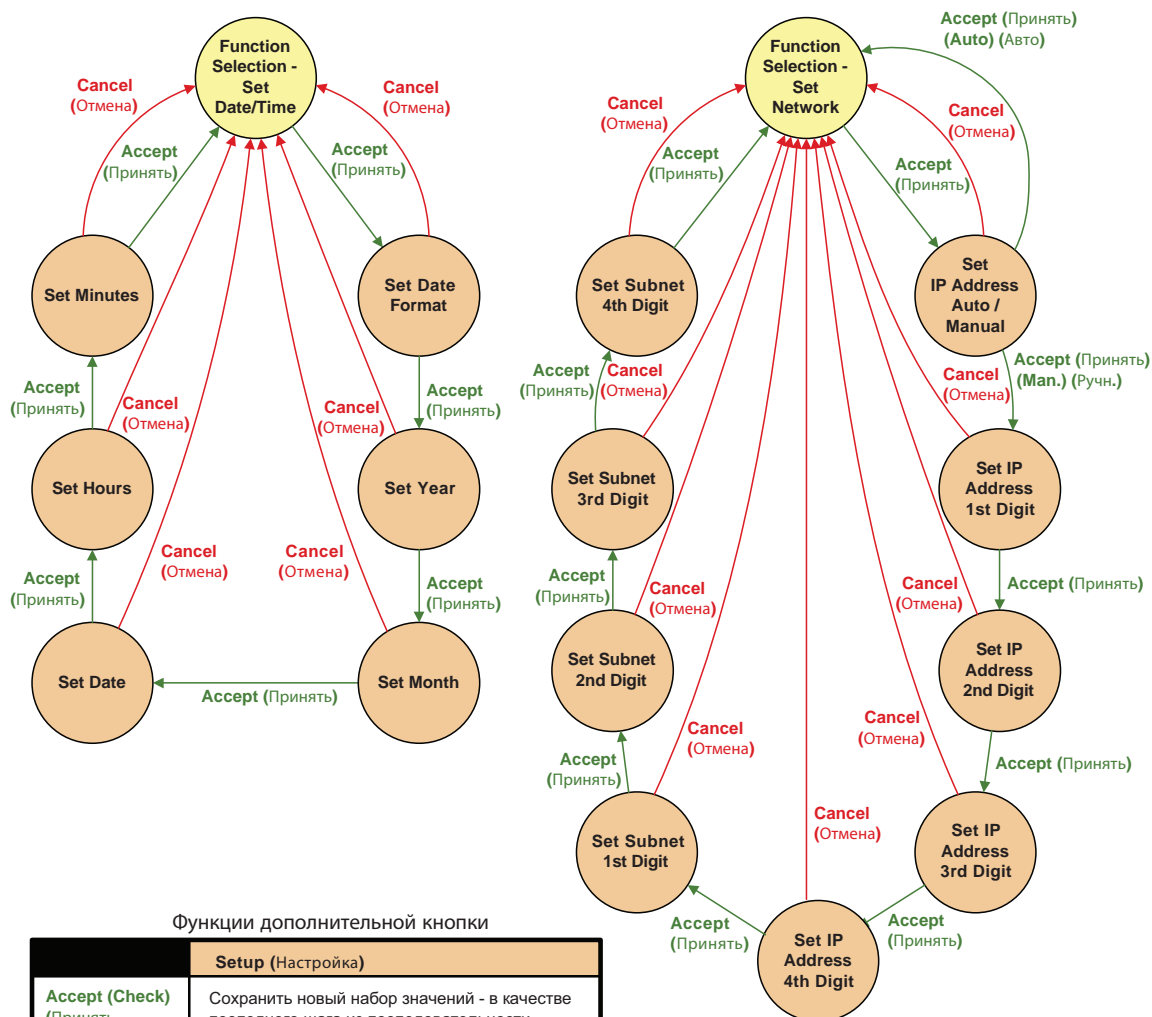
20.7 Настройка аварийных сигналов и сигналов о неисправностях, и газовой калибровки



Функции дополнительной кнопки

	Setup (Настройка)
Accept (Check) (Принять (Проверить))	Сохранить новый набор значений - в качестве последнего шага из последовательности.
Up (Вверх)	При установке значения, величины увеличения или переключения (удерживать в течение 1 секунды для ускорения скорости увеличения).
Down (Вниз)	При установке значения, величины понижения или переключения (удерживать в течение 1 секунды для ускорения скорости понижения).
Cancel (X) (Отмена (X))	Abort changes (Отклонить изменения).

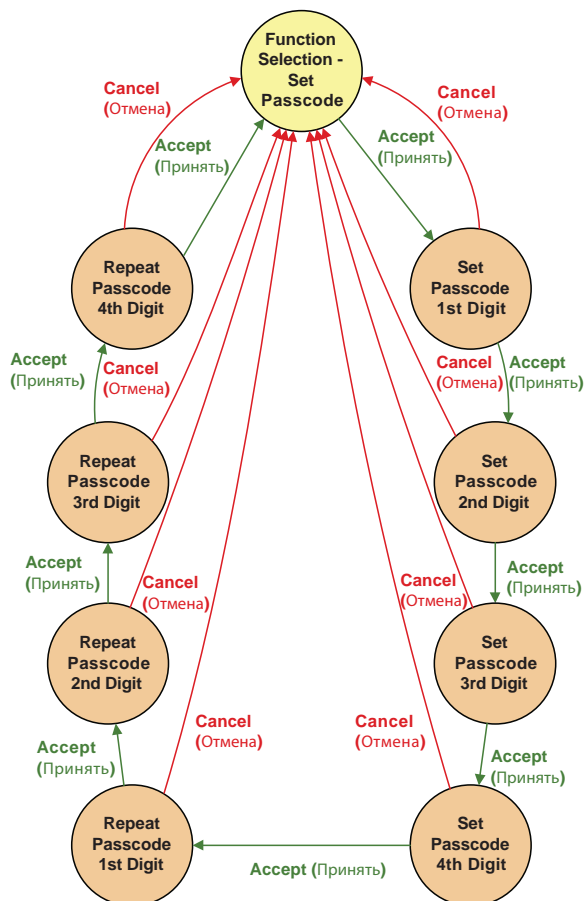
20.8 Настройка даты/времени и сети



Функции дополнительной кнопки

Setup (Настройка)	
Accept (Check) (Принять) (Проверить))	Сохранить новый набор значений - в качестве последнего шага из последовательности.
Up (Вверх)	При установке значения, величины увеличения или переключения (удерживать в течение 1 секунды для ускорения скорости увеличения).
Down (Вниз)	При установке значения, величины понижения или переключения (удерживать в течение 1 секунды для ускорения скорости понижения).
Cancel (X) (Отмена (X))	Abort changes (Отклонить изменения).

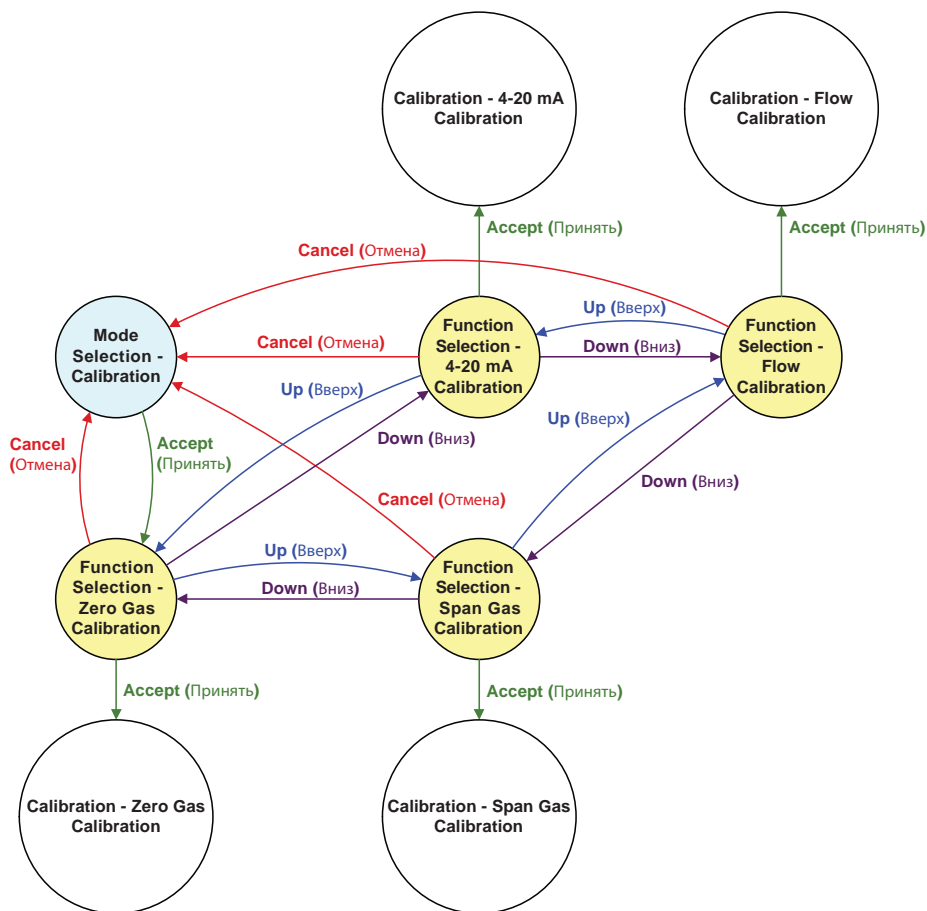
20.9 Настройка пароля



Функции дополнительной кнопки

	Setup (Настройка)
Accept (Check) (Принять (Проверить))	Сохранение нового пароля после его последнего ввода, если оба введенных пароля совпадают.
Up (Вверх)	При установке значения, увеличивает значение (удерживать в течение 1 секунды для ускорения скорости увеличения).
Down (Вниз)	При установке значения, понижает значение (удерживать в течение 1 секунды для ускорения скорости понижения).
Cancel (X) (Отмена (X))	Abort changes (Отклонить изменения).

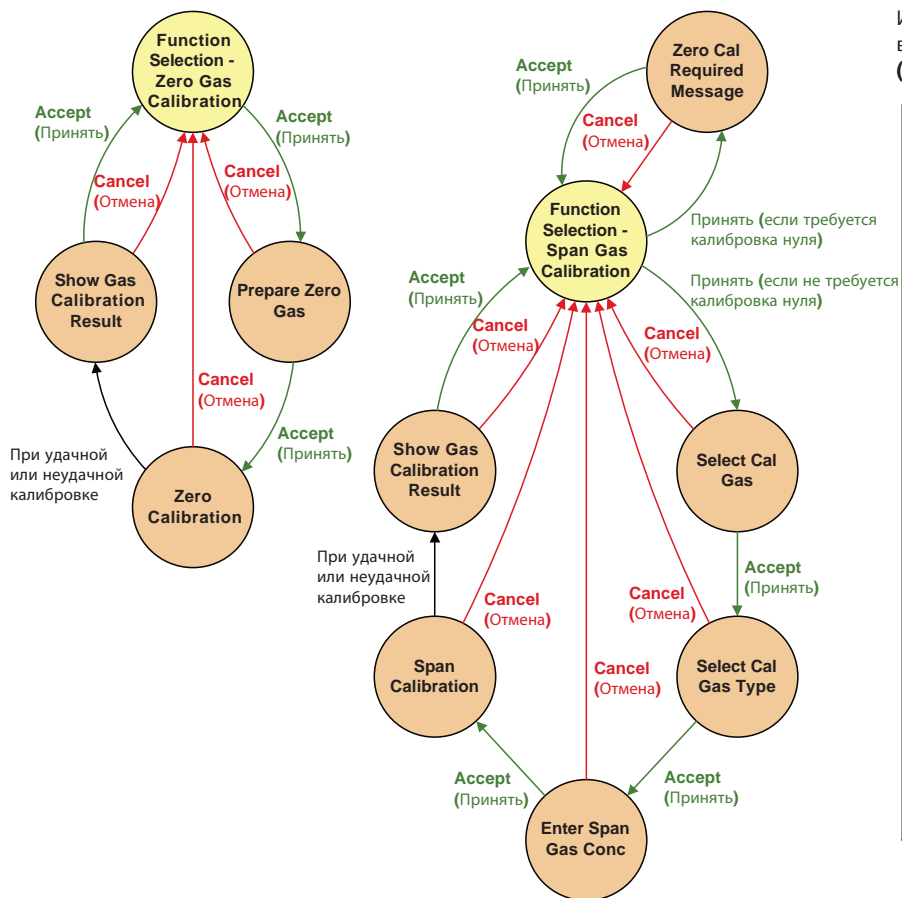
20.10 Режим калибровки



Функции дополнительной кнопки

	Калибровка
Ассепт (Check) (Принять (Проверить))	
Up (Вверх)	В режиме Function Selection (Выбор функции), нажатие в течение 1 сек. переводит к Function Selection (Выбор функции) - Bump Test (Ударное испытание) в разделе Test (Испытание).
Down (Вниз)	В режиме Function Selection (Выбор функции), нажатие в течение 1 сек. переводит к Function Selection (Выбор функции) -- Set Alarm (Установка уровней срабатывания) в разделе Setup (Настройка).
Cancel (X) (Отмена (X))	

20.11 Установка нуля и калибровка интервала газа



Индикаторы статуса калибровки в значке с газовым баллоном (за последние 5 секунд)

■	Stable (Стабильно)
▲	Over-Range (Превышение измерительного диапазона)
▲ ■	Unstable -Rising (Нестабильное - повышение)
▲ ■ ▼	Unstable -Flat (Нестабильное - ровное)
■ ▼	Unstable-Falling (Нестабильное - спад)
▼	Сигнал ниже установленного диапазона

Функции дополнительной кнопки

	Калибровка
Accept (Check) (Принять (Проверить))	При выводе результатов калибровки, сохраняются новые калибровочные значения при успешном завершении калибровки.
Up (Вверх)	При установке значения, увеличивает значение (удерживать в течение 1 секунды для ускорения скорости увеличения).
Down (Вниз)	При установке значения, понижает значение (удерживать в течение 1 секунды для ускорения скорости понижения).
Cancel (X) (Отмена (X))	Abort changes (Отклонить изменения)

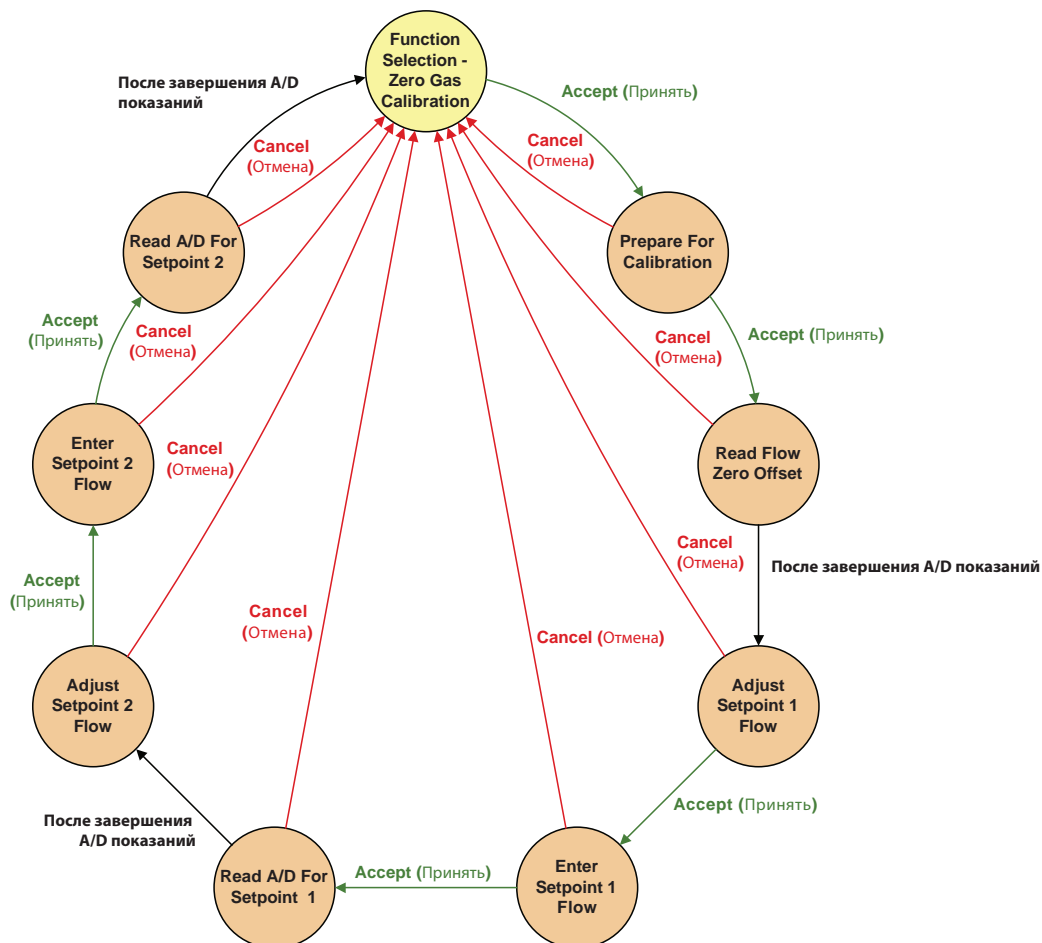
Итоговые коды газовой калибровки:

PASS(ПАПОЛЬ)	Калибровка выполнена успешно
FL:0H	Время калибровки нуля истекло - Превышение измерительного диапазона
FL:0L	Время калибровки нуля истекло - Сигнал ниже установленного диапазона
FL:0U	Время калибровки нуля истекло - Нестабильное
FL:SH	Время калибровки интервала истекло - Превышение измерительного диапазона
FL:SL	Время калибровки интервала истекло - Сигнал ниже установленного диапазона
FL:SU	Время калибровки интервала истекло - Нестабильное

Текущие установки

Макс. дельта по стабильности = 2% от полной шкалы
 Нулевой диапазон газа = +/- 10% от полной шкалы
 Диапазон измерений газа = целевая концентрация +/- 20% от полной шкалы
 Время стабилизации, требуемое для успешной калибровки = 15 секунд
 Таймаут калибровки = 60 секунд

20.12 Калибровка – калибровка потока



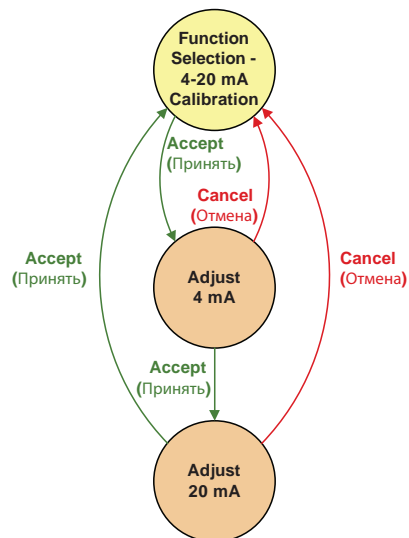
Функции дополнительной кнопки

Калибровка	
Accept (Check) (Принять (Проверить))	
Up (Вверх)	При регулировке потока - увеличение потока (симуляция на движении потока). При установке значения потока увеличивает значение (удерживать в течение 1 секунды для ускорения скорости увеличения).
Down (Вниз)	При регулировке потока - уменьшение потока (симуляция на движении потока). При установке значения потока понижает значение (удерживать в течение 1 секунды для ускорения скорости понижения).
Cancel (X) (Отмена (X))	Abort changes (Отклонить изменения)

Примечания.

- 1) Значение 1:
Целевой поток: **350** куб. см/мин
Минимальный расход: **300** куб. см/мин
Максимальный расход: **400** куб. см/мин
- 2) Значение 2:
Целевой поток: **650** куб. см/мин
Минимальный расход: **600** куб. см/мин
Максимальный расход: **700** куб. см/мин
- 3) В состоянии "Регулировка потока", поток будет регулироваться приблизительно до целевого значения с использованием кнопок со стрелками, результаты измерений будут выводиться на внешний расходомер.
- 4) В состоянии «Ввод потока», будет вводиться фактическое значение потока, отображаемое на внешнем расходомере.
- 5) В состоянии «Считывание потока» дисплей будет отсчитывать процесс считывания. Итоговые значения будут сохранены после считывания состояния заданного значения потока 2.

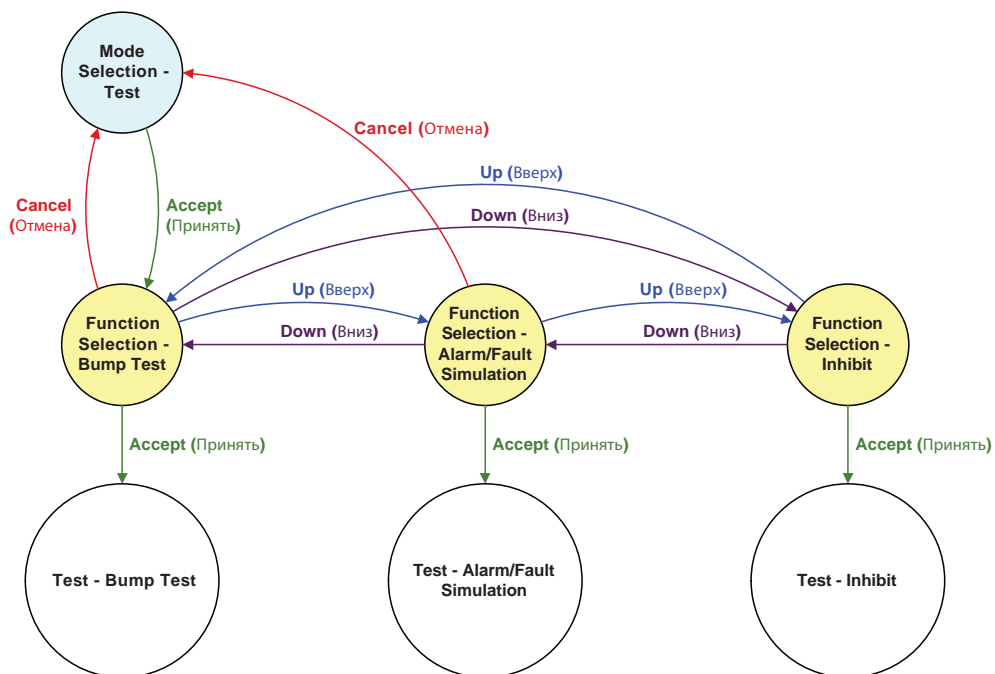
20.13 Калибровка – 4–20 мА



Функции дополнительной кнопки

Калибровка	
Accept (Check) (Принять (Проверить))	Сохранение новых калибровочных значений после последней регулировки.
Up (Вверх)	При выполнении регулировки, увеличивается уровень на выходе (удерживать в течение 1 секунды для постоянного увеличения).
Down (Вниз)	При выполнении регулировки, уменьшается уровень на выходе (удерживать в течение 1 секунды для постоянного уменьшения).
Cancel (X) (Отмена (X))	Abort changes (Отклонить изменения).

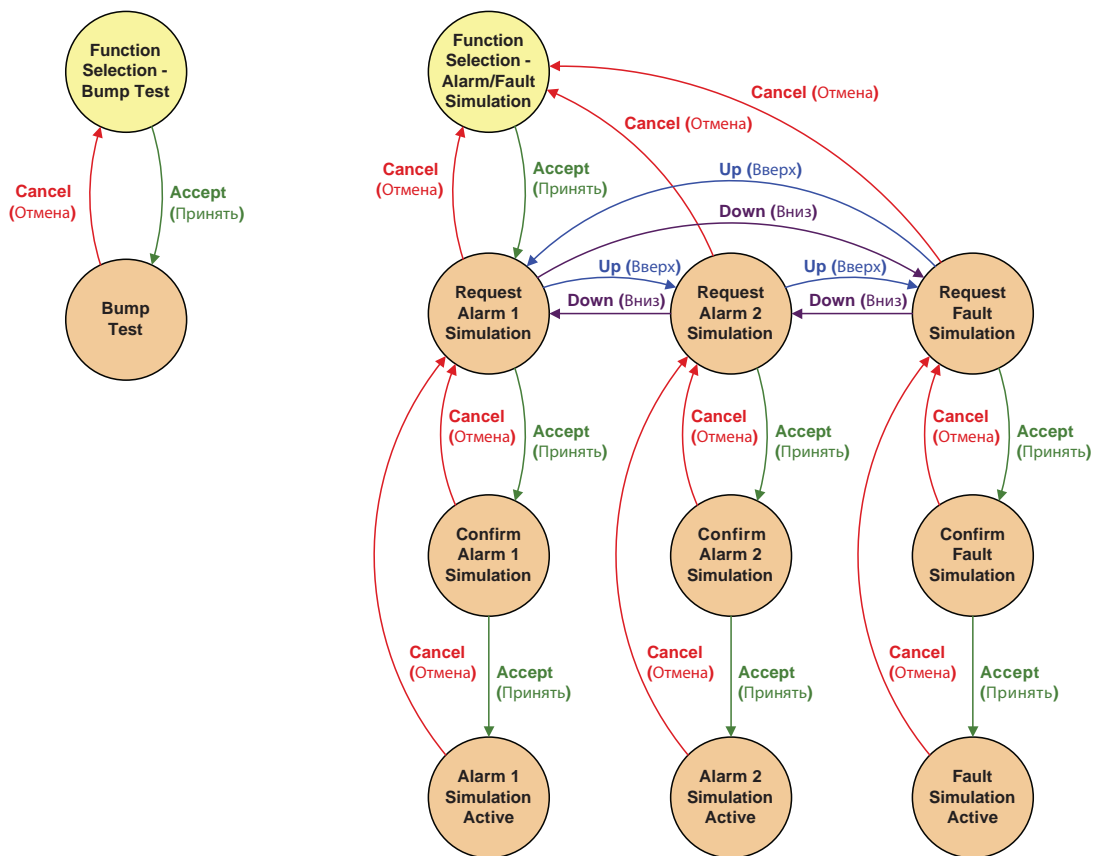
20.14 Режим тестирования



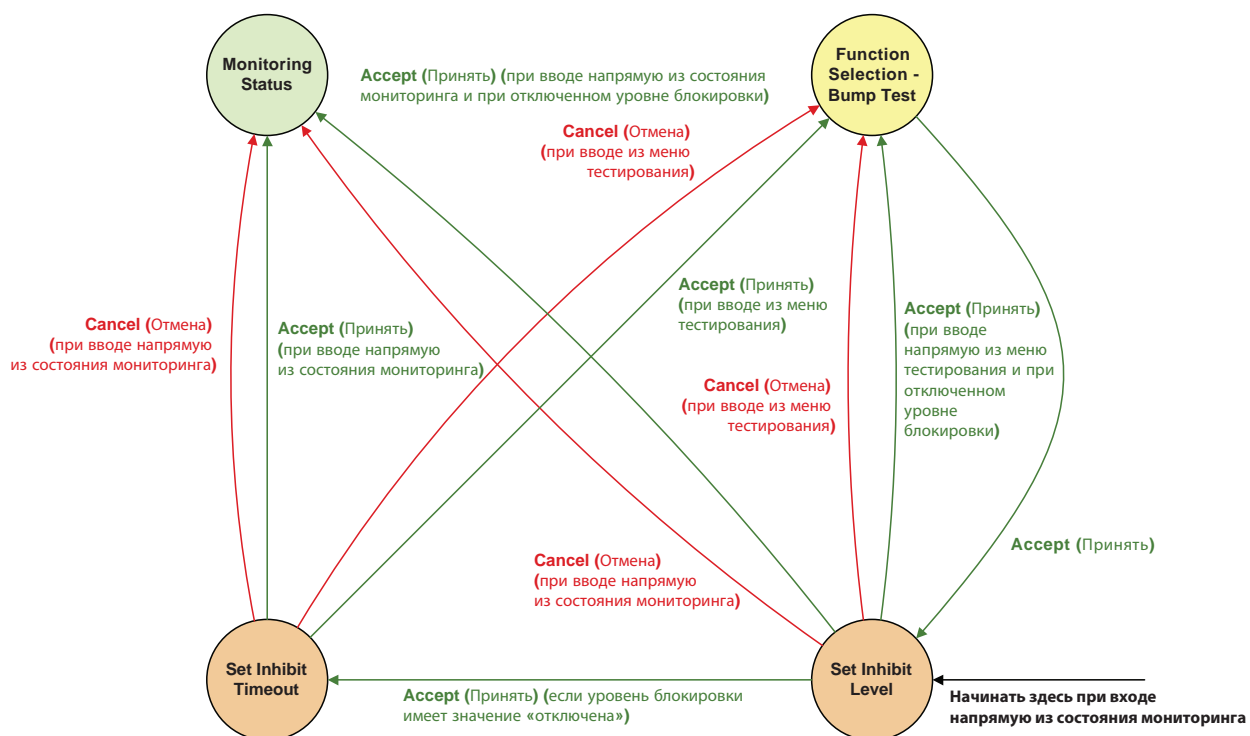
Функции дополнительной кнопки

	Проверка
Ассепт (Check) (Принять (Проверить))	
Up (Вверх)	В режиме Function Selection (Выбор функции), нажатие в течение 1 сек. переводит к Function Selection (Выбор функции) -- Set Alarm (Установка уровней срабатывания) в разделе Setup (Настройка).
Down (Вниз)	В режиме Function Selection (Выбор функции), нажатие в течение 1 сек. переводит к Function Selection (Выбор функции) - Zero Gas Calibration (Установка нулевого показателя содержания газа) в режиме Calibration (Калибровка).
Cancel (X) (Отмена (X))	

20.15 Ударная проверка, симуляция аварийного сигнала/сигнала о неисправности



20.16 Тестовая блокировка



Функции дополнительной кнопки

	Проверка
Accept (Check) (Принять (Проверить))	В состоянии настройки таймаута блокировки или настройки уровня блокировки (если блокировка отключена) - сохранение новых значений.
Up (Вверх)	При установке значения, увеличивает значение (удерживать в течение 1 секунды для ускорения скорости увеличения).
Down (Вниз)	При установке значения, понижает значение (удерживать в течение 1 секунды для ускорения скорости понижения).
Cancel (X) (Отмена (X))	Abort changes (Отклонить изменения)

Уровни блокировки:

- Без блокировки – блокировка функций отключена.
- Аварийные сигналы заблокированы – продолжится отслеживание аварийных событий, однако аварийные выходы (релейные, контур 4–20 mA и Ethernet) будут отключены.
- Аварийные сигналы и сигналы о неисправностях заблокированы – продолжится отслеживание аварийных событий, однако аварийные выходы и выходы сигнализации о неисправности (релейные, контур 4–20 mA и Ethernet) будут отключены.
- Полная блокировка – все функции мониторинга заблокированы. Мониторинг не выполняется, отсутствуют сообщения о любых аварийных событиях и неисправностях (кроме таймаута блокировки).

Дополнительная информация

www.honeywellanalytics.com

Контакт с Honeywell Analytics:

Европа, Ближний Восток, Африка, Индия

Life Safety Distribution AG
Wilstrasse 11-U31
CH-8610 Uster
Switzerland
Tel: +41 (0)44 943 4300
Fax: +41 (0)44 943 4398
gasdetection@honeywell.com

Америки

Honeywell Analytics Inc.
405 Barclay Blvd.
Lincolnshire, IL 60069
USA
Tel: +1 847 955 8200
Toll free: +1 800 538 0363
Fax: +1 847 955 8208
detectgas@honeywell.com

Азия и Тихий океан

Honeywell Analytics Asia Pacific
#508, Kolon Science Valley (I)
187-10 Guro-Dong, Guro-Gu
Seoul, 152-050
Korea
Tel: +82 (0)2 2025 0300
Fax: +82 (0)2 2025 0329
analytics.ap@honeywell.com

Технический сервис

ha.emea.service@honeywell.com
www.honeywell.com

Обратите внимание:

С целью обеспечения максимальной точности данной публикации были предприняты все возможные меры, в связи с чем мы не несем ответственности за возможные ошибки или пропуски. Возможны изменения данных, а также законодательства, поэтому настоятельно рекомендуем приобрести копии актуальных положений, стандартов и директив. Данная брошюра не может служить основанием для заключения контракта.

Выпуск 1.1, февраль 2005 г.
H_MIDAS-A-001_EMEA1
07/08
© 2008 Honeywell Analytics

