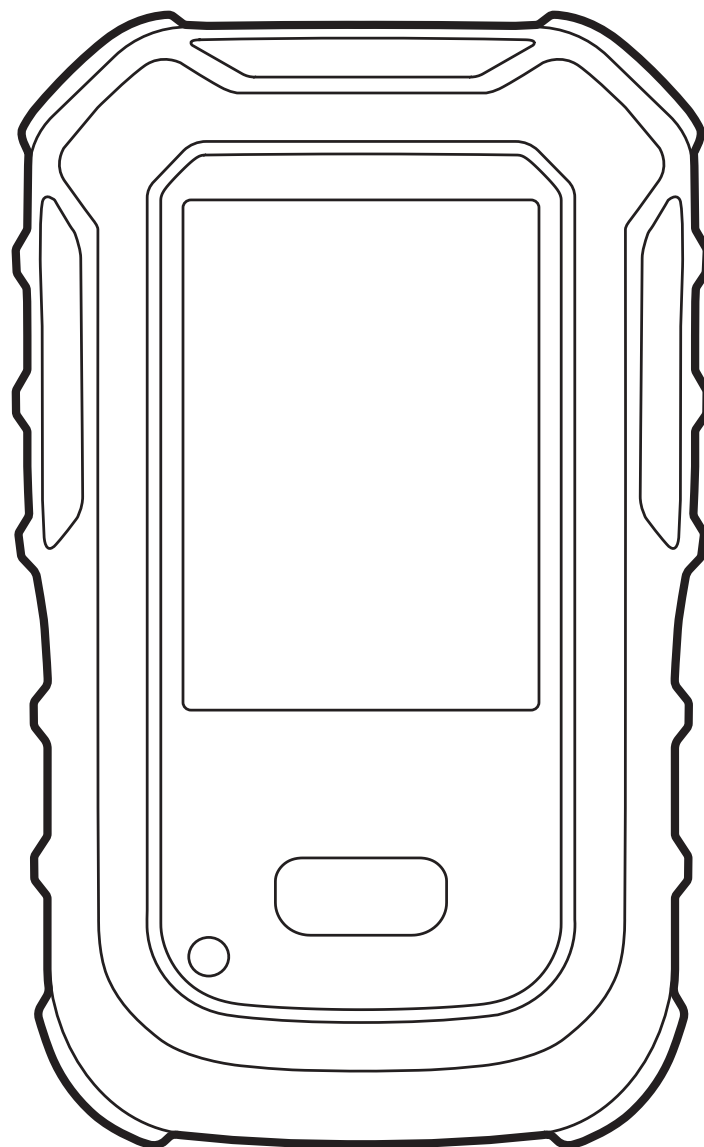


**Руководство
пользователя**

Honeywell BW™ Ultra

Портативный датчик пяти
газов со встроенным
насосом



Ограниченная гарантия и ограничение ответственности

Компания BW Technologies by Honeywell LP (Honeywell) гарантирует, что данное изделие не будет иметь дефектов материалов и изготовления при нормальном использовании и обслуживании в течение трех лет с даты отгрузки покупателю. Данная гарантия распространяется только на новые и неиспользованные изделия, проданные первому покупателю. Гарантии компании Honeywell ограничиваются, по ее усмотрению, возмещением покупной цены, ремонтом или заменой дефектного изделия, возвращенного в авторизованный сервисный центр Honeywell в течение гарантийного срока. Ни при каких условиях ответственность компании Honeywell не может превышать реальной покупной цены, оплаченной покупателем за изделие.

Эта гарантия не распространяется на:

- предохранители, одноразовые батареи или обычную замену деталей, вышедших из строя в связи с нормальным износом изделия в результате его эксплуатации.
- любые повреждения или дефекты, возникшие в результате ремонта изделия лицами, не являющимися авторизованными дилерами, или установки на изделие неутвержденных деталей.
- любое изделие, которое, по мнению Honeywell, использовалось неправильно, было изменено, подвергалось небрежному обращению или было повреждено случайно, или в результате эксплуатации в ненормальных условиях, неправильного обращения или использования.

Обязательства по данной гарантии имеют силу при соблюдении следующих условий:

- правильного хранения, установки, калибровки, использования, обслуживания и соблюдения инструкций руководства по эксплуатации данного изделия, а также любых соответствующих рекомендаций компании Honeywell.
- своевременного уведомления покупателем компании Honeywell о любых дефектах и, в случае необходимости, предоставления данного изделия для устранения неисправностей. Никакие изделия не должны возвращаться в компанию Honeywell до получения покупателем инструкций по отправке от компании Honeywell.
- Компания Honeywell оставляет за собой право запрашивать у покупателей подтверждение о покупке изделия в виде оригинала счет-фактуры, товарного чека или транспортной накладной для определения срока действия гарантии на данное изделие.

ПОКУПАТЕЛЬ СОГЛАСЕН С ТЕМ, ЧТО ДАННАЯ ГАРАНТИЯ ЯВЛЯЕТСЯ ЕДИНСТВЕННОЙ И ИСКЛЮЧИТЕЛЬНОЙ И ЗАМЕНЯЕТ ВСЕ ДРУГИЕ ГАРАНТИИ, ВЫРАЖЕННЫЕ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫЕ, ВКЛЮЧАЯ ПОМИМО ПРОЧИХ ЛЮБЫЕ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫЕ ГАРАНТИИ ТОВАРНОЙ ПРИГОДНОСТИ ИЛИ СООТВЕТСТВИЯ ОПРЕДЕЛЕННОМУ НАЗНАЧЕНИЮ. КОМПАНИЯ HONEYWELL НЕ БУДЕТ НЕСТИ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ЛЮБЫЕ ПРЯМЫЕ, КОСВЕННЫЕ, ПОБОЧНЫЕ ИЛИ ПОСЛЕДУЮЩИЕ УБЫТКИ ИЛИ УЩЕРБ, ВКЛЮЧАЯ УТРАТУ ДАННЫХ, ВОЗНИКШИЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ НАРУШЕНИЯ ГАРАНТИИ, ИЛИ РАСТОРЖЕНИЯ КОНТРАКТА, НАРУШЕНИЯ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ ИЛИ ДРУГИХ ФАКТОРОВ.

Так как в некоторых странах и штатах не разрешается ограничивать условия подразумеваемой гарантии или исключать или ограничивать размеры косвенных или последующих убытков, ограничения и исключения данной гарантии могут не применяться к каждому покупателю. Если какое-либо положение данной гарантии будет признано недействительным или не имеющим юридической силы в результате решения суда соответствующей юрисдикции, такое решение не будет влиять на действие или юридическую силу любого другого положения гарантии.

Регистрация гарантии

www.honeywellanalytics.com/support/product-registration

Содержание

Предварительные действия	1	Техническое обслуживание	11
Назначение данного документа.....	1	Техническое обслуживание.....	11
Торговые марки.....	1	Рекомендации по цилиндру с газом.....	11
Введение	1	Зарядка батареи.....	11
Комплектность поставки.....	1	Обслуживание батареи.....	11
Обнаруживаемые газы.....	1	Отображение текущего времени	11
Информация о безопасности.....	2	Языки.....	11
Вещества, оказывающие токсическое действие на		Очистка датчика	11
сенсоры и загрязняющие их.....	3	Обновление встроенного ПО.....	11
Международные символы	3	Ремонт	12
Подготовка к эксплуатации	4	Замена печатной платы.....	12
Внешний вид.....	4	Замена ЖК-дисплея	14
Главное окно	4	Замена сенсоров 1-Series.....	16
Экранные символические значки.....	4	Замена сенсоров 4R+	18
Предупреждающие сигналы.....	5	Замена насоса	19
Эксплуатация датчика	6	Замена батареи.....	20
Включение датчика	6	Замена входного фильтра насоса	20
Включение подсветки.....	6	Замена фильтра насоса	21
Выключение датчика.....	6	Приложения	23
Навигация по меню	6	Автоматическое определение газа.....	23
Просмотр общей информации о датчике.....	6	Заданные точки подачи предупреждающего сигнала	
Сброс показаний TWA или STEL	6	наличия газа	23
Сброс пиковых показаний	6	Пример установленных на заводе заданных точек	
Сброс показаний TWA или STEL и пиковых показаний.....	7	подачи предупреждающего сигнала	23
Установка нуля сенсоров.....	7	Технические характеристики	23
Принятие сигналов и сообщений.....	7	Стандарты и сертификаты	24
Подтверждение предупреждающих сигналов	7	Информация на этикетках.....	26
Калибровка датчика	7	Этикетка аккумуляторной батареи BW Ultra.....	26
Запуск проверки работоспособности	8	Этикетка прибора BW Ultra.....	26
Выполнение проверки работоспособности вручную	8	Формат номера изделия.....	27
Настройка IntelliFlash	8	Обнаружение неисправностей	28
Настройка Reverse IntelliFlash	8	Словарь терминов.....	29
Настройка интервалов звуковых сигналов		Адреса компании Honeywell	30
подтверждения соответствия требованиям.....	8		
Выбор режима работы.....	9		
Режим основных функций.....	9		
Режим мониторинга.....	9		
Режим инертной атмосферы.....	9		
Настройка датчика	9		
Подключение к IntelliDoX.....	9		
Подключение с помощью ИК-адаптера.....	9		
Соединение по Bluetooth.....	10		
Замена сенсора.....	10		
Просмотр журналов.....	10		

Предварительные действия

Обнаруживаемые газы

Детектор может обнаруживать до пяти газов одновременно. Четыре газа обнаруживаются по умолчанию, а один дополнительный газ выбирается из следующего списка.

Назначение данного документа

Несмотря на то, что были приняты все необходимые меры для обеспечения точности информации, представленной в данном руководстве, Honeywell не предоставляет никаких подразумеваемых гарантий товарной пригодности для конкретной цели и прямых гарантий, помимо указанных в письменном соглашении с покупателем. Компания Honeywell ни при каких обстоятельствах не несет ответственности за какие-либо прямые, косвенные или последующие убытки. Информация и технические характеристики, приведенные в настоящем документе, могут быть изменены без предварительного уведомления.

Торговые марки

Наименования торговых знаков или продуктов являются торговыми марками их соответствующих владельцев. Следующие наименования торговых марок или продуктов являются товарными знаками компании Honeywell:

- Honeywell BW™ Ultra
- IntelliDoX
- IntelliFlash
- Reverse IntelliFlash

Введение

Датчик газа **Honeywell BW™ Ultra** предупреждает о концентрации опасных газов, превышающей заданные пользователем значения сигнализации наличия газа.

Этот датчик относится к средствам индивидуальной защиты. Вы сами отвечаете за принятие правильных мер в случае подачи сигнала.

Это руководство предназначено для людей, обладающих знаниями о настройке, обслуживании и использовании индивидуальных датчиков газа, док-систем и принадлежностей.

Комплектность поставки

- Датчик газа Honeywell BW™ Ultra
- Защитная пленка для дисплея — 1 шт
- Аккумуляторная батарея (устанавливается на заводе-изготовителе)
- Двухсторонняя телескопическая отвертка
- Адаптер зарядки
- Краткое руководство
- Трубка из ПВХ длиной 3 м
- 1 пористый пылевой фильтр 7/16 дюйма
- Фильтр 5-гидрофобный
- 2 штекерных фитинга 1/8 дюйма с фиксатором Люэра
- 5 фильтров насоса
- Карта памяти USB с руководствами пользователя

Обнаруживаемые газы	Единицы измерения
Газы, обнаруживаемые по умолчанию	
Сероводород (H ₂ S)	частей на миллион
Угарный газ (CO)	частей на миллион
Кислород (O ₂)	% об.
Нижний предел взрываемости горючих газов (НПВ)	а) процент нижнего предела взрываемости (% НПВ) б) процент объемного содержания метана (от 0 до 5,0 % об.)
Дополнительные газы	
ИК, горючий газ (ИК НПВ)	% об.
Водород (H ₂)	частей на миллион
Сернистый ангидрид (SO ₂)	частей на миллион
ИК, углекислый газ (CO ₂)	частей на миллион
Аммиак (NH ₃)	частей на миллион
Летучие органические вещества	частей на миллион
Хлор (Cl ₂)	частей на миллион
Диоксид азота (NO ₂)	частей на миллион
Цианистый водород (HCN)	частей на миллион
Оксид азота (NO)	частей на миллион
Датчик CO с водородным фильтром (CO-H)	частей на миллион

Информация о безопасности

ОСТОРОЖНО **ПРОЧИТЕ В ПЕРВУЮ ОЧЕРЕДЬ**

Используйте датчик только так, как сказано в данном руководстве. В противном случае, это может привести к нарушению защиты, обеспечиваемой детектором.

- Использование детектора в качестве прибора обеспечения безопасности допускается только если он функционально способен подавать звуковые сигналы и отображать измеренные значения на дисплее. Беспроводная связь и инфраструктура предназначены только для мониторинга данных.
- Устанавливайте в датчик Honeywell BW™ Ultra только рекомендованные Honeywell аккумуляторные батареи (номер по каталогу: HU-BAT (P/N: 50122982-130). Использование аккумуляторных батарей других типов может привести к воспламенению или взрыву.
- При неправильной эксплуатации литиевая аккумуляторная батарея может стать причиной возгорания или химического ожога. Не открывайте батареи, не подвергайте их сдавлению, не сжигайте и не допускайте нагрева выше 212 °F (100 °C). Воздействие на аккумуляторные батареи температуры 266 °F (130 °C) в течение 10 минут может привести к возгоранию и взрыву. Следуйте инструкциям производителя. Заряжать батареи следует только во взрывобезопасной зоне.
- Отключение датчика путем извлечения батареи может привести к ошибкам в работе и повредить датчик.
- Используйте только рекомендованные Honeywell зарядное устройство, сертифицированное по классу защиты SELV/LVLC (безопасное сверхнизкое напряжение / низкий ток утечки) (изолированное) с максимальным выходным напряжением Um 6,3 В.
- Если температура, при которой эксплуатируется датчик, близка к верхней или нижней границе диапазона его рабочих температур, компания Honeywell рекомендует производить установку нуля или включение датчика именно в этих условиях.
- Перед первым использованием зарядите датчик. Honeywell рекомендует заряжать детектор после каждого рабочего дня.
- Калибровку детектора следует проводить регулярно в зависимости от частоты использования и степени воздействия на датчик токсичных и загрязняющих веществ. Honeywell рекомендует проводить калибровку не реже одного раза в 6 месяцев.
- Для поддержания высокой точности следует периодически производить установку нуля датчика в нормальной атмосфере (с объемной долей O₂ 20,9 %), не содержащей опасных газов.
- Датчик горючих газов откалиброван на заводе на 50% нижнего предела взрываемости метана. При мониторинге другого горючего газа в процентах диапазона нижнего предела взрываемости выполните калибровку датчика с использованием соответствующего газа.
- По стандартам CSA проводилась только оценка способности детектора обнаруживать горючие газы.
- Honeywell рекомендует проверять датчик горючих газов калибровочным газом с известной концентрацией после любого воздействия загрязняющих/отравляющих веществ, например, производных серы, паров силикона, галогенизированных веществ и т. п.
- Honeywell рекомендует выполнять проверку работоспособности датчиков ежедневно перед началом работ, чтобы подтвердить их реакцию на присутствие газов. Убедитесь в срабатывании звукового, визуального и вибрационного сигналов. Выполните калибровку, если показания находятся вне указанных пределов.
- Детектор предназначен для использования только в потенциально взрывоопасной среде с концентрацией кислорода, не превышающей 20,9 % (об.). Среда с недостатком кислорода (<10 % об.) может быть причиной искажения некоторых показаний датчика.
- Длительное воздействие на детектор некоторых концентраций горючих газов, смешанных с воздухом, может серьезно повлиять на работоспособность прибора. При появлении предупреждающего сигнала из-за высокой концентрации горючих газов следует выполнить калибровку. При необходимости обратитесь к представителю службы Honeywell для замены датчика.
- Высокая концентрация некоторых токсичных газов, таких как H₂S, может оказывать негативное воздействие на датчик НПВ. Такое воздействие называется ингибированием и обычно носит временный характер, однако в редких случаях ингибирование может привести к потере чувствительности датчиком НПВ после воздействия любого газа, вызывающего подачу предупреждающего сигнала датчиками токсичных газов.

- ЖК-дисплей датчика Honeywell BW™ Ultra имеет антистатическое покрытие для минимизации риска воспламенения от электростатического разряда. Необходимо систематически проверять это покрытие на предмет отсутствия следов его разрушения, износа, отслаивания или деформации.
- Не подвергать детектор воздействию слишком высоких температур, растворителей и агрессивных химических веществ. Не допускать контакта с острыми кромками и абразивными поверхностями. Для очистки корпуса используйте мягкую влажную салфетку.
- Портативные детекторы газов являются устройствами безопасности. Точность определения концентрации газа зависит от стандарта калибровочного газа и периодичности калибровки.
- Если детектор Honeywell BW™ Ultra оснащен инфракрасным (ИК) датчиком, ЗАПРЕЩАЕТСЯ использовать его при давлении окружающей среды более 1,1 бар (110 кПа). ИК-датчик, установленный в детекторе, рассчитан на атмосферное давление и не должен использоваться при давлении более 1,1 бар (110 кПа).
- ЗАПРЕЩАЕТСЯ использовать показания BW Ultra, передаваемые по Bluetooth, для целей безопасности.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

- В ЦЕЛЯХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ЭТО ОБОРУДОВАНИЕ ДОЛЖЕН ЭКСПЛУАТИРОВАТЬ И ОБСЛУЖИВАТЬ ТОЛЬКО КВАЛИФИЦИРОВАННЫЙ ПЕРСОНАЛ. ПЕРЕД ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ ИЛИ ОБСЛУЖИВАНИЕМ УСТРОЙСТВА ВНИМАТЕЛЬНО ОЗНАКОМЬТЕСЬ С РУКОВОДСТВОМ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ.
- Замена компонентов может привести к нарушению внутренней безопасности.
- Не подвергайте датчик горючих газов воздействию соединений свинца, силикона и хлорированных углеводородов. Хотя пары некоторых органических веществ (таких как этилированный бензин и галогенизированные углеводороды) могут временно отрицательно повлиять на характеристики датчика, чаще всего он восстанавливает свою работу после калибровки.
- В соответствии с требованиями Канадской ассоциации стандартов (CSA) датчик НПВ должен проходить проверку работоспособности перед каждодневным применением с использованием калибровочного газа с уровнем НПВ от 25 до 50 %. Если отображаемое в ходе проверки работоспособности значение оказывается вне пределов диапазона от 100 до 120 % от ожидаемого значения для газа, необходимо выполнить калибровку прибора.
- Высокие показания, превышающие нижний предел взрываемости, могут свидетельствовать о взрывоопасной концентрации.
- Любой резкий подъем показателей с их последующим снижением или хаотичные показания могут свидетельствовать о концентрации газа, превышающей верхний предел шкалы, что может быть опасно.
- Оборудование может содержать материалы, подпадающие под действие национальных и международных правил перевозки опасных грузов. В случае возврата оборудования необходимо обеспечить соблюдение правил перевозки опасных грузов. Для получения дополнительных указаний обратитесь в транспортную компанию.
- Немедленно утилизируйте использованные литиевые элементы. Разборка батарей и ее утилизация сжиганием запрещены. Запрещается выбрасывать аккумуляторные батареи вместе с другими твердыми отходами. Использованные батареи подлежат утилизации сертифицированным переработчиком или сборщиком опасных материалов. Берегите литиевые элементы от детей.
- Миниатюрные чувствительные элементы, используемые в каталитическом датчике присутствия горючих газов, могут потерять чувствительность в случае присутствия отравляющих соединений или ингибиторов, таких как кремний, сульфиды, хлор, свинец и галогенопроизводные углеводородов.
- ЗАПРЕЩАЕТСЯ использовать сигнализацию датчиков Bluetooth BW Ultra для целей безопасности.
- ЗАПРЕЩАЕТСЯ использовать защитную пленку для дисплея во взрывоопасных зонах. Во взрывоопасной среде защитную пленку для дисплея следует снять.
- Сертификация по искробезопасности не охватывает принадлежности (например, быстроразъемные минифитинги 1/8 дюйма, штекерные фитинги 1/8 дюйма с фиксатором Люэра и т. д.).
- Не устанавливайте и не удаляйте никакие компоненты во взрывоопасной газовой среде.

Вещества, оказывающие токсическое действие на сенсоры и загрязняющие их

Многие химические вещества могут загрязнять сенсоры и стать причиной их поломки. При использовании рядом с датчиком чистящих средств, растворителей или смазочных материалов выполняйте следующие рекомендации:

- Используйте очистители на водной основе (не на основе спирта)
- Очищайте внешние поверхности только мягкой влажной тканью

Эти вещества могут повредить сенсоры. Не пользуйтесь ими возле датчика газа:

- Мыло
- Растворители
- Чистящие средства, содержащие спирт
- Средства для чистки тормозов
- Средства для мытья посуды
- Средства от насекомых
- Метанол (содержащийся в топливе и антифризе)
- Полироли
- Средства для чистки окон и стекла
- Чистящие или защитные средства на основе силикона
- Силиконсодержащие ткани
- Аэрозоли
- Анионные моющие средства
- Чистящие средства, содержащие лимонную кислоту
- Антибактериальные гели для рук
- Смазки
- Смазки для форм
- Антикоррозийные присадки
- Клеящие вещества, герметики и гели на основе силикона
- Кремы для рук и тела, медицинские кремы, содержащие силикон

Международные символы

Символ	Назначение
	Сертифицировано по стандартам США и Канады компанией UL.
	Международная электротехническая комиссия Система сертификации в соответствии с требованиями стандартов, распространяющихся на электрооборудование для применения во взрывоопасных средах.
	Национальный институт метрологии, качества и технологии. Сертифицирован по бразильскому стандарту INMETRO.
	Соответствует европейским директивам ATEX.

Подготовка к эксплуатации

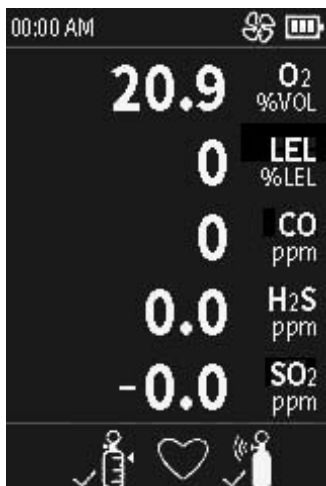
Внешний вид



1. Индикатор визуальной предупреждающей сигнализации
2. Выпускное отверстие
3. Экран
4. Кнопка
5. Отверстие динамика для подачи звуковых сигналов
6. Вход насоса
7. Зажим типа «крокодил»
8. Насос в сборе
9. Разъем для зарядного устройства и ИК-интерфейс

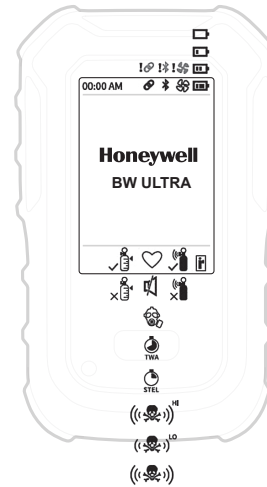
Главное окно

Главное окно при запуске выглядит следующим образом:



Экранные символические значки

Экран датчика показан здесь с типичными символическими значками. В зависимости от условий на нем будут отображаться значки из числа показанных в нижеследующей таблице.



Экранные символические значки

	Bluetooth с низким энергопотреблением		Насос (основной значок)
	Ошибка сопряжения Bluetooth		Проверка работоспособности насоса пройдена
	Сопряжение установлено		Критическая ошибка насоса
	Сопряжение не выполнено		Предупреждение (сбой, ошибка или низкий заряд батареи)
	Скрытый режим		Нажать кнопку
	Состояние заряда аккумулятора — три уровня		Нажать и удерживать кнопку
	Низкий уровень заряда батареи		Мониторинг — верхний уровень
	Подключение через ИК-канал		Мониторинг — нижний уровень
	Калибровка завершена успешно		Мониторинг — кислородная шкала
	Ошибка калибровки		Детектируемый газ
	Калибровка отменена		Инертный режим
	Проверка работоспособности отменена		Неисправность датчика
	Проверка работоспособности пройдена		Сигнализация предельного значения кратковременного воздействия
	Отрицательный результат ударного испытания		Предупреждающая сигнализация временного среднего значения
	Корректирующий коэффициент		Пиковое воздействие газа
	Сигнализация превышения порога		Идет обновление программного обеспечения
	Сигнал высокого уровня		Датчик отключен
	Сигнал низкого уровня		Этот символический значок мигает, указывая на нормальный режим работы регулятора без аварийных сигналов по концентрации газа или функциональным сбоям

Предупреждающие сигналы

При срабатывании предупреждающей сигнализации датчик газа мигает, вибрирует и издает громкий звук сирены. Режим мигания, вибрации и звуковых сигналов зависит от вида предупреждающего сигнала.

ПРИМЕЧАНИЕ. В скрытом режиме датчик газа Honeywell BW™ Ultra только вибрирует.

ВНИМАНИЕ! При срабатывании предупреждающей сигнализации необходимо в обязательном порядке принять соответствующие меры. Игнорировать предупреждающий сигнал или пренебрегать им недопустимо.

Ниже приведена информация о различных типах предупреждающих сигналов и соответствующих экранах.

Тип предупреждающего сигнала	Описание	Экран
Сигнализация низкого уровня	Медленная сирена (нарастающий звук)	
	Медленное мигание	
	Черное поле вокруг индикации газа мигает	
	Включение вибросигнала	
Сигнализация высокого уровня	Быстрая сирена (понижающийся звук)	
	Быстрое мигание	
	Черное поле вокруг индикации газа мигает	
	Вибросигнал включается периодически	
Сигнал о превышении средневзвешенного по времени значения (TWA)	Быстрая сирена (понижающийся звук)	
	Быстрое мигание	
	Черное поле вокруг индикации газа мигает	
	Включение вибросигнала	
Сигнал о превышении предела кратковременного воздействия (STEL)	Быстрая сирена (понижающийся звук)	
	Быстрое мигание	
	Черное поле вокруг индикации газа мигает	
	Включение вибросигнала	
Тревога при определении нескольких газов (Multi Alarm)	Чередование низкого и высокого уровней сигнализации	
	Черное поле вокруг индикации газа мигает	
	Тип сигнала меняется	
	Тип вибросигнала меняется	
Сигнал отказа сенсора	Значок показывается на экране	

Тип предупреждающего сигнала	Описание	Экран
Сигнализация превышения предельного значения	Быстрая сирена (понижающийся звук)	
	Быстрое мигание	
	Черное поле вокруг индикации газа мигает	
	Включение вибросигнала	
Нормальное отключение	Последовательность чередующихся звуковых сигналов и мигания индикатора	
	Включение вибросигнала	
	Включение обратного отсчета	
	На дисплее отображается сообщение OFF (ВЫКЛ)	
Предупреждающий сигнал о разряде батареи	Серия из 10 быстрых сирен чередуется с миганием, за ними следует промежуток тишины в 7 секунд (продолжительность сигнализации 15 минут)	
	Значок мигает	
	Вибросигнал пульсирует	
	Через 15 минут подачи предупреждающего сигнала о разряде батареи датчик перейдет в режим предупреждающего сигнала о критическом разряде батареи	
Предупреждающий сигнал о критическом разряде батареи	Через пятнадцать минут после активации предупреждения о низком уровне заряда батареи включается серия из 10 чередующихся быстрых сирен и световых вспышек с интервалом в 1 секунду (серия повторяется семь раз)	
	Вибросигнал пульсирует	
	На экране появляется сообщение «Низкий уровень заряда батареи, отключение прибора» (Low Battery Powering Off) и датчик отключается	
Сигнализация насоса	Сигнализация насоса срабатывает, если во время калибровки выключается подача газа	

Эксплуатация датчика

Включение датчика

Включайте датчик в безопасной зоне, в которой отсутствуют опасные газы, а содержание кислорода в атмосфере составляет 20,9 %.

1. Перед первым использованием заряжайте аккумуляторную батарею с помощью входящего в комплект зарядного устройства в течение 8 часов, или пока не загорится зеленый светодиод. Более подробную информацию см. в разделе «Зарядка аккумуляторной батареи».
2. Нажмите и удерживайте кнопку в течение 3 секунд.
3. При первом использовании на экране отображается сообщение **Прогрев датчиков** и таймер 30-минутного обратного отсчета. В большинстве случаев обратный отсчет длится лишь несколько минут.
4. Когда на экране датчика отобразится сообщение **Pump test Block inlet** (Испытание насоса, закройте вход), на несколько секунд закройте входное отверстие насоса пальцем. Датчик выполнит быструю проверку насоса. На экране появится сообщение **Pump Test passed** (Испытание насоса проведено). Если не заблокировать вход насоса, детектор выключится через две минуты. После этого детектор выполнит самотестирование, включая проверку датчиков. Это может занять несколько минут. При необходимости на экране появятся подсказки для калибровки вновь установленных датчиков.
5. По завершении самотестирования нажмите и удерживайте кнопку для установки нуля датчиков. По завершении автоматической установки нуля детектор проверяет калибровку и работоспособность датчиков. Если детектор обнаруживает датчики, которым требуется калибровка или проверка работоспособности, нажмите кнопку и следуйте появляющимся на экране указаниям.

Включение подсветки

Для включения подсветки экрана нажмите кнопку.

Выключение датчика

1. Нажмите и удерживайте кнопку, пока датчик выполняет обратный отсчет.
2. Отпустите кнопку, когда на экране появится сообщение **OFF**.

Навигация по меню

Меню состоит из четырех основных разделов.

- Просмотр информации
- Начало проверки работоспособности
- Установка нуля датчиков
- Начало калибровки

1. При двойном нажатии кнопки на экран выводятся все четыре раздела меню. **Просмотр информации** выбирается и подсвечивается по умолчанию.
2. Для перехода к следующему разделу нажмите кнопку.
3. Нажмите и удерживайте в течение трех секунд для входа в выбранный раздел.
4. Следуйте появляющимся на экране указаниям для выбранной операции. Большинство процедур работы с датчиком описано в данном руководстве.

Просмотр общей информации о датчике

1. Дважды нажмите кнопку для входа в главное меню.
2. Выберите пункт **See information** (Просмотр информации) и нажмите кнопку, чтобы пролистать на экране следующую информацию:
 - Peak readings (Пиковые показания)
 - STEL readings (Показания STEL)
 - TWA readings (Показания TWA)
 - Bump test intervals (Интервал между проверками работоспособности)
 - Calibration (Калибровка)
 - BLE information (Сведения о подключении по BLE) (BLE должен быть включен)
 - LEL Correction Factor (Корректирующий коэффициент НПВ)
 - Low Alarm setpoint (Установленное значение сигнализации низкого уровня)
 - Hi Alarm setpoint (Установленное значение сигнализации высокого уровня)
 - STEL setpoints (Уставки предельных значений кратковременного воздействия)
 - TWA setpoints (Уставки временных средних значений)

Сброс показаний TWA или STEL

Предварительные действия.

Для сброса показаний в датчике необходимо включить функцию **TWA/STEL Reset** (Сброс TWA / STEL) в программе Fleet Manager II.

1. Перейдите в главное меню и выберите пункт > **See Information** (Просмотр информации) > **TWA readings** (Показания TWA) или **STEL readings** (Показания STEL).
2. Нажмите и удерживайте в течение 3-х секунд, чтобы сбросить показания. Отобразится сообщение о сбросе.

Сброс пиковых показаний

Предварительные действия.

Для сброса показаний в датчике необходимо включить функцию **Peak Reset** (Сброс пиковых показаний) в программе Fleet Manager II.

1. Перейдите в главное меню и выберите пункт > **See Information** (Просмотр информации) > **Peak readings** (Пиковые показания).
2. Выберите **Hold** (Удержание) для сброса пиковых показаний. Нажмите и удерживайте в течение 3-х секунд, чтобы сбросить показания.

Сброс показаний TWA или STEL и пиковых показаний

Предварительные действия.

Для сброса показаний в датчике необходимо включить функции **TWA/STEL Reset** (Сброс TWA / STEL) и **Peak Reset** (Сброс пиковых показаний) в программе Fleet Manager II.

1. Перейдите в главное меню и выберите пункт > **See Information** (Просмотр информации) > **Peak readings** (Пиковые показания).
2. Выберите **Hold** (Удержание) для сброса всех показаний. Нажмите и удерживайте в течение 3 секунд, чтобы сбросить показания.

Установка нуля сенсоров

Предварительные действия.

Если это прибор с датчиком CO₂, подсоедините подачу азота.

1. Перейдите в главное меню и выберите **Zero Sensors** (Установка нуля сенсоров).
2. Нажмите и удерживайте в течение 3-х секунд.
Процесс установки нуля запускается автоматически.
На экране отображаются все текущие показания концентрации газа. Значения больше нуля подсвечиваются.
Для установки нуля всех сенсоров, кроме CO₂, используется окружающий воздух.
На экране отображаются все текущие показания концентрации газа. Подсвеченные значения устанавливаются на ноль.
3. Если вы не устанавливаете в ноль датчик CO₂, нажмите **NO** (Нет) в ответ на сообщение: **Is this a CO₂ unit?** (Это прибор с датчиком CO₂?).
Отобразятся результаты установки нуля.
Нажмите кнопку или подождите шесть секунд для завершения процесса установки нуля.
4. Нажмите **Yes** (Да), если это прибор с датчиком CO₂ и вы хотите с помощью азота установить на ноль датчик CO₂.
Процесс измерения концентрации газа на две минуты начнется автоматически.
Отобразятся все текущие показания концентрации газа и пункты, установленные на ноль.
5. Выключите подачу газа, следуя инструкциям на экране.
Отобразятся результаты установки нуля.
6. Нажмите кнопку или подождите шесть секунд для завершения процесса установки нуля.
Результаты установки нуля отображаются следующим образом:
 - Галочка для сенсоров, которые прошли установку нуля.
 - Крестик для сенсоров, которые не прошли установку нуля.
 - Восклицательный знак для сенсоров, для которых установка нуля была пропущена.

Принятие сигналов и сообщений

Нажмите и отпустите кнопку, чтобы выполнить одно из следующих действий:

- Подтвердить принятие предупреждающего сигнала.
- Подтвердить принятие сигнала низкого уровня.
- Подтвердить принятие сообщения о действиях, выполнить которые необходимо сегодня (например, напоминания о калибровке и проверке работоспособности). Учтите, что функции принудительной калибровки и принудительной проверки работоспособности обойти нельзя.

Подтверждение предупреждающих сигналов

Если функция Latching Alarms (Подтверждение предупреждающего сигнала) включена, то в условиях подачи предупреждающего сигнала сигнализация низкого и высокого уровня (звуковая, визуальная и вибрационная) остается включенной до тех пор, пока принятие сигнала не будет подтверждено и концентрация газа не снизится ниже заданного значения низкого уровня. Пиковые значения концентрации отображаются на ЖК-экране до тех пор, пока сохраняются условия срабатывания сигнализации. Местные нормативы в регионе эксплуатации могут требовать, чтобы опция Latching Alarms («Подтверждение предупреждающих сигналов») была включена постоянно.

Датчик поставляется с отключенной функцией Latching Alarms (Подтверждение предупреждающих сигналов).

Калибровка датчика

Калибровка выполняется для регулировки уровней чувствительности сенсоров, что позволяет им более точно реагировать на газ.

Датчик можно откалибровать двумя способами:

- Подать газ из цилиндра к сенсорам вручную через вход насоса.
- Использовать модуль IntelliDoX.

Предварительные действия. Поместите датчик в нормальную атмосферу (с объемной долей O₂ 20,9 %), не содержащую опасных газов.

1. Перейдите в главное меню и выберите **Start Calibration** (Начало калибровки).
2. Нажмите и удерживайте кнопку в течение трех секунд, чтобы запустить обратный отсчет выключения питания (**Powering Off**) и продолжайте удерживать для запуска обратного отсчета начала калибровки (**Starting Calibration**).
Датчик перейдет в режим установки нуля. Процесс установки нуля запускается автоматически и длится пять минут.
Отображаются текущие показания концентрации газа, а значения больше нуля подсвечиваются.
3. Подсоедините калибровочный шланг ко входу насоса. Обязательно используйте регулятор расхода на стороне потребления.
4. Подтвердите, что вы хотите подать азот для установки нуля датчика CO₂.
5. Когда появится сообщение **Apply calibration gas now** (Подайте калибровочный газ), подайте газ и подождите максимум пять минут.
Датчик сначала проверит тип газа. Когда он обнаружит достаточное для калибровки сенсора количество газа, рядом с названием этого газа будет установлен флажок. После этого начинается калибровка. Значения концентрации газа на экране во время калибровки будут уточняться.
6. Когда появится сообщение **Turn gas off** (Отключите подачу газа), отключите подачу газа в устройство. Откалиброванные сенсоры будут помечены галочками. Для этих сенсоров устанавливается заданное число дней до следующей калибровки (например, 180 дней).
Цикл калибровки займет около двух минут, после чего пользователь получит сообщение: **Press button to continue** (Нажмите кнопку для продолжения).
7. Если калибровка прошла успешно, отобразится сообщение **Calibration Passed** (Калибровка пройдена). Нажмите кнопку, чтобы выйти из процедуры калибровки.
Если калибровка для некоторых или всех газов не удалась, появится либо сообщение **Cal Error All gases applied mixed results** (Ошибка калибровки, разные результаты для газов), если калибровка датчика не удалась для некоторых газов, или **Fail all gases** (Неудача для всех газов). После нажатия кнопки появится сообщение **Cal overdue** (Просрочена калибровка).

Запуск проверки работоспособности

Регулярно выполняйте проверку работоспособности, необходимую для проверки сенсоров и сигнализации. Для проверки работоспособности на сенсоры подается газ в концентрации, которая превышает заданные точки подачи предупреждающего сигнала. Убедитесь, что при этом сенсоры и сигнализация срабатывают правильно.

Проверку работоспособности датчика можно выполнить двумя способами:

- Подать газ из цилиндра к сенсорам вручную через вход насоса.
- Использовать модуль IntelliDoX.

Выполнение проверки работоспособности вручную

Предварительные действия.

Подсоедините калибровочный шланг к регулятору расхода на стороне потребления на цилиндре с газом.

1. Дважды нажмите кнопку и выберите > **Start Bump test** (Начало проверки работоспособности).
2. Нажмите и удерживайте кнопку в течение трех секунд. На датчике появится сообщение **Start Bump test** (Запуск проверки работоспособности). Появится сообщение **Bump test started** (Проверка работоспособности начата), а затем датчик начнет издавать шум, мигать и вибрировать.
3. Затем появится вопрос (**Did you see and hear the alarms?**) (Вы видели и слышали сигналы?). Если визуальные, звуковые и вибрационные предупреждающие сигналы работают правильно, выберите **Pass** (Успешно), нажмите и удерживайте в течение трех секунд. На экране появится сообщение **Audio-Visual test passed** (Звуковая и визуальная проверка пройдена). Перейдите к шагу 5.
4. Если визуальные, звуковые и вибрационные сигналы не сработали, выберите **Fall** (Сбой), нажмите и удерживайте кнопку. На экране появится сообщение **Audio-Visual test failed** (Звуковая и визуальная проверка не пройдена).

После этого можно:

- а) Подать газ и перейти к шагу 5 б) Нажать кнопку, чтобы пропустить подачу газа и следовать инструкциям на экране для завершения проверки работоспособности
- Результаты проверки работоспособности отображаются, и проверка заканчивается.
5. Если вы хотите подать газ, следуйте инструкциям на экране. Подождите около 30 секунд; значения концентрации газа отобразятся для каждого соответствующего сенсора газа. Сообщение **Bump Test pass** (Проверка работоспособности пройдена) появится на экране.
 6. После того, как появится сообщение **Turn gas off** (Отключите подачу газа), снимите шланг со входа насоса. Сигнализация датчика останется включенной до полного удаления газа из сенсоров. На экране отображаются результаты проверки работоспособности с галочками рядом с проверенными сенсорами. Для этих сенсоров устанавливается заданное число дней до следующей проверки работоспособности (например, 180 дней).
 7. Нажмите кнопку, чтобы завершить процедуру.

ОСТОРОЖНО

Honeywell рекомендует ежедневно перед началом работ проводить испытание датчиков на работоспособность, чтобы подтвердить их реакцию на присутствие газов. Для этого следует подвергнуть детектор воздействию газа с концентрацией, превышающей заданные значения подачи предупреждающего сигнала.

Настройка IntelliFlash

Функция IntelliFlash® заключается в том, что верхний индикатор визуальной сигнализации у датчика, отвечающего требованиям (например, проверенного на работоспособность и откалиброванного), мигает зеленым светом один раз в секунду (заводская настройка по умолчанию). Для смены интервала мигания индикатора служит функция **IntelliFlash Interval** в программе Fleet Manager II.

Настройка Reverse IntelliFlash

Функция *IntelliFlash* показывает миганием зеленого света соответствие датчика требованиям, а *Reverse IntelliFlash*® показывает миганием желтого света *несоответствие* датчика требованиям (просроченную проверку работоспособности испытание или калибровку, или неисправность сенсора и обход блокировки).

Частоту мигания индикатора Reverse IntelliFlash можно изменить в программе Fleet Manager II.

IntelliFlash и Reverse IntelliFlash можно настроить по одному из четырех сценариев:

Сценарий 1

Когда включены и IntelliFlash, и Reverse IntelliFlash, зеленый светодиод датчика будет мигать, пока датчик не перестанет соответствовать требованиям. Тогда вместо него будет мигать желтый светодиод.

Сценарий 2

Если IntelliFlash включена, а Reverse IntelliFlash отключена, зеленый светодиод детектора будет мигать, пока датчик не перестанет соответствовать требованиям, а затем погаснет.

Сценарий 3

Если IntelliFlash отключена, а Reverse IntelliFlash включена, ни один светодиод не будет мигать, пока детектор будет соответствовать требованиям. Желтый светодиод будет мигать, если датчик перестанет соответствовать требованиям.

Сценарий 4

Если IntelliFlash и Reverse IntelliFlash отключены, ни тот, ни другой светодиоды не будут мигать ни при каких обстоятельствах.

Настройка интервалов звуковых сигналов подтверждения соответствия требованиям

Звуковой сигнал подтверждения соответствия требованиям сообщает пользователю, что датчик соответствует требованиям (например, проверен и откалиброван). В программе Fleet Manager II имеется функция **Confidence/Compliance Beep** (Звуковой сигнал подтверждения соответствия требованиям), которая служит для настройки частоты подачи звукового сигнала подтверждения соответствия требованиям.

Выбор режима работы

Датчик может работать в одном из трех режимов: Режим основных функций, режим мониторинга и режим инертной атмосферы.

Примечание. Датчик Honeywell BW™ Ultra всегда контролирует концентрацию газа, независимо от режима работы. Если датчик внезапно обнаружит воздействие газа, он будет мигать, вибрировать и издавать громкие звуки сирены. Сигнализация о концентрации газа имеет приоритет над всеми другими функциями датчика.

Режим основных функций

Датчик только показывает значения концентрации газа.

Режим мониторинга

Режим мониторинга является режимом работы датчика по умолчанию. Он используется для мониторинга концентрации газов в ограниченном пространстве.

В режиме мониторинга все уровни концентрации газов отображаются на одном экране. В режиме мониторинга уровень показан полоской, которая заполняется по мере увеличения концентрации газа.

- Если результаты измерений показывают нормальный уровень концентрации газа, полоски в режиме мониторинга будут пустыми.
- Если результаты измерений показывают некритический уровень концентрации газа, полоски в режиме мониторинга постепенно заполняются.
- Когда датчик включает сигнализацию об уровне концентрации одного из газов, в режиме мониторинга заполненная полоска для этого газа будет подсвечена.
- Когда датчик включает сигнализацию об уровне концентрации нескольких газов, в режиме мониторинга будет по-прежнему показан уровень первого из обнаруженных газов, но вместе с ним будут подсвечены заполненные полоски для других обнаруженных газов.
- Для кислорода в режиме мониторинга в полоске отмечаются нижние и верхние уровни. Когда датчик обнаруживает понижение концентрации кислорода, полоска заполняется в направлении LO.
- Когда датчик обнаруживает повышение концентрации кислорода, полоска заполняется в направлении HI.

Режим инертной атмосферы

Режим инертной атмосферы можно настроить в программе Fleet Manager II. Пороговое значение для его работы составляет 10 %. Если концентрация кислорода падает ниже 10 %, датчик предлагает пользователю перейти в режим инертной атмосферы. Автоматически датчик в режим инертной атмосферы не переходит.

Когда датчик переходит в режим инертной атмосферы, включаются заданные точки подачи предупреждающего сигнала. Если детектор не входит в режим инертной атмосферы, показания O₂ оцениваются, как обычно.

Настройка датчика

Настройка датчика и сенсоров Honeywell BW™ Ultra производится с помощью программы Fleet Manager II.

Для настройки датчика необходимо следующее:

- Датчик Honeywell BW™ Ultra
- ИК-адаптер или док-станция IntelliDoX
- Компьютер с установленным программным обеспечением Fleet Manager II

В разделе настроек устройства можно добавить сообщение, которое будет показываться при запуске; включить сигнал подтверждения соответствия требованиям, принудительную проверку работоспособности, скрытый режим и так далее.

В разделе настроек сенсора можно поменять тип калибровочного газа и частоту калибровки, установить интервал проверки работоспособности и точки для подачи предупреждающего сигнала, выбрать значения STEL (предельное значение кратковременного воздействия) и TWA (временное среднее значение) и так далее.

С помощью Fleet Manager II можно выполнить некоторые калибровки.

Примечание. После конфигурации Honeywell BW™ Ultra с помощью FleetManager II, компания Honeywell настоятельно рекомендует проверить настройки датчика перед запуском его в работу, чтобы убедиться, что настройки были успешно применены и соответствуют рабочим требованиям.

Настройки параметров датчика можно взять из пользовательских конфигураций, созданных в Fleet Manager II.

Пример. У пяти датчиков должны быть одинаковые напоминания о проверке работоспособности и заданные точки подачи предупреждающего сигнала. Каждый датчик можно настроить отдельно, но можно также с помощью Fleet Manager II создать конфигурацию настроек параметров. Затем эту конфигурацию можно загрузить в каждый датчик. Это экономит время и позволяет централизованно управлять настройками.

Подключение к IntelliDoX

Если калибровка детектора просрочена и включена функция принудительной калибровки, можно выполнить калибровку с помощью док-станции IntelliDoX или запустить калибровку из главного меню датчика.

Подключение с помощью ИК-адаптера

Датчик может быть подключен с помощью ИК-адаптера. В нижней части датчика имеется инфракрасный передатчик, который позволяет эффективно загружать конфигурации, созданные во FleetManager II, в несколько датчиков. Через ИК-соединение можно также загрузить в датчик новую прошивку или передать во FleetManager II журналы данных и событий.

Примечание. Для передачи данных с компьютера на датчик должен быть установлен комплект для ИК-подключения (продается отдельно).

Соединение по Bluetooth

Датчик Honeywell BW™ Ultra можно связать с мобильным устройством через встроенный интерфейс Bluetooth Low Energy (BLE). Приложение Honeywell Safety Communicator, установленное на мобильном телефоне, сможет отображать значения концентрации газа и предупреждающие сигналы от подключенного устройства Honeywell BW™ Ultra. Показания и сигналы могут быть затем отосланы в программы дистанционного мониторинга Honeywell.

1. На мобильном устройстве включите соединение Bluetooth и найдите доступные датчики.
На Honeywell BW™ Ultra соединение Bluetooth включено по умолчанию.
2. На мобильном устройстве выберите датчик, а затем введите 100000.

Примечание. Установление связи не допускается во время запуска, калибровки или проверки работоспособности.

Предупреждение. Беспроводную связь и инфраструктуру нужно использовать только для мониторинга данных.

Замена сенсора

Используйте только сенсоры, разработанные Honeywell для датчиков Honeywell BW™ Ultra. Замену сенсоров проводите только в безопасной зоне.

Датчик Honeywell BW™ Ultra может быть настроен максимум на пять газов и в нем могут быть заглушки сенсоров.

Просмотр журналов

Многие события, происходящие с датчиком, регистрируются в журналах, которые можно просмотреть с помощью станции IntelliDoX или через интерфейс BLE. К типичным событиям, регистрирующимся в журнале, относятся:

- bump test failed (Проверка работоспособности не пройдена)
- self-test failed (Самодиагностика не прошла)
- last calibration failed (Последняя калибровка не прошла)
- calibration overdue (Калибровка просрочена)
- calibration forced (Принудительная калибровка)
- calibration canceled (Калибровка отменена)
- calibration error (Ошибка калибровки)
- calibration passed (Калибровка выполнена)
- sensors in alarm (Сигнализация сработала)
- system reset (Сброс системы)
- sensors zeroed (Сенсоры установлены на ноль)
- event logs vs. data logs (Журналы событий в сравнении с журналами данных)
- Отобразится сообщение «Turn cal gas off » (Отключите подачу калибровочного газа)

Техническое обслуживание

Техническое обслуживание

Для поддержания датчика в хорошем рабочем состоянии следует придерживаться следующих правил:

- Регулярно проводите калибровку, проверку работоспособности и осмотр датчика.
- Ведите журнал всех операций обслуживания, калибровки, проверок работоспособности и случаев подачи предупреждающих сигналов.
- Содержите поверхность датчика в чистоте.

Рекомендации по цилиндру с газом

- Используйте высококачественные калибровочные газы, сертифицированные по стандартам Национального института стандартов и технологий (NIST).
- Перед использованием цилиндра проверьте срок годности.
- Не используйте цилиндры с истекшим сроком годности.
- Обратитесь в компанию Honeywell, если требуется сертифицированная калибровка датчика.

Зарядка батареи

Заряжать батарею можно входящим в комплект поставки зарядным устройством, сертифицированным по классу защиты SELV / LVLC (безопасное сверхнизкое напряжение / низкий ток утечки) (изолированное) с максимальным выходным напряжением Um 6,3 В.

Для полной зарядки батареи может потребоваться до 8 часов при температуре окружающего воздуха от 5 °C до 35 °C.

Примечание. Если датчик во время зарядки включен, зарядка может не закончиться за 8 часов.

Обслуживание батареи

Литиево-ионные аккумуляторы не очень хорошо переносят циклы полного разряда с последующей полной зарядкой. Заряжайте аккумуляторную батарею до того, как она полностью разрядится. Не заряжайте аккумуляторную батарею при низкой или высокой температуре.

Температура выше 30 °C (86 °F) считается высокой, и ее следует избегать, если это возможно.

Срок работы аккумулятора снижается примерно на 20 % за два года стандартного использования.

Отображение текущего времени

В верхнем левом углу экрана датчика отображается текущее время. С помощью программы FleetManager II отображение можно поменять с 12-часового на 24-часовой формат и наоборот.

Формат отображения даты также можно настроить с помощью FleetManager II.

Информация о времени и дате сохраняется даже в случае снятия аккумуляторной батареи датчика для замены.

Языки

Honeywell BW™ Ultra поддерживает восемнадцать языков: английский, французский, немецкий, португальский, испанский, упрощенный китайский, русский, итальянский, голландский, словацкий, чешский, польский, норвежский, датский, шведский, финский, турецкий и арабский.

Они настраиваются с помощью FleetManager II.

С помощью FleetManager II можно ввести текст сообщения, выдаваемого при запуске, на всех языках, кроме упрощенного китайского.

Очистка датчика

Очищайте внешние поверхности датчика только мягкой влажной тканью. Используйте только моющие средства на водной основе (без алкоголя). Не используйте растворители, мыло или полироли.

Обновление встроенного ПО

Обновление встроенного ПО производится через подключение по ИК-каналу с помощью программы Fleet Manager II.

Предварительные действия.

- Для передачи данных с компьютера на датчик должен быть установлен комплект для ИК-подключения (продается отдельно).
- Загрузите и сохраните файл обновления встроенного ПО на ПК или на сетевом диске. Не меняйте имя этого файла.
- Загрузите файл BW FleetManager2.exe и установите Fleet Manager II.
- За дополнительной информацией обратитесь к руководству пользователя Fleet Manager II.

1. Включите датчик
2. Запустите приложение Fleet Manager II.
 - a) Разверните окно **Administration** (Администрирование) с левой панели.
 - b) Нажмите **Login/Logout** (Вход в систему / выход из системы).
 - c) Введите пароль по умолчанию: **Admin**.
 - d) Нажмите **OK** для продолжения.
3. В левой панели выберите **Devices** (Устройства) > **Configure device via IR link** (Настроить устройство через ИК-соединение).
В окне Device Selection (Выбор устройства):
 - a) Выберите **Honeywell BW™ Ultra**.
 - b) Нажмите **OK**.
4. В окне конфигурации Honeywell BW™ Ultra нажмите **Bootloader** (Загрузчик) для выбора файла.
В окне Honeywell BW™ Ultra Bootloader (Загрузчик Honeywell BW™ Ultra) нажмите **Choose File** (Выбрать файл).
5. В окне Choose Firmware File to Upload (Выберите файл прошивки для загрузки) выберите загруженный файл и нажмите **Open** (Открыть).
6. Подключите датчик Honeywell BW™ Ultra к компьютеру с помощью ИК-адаптера.
7. Нажмите **Send** (Отправить) для начала передачи файла в датчик газа.
По завершении передачи файла начнется процесс загрузки. Во время загрузки экран погаснет, а датчик несколько раз подаст звуковой сигнал.
8. Будет показано сообщение **Programming Succeeded** (Программирование завершено). Нажмите кнопку для завершения процедуры, а затем отключите датчик от компьютера.

Ремонт

Замена печатной платы

1. Выключите прибор.
2. Снимите переднюю панель.
 - а) Поверните прибор лицевой стороной вниз и отвинтите аккумуляторную батарею.



- b) Снимите аккумуляторную батарею и вывинтите четыре винта в аккумуляторном отсеке.



- c) Вывинтите два винта в верхней части прибора и отсоедините заднюю панель от передней панели.



- d) Открутите два винта крепления печатной платы.



- e) Снимите узел печатной платы с передней панели.



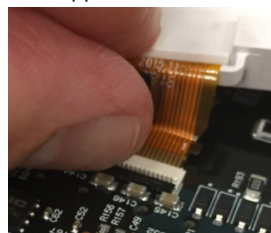
3. Снимите ЖК-дисплей:
 - а) Откройте две защелки на верхних сторонах держателя ЖК-дисплея.



- b) Разверните ЖК-дисплей вперед и найдите самофиксирующийся разъем.



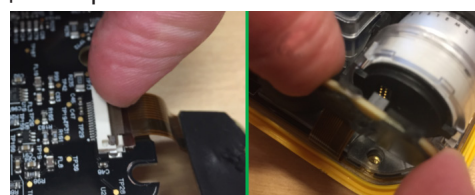
- c) Откройте защелку на самофиксирующемся разъеме, затем вытащите кабель ЖК-дисплея и снимите узел ЖК-дисплея.



4. Откройте две защелки, удерживающие держатель коллектора, и аккуратно вытащите держатель коллектора из печатной платы.



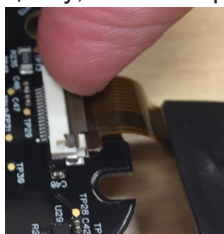
5. Откройте защелку на самофиксирующемся разъеме сенсора 4R+ и вытащите узел кабеля 4R+, чтобы отсоединить разъем насоса от печатной платы.



6. Возьмите новую печатную плату.
7. Подсоедините насос к печатной плате.
8. Совместите защелки на держателе коллектора и нажмите на него, чтобы держатель прикрепился к печатной плате защелками.



9. Вставьте шлейф 4R+ в самофиксирующийся разъем и нажмите на защелку, чтобы закрепить шлейф.



10. Снова подключите кабель сенсора 4R+.

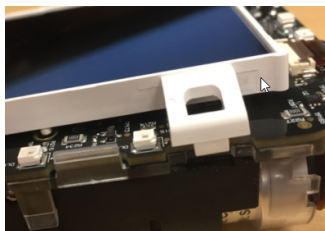


11. Прикрепите ЖК-дисплей:

- а) Вставьте шлейф ЖК-дисплея в самофиксирующийся разъем и нажмите на защелку, чтобы закрепить шлейф.

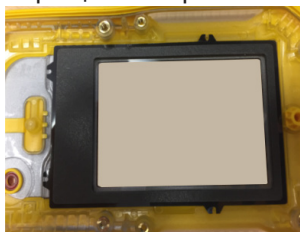


- б) Разверните ЖК-дисплей обратно к печатной плате, затем нажмите на него так, чтобы боковые защелки закрылись.



12. Прикрепите панели:

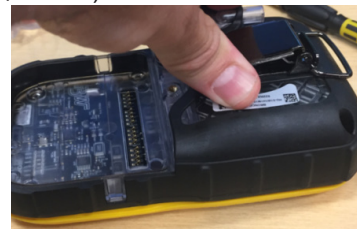
- а) Прикрепляя переднюю панель, убедитесь, что прокладка ЖК-дисплея совпадает со штифтами. Рама должна быть обращена вверх.



- б) Поместите печатную плату в переднюю панель и закрутите два винта (усилие затяжки 3–4 фунт-дюйма), чтобы закрепить обе части.



- с) Установите заднюю панель и закрутите четыре винта в аккумуляторном отсеке (усилие затяжки 4–5 фунт-дюймов).



- д) Закрутите два винта в верхней части прибора (усилие затяжки 4–5 фунт-дюймов).



13. Вставьте аккумуляторную батарею.

- а) Вставьте в пазы крючки в нижней части аккумуляторной батареи.



- б) Вставьте аккумуляторную батарею на место.

- с) Затяните крепежный винт батареи (усилие затяжки 4–5 фунт-дюймов).



14. Включите прибор и дождитесь стабилизации показаний сенсоров.
Выполните калибровку сенсоров.

Замена ЖК-дисплея

1. Выключите прибор.
2. Извлеките батарею:
 - а) Поверните прибор лицевой стороной вниз и отвинтите аккумуляторную батарею.



- б) Снимите аккумуляторную батарею и вывинтите четыре винта в аккумуляторном отсеке.



3. Снимите переднюю панель:
 - а) Вывинтите два винта в верхней части прибора и отсоедините заднюю панель от передней панели.



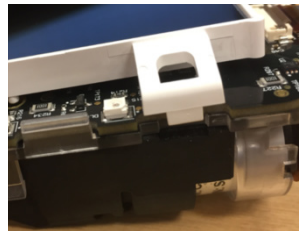
- б) Открутите два винта крепления печатной платы.



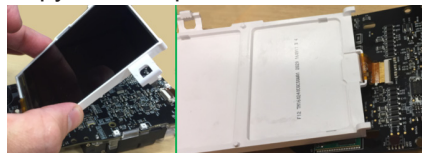
- в) Снимите узел печатной платы с передней панели.



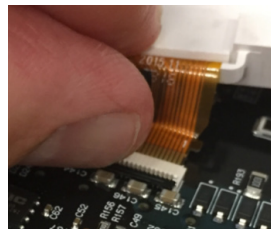
4. Снимите ЖК-дисплей:
 - а) Откройте две защелки на верхних сторонах держателя ЖК-дисплея.



- б) Разверните ЖК-дисплей вперед и найдите самофиксирующийся разъем.



- в) Откройте защелку на самофиксирующемся разъеме, вытащите кабель ЖК-дисплея вперед и снимите узел ЖК-дисплея.

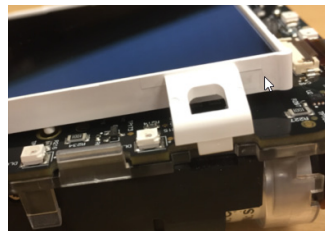


- д) Вытащите кабель ЖК-дисплея вперед и снимите узел ЖК-дисплея.

5. Возьмите новый ЖК-дисплей.
6. Прикрепите ЖК-дисплей:
 - а) Вставьте шлейф ЖК-дисплея в самофиксирующийся разъем и нажмите на защелку, чтобы закрепить шлейф.



- б) Разверните ЖК-дисплей обратно к печатной плате, затем нажмите на него так, чтобы боковые защелки закрылись.



с) Прикрепляя переднюю панель, убедитесь, что прокладка ЖК-дисплея совпадает со штифтами. Рама должна быть обращена вверх.



б) Вставьте аккумуляторную батарею на место и затяните крепежный винт аккумуляторной батареи (усилие затяжки 4–5 фунт-дюймов).

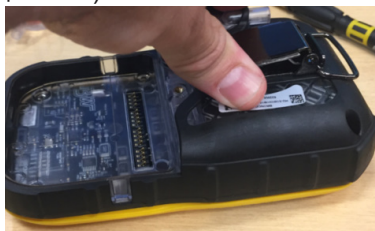


7. Установите на место переднюю панель:

а) Поместите печатную плату в переднюю панель и закрутите два винта (усилие затяжки 3–4 фунт-дюйма), чтобы закрепить обе части.



б) Установите заднюю панель и закрутите четыре винта в аккумуляторном отсеке (усилие затяжки 4–5 фунт-дюймов).



с) Закрутите два винта в верхней части прибора (усилие затяжки 4–5 фунт-дюймов).



8. Прикрепите аккумуляторную батарею:

а) Чтобы правильно установить аккумуляторную батарею, сначала вставьте в пазы крючки в нижней части аккумуляторной батареи.



Замена сенсоров 1-Series

1. Выключите прибор.
2. Извлеките батарею:
 - а) Поверните прибор лицевой стороной вниз и отвинтите аккумуляторную батарею.



- б) Снимите аккумуляторную батарею и вывинтите четыре винта в аккумуляторном отсеке.



3. Извлеките сенсор:
 - а) Вывинтите два винта в верхней части прибора и отсоедините заднюю панель от передней панели.



- б) Отожмите два удерживающих зажима на коллекторе.



- в) Поднимите коллектор с дальнего от насоса края.



- д) Вытащите коллектор сенсора из коллектора насоса.



- е) Снимите нужный сенсор.



4. Установите новый сенсор:
 - а) Проверьте положение по ключу, а затем вставьте сенсор в коллектор.



- б) Вставьте вход коллектора в коллектор насоса.



- в) Вставьте коллектор и нажмите до двух щелчков, свидетельствующих о закрытии двух защелок.

5. Установите заднюю панель и закрутите четыре винта в аккумуляторном отсеке (усилие затяжки 4–5 фунт-дюймов).



6. Закрутите два винта в верхней части прибора (усилие затяжки 4–5 фунт-дюймов).



7. Прикрепите аккумуляторную батарею:
 - а) Чтобы правильно установить аккумуляторную батарею, сначала вставьте в пазы крючки в нижней части аккумуляторной батареи.



- б) Вставьте аккумуляторную батарею на место и затяните крепежный винт аккумуляторной батареи (усилие затяжки 4–5 фунт-дюймов).
8. Включите прибор и дождитесь стабилизации показаний сенсоров.

Замена сенсоров 4R+

1. Выключите прибор.
2. Извлеките батарею:
 - а) Поверните прибор лицевой стороной вниз и отвинтите аккумуляторную батарею.



- б) Снимите аккумуляторную батарею и вывинтите четыре винта в аккумуляторном отсеке.



3. Извлеките сенсор:
 - а) Вывинтите два винта в верхней части прибора и отсоедините заднюю панель от передней панели.



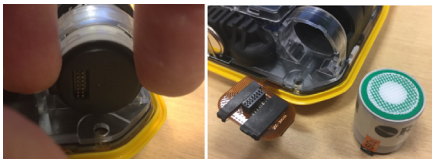
- б) Отсоедините кабель 4R+ от сенсора.



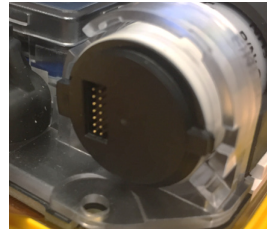
- в) Нажмите в месте, отмеченном стрелкой с надписью PRESS на коллекторе, в направлении верхней части прибора.



- д) Вытащите сенсор из коллектора, держа его за выступы.



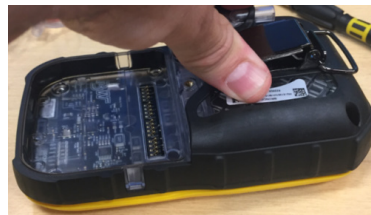
4. Установите новый сенсор:
 - а) Возьмите новый сенсор и вставьте его в коллектор, совмещая направляющие сенсора с пазами прибора.



- б) Вставьте сенсор до упора.
 - с) Снова подключите кабель сенсора 4R+.



5. Установите заднюю панель и закрутите четыре винта в аккумуляторном отсеке (усилие затяжки 4–5 фунт-дюймов).



Закрутите два винта в верхней части прибора (усилие затяжки 4–5 фунт-дюймов).



6. Чтобы правильно установить аккумуляторную батарею, сначала вставьте в пазы крючки в нижней части аккумуляторной батареи.



7. Вставьте аккумуляторную батарею на место и затяните крепежный винт аккумуляторной батареи (усилие затяжки 4–5 фунт-дюймов).
8. Включите прибор и дождитесь стабилизации показаний сенсоров.
9. Откалибруйте новый сенсор.

Замена насоса

1. Выключите прибор.
2. Извлеките батарею:
 - а) Поверните прибор лицевой стороной вниз и отвинтите аккумуляторную батарею.



- б) Снимите аккумуляторную батарею и вывинтите четыре винта в аккумуляторном отсеке.



3. Вывинтите два винта в верхней части инструмента и отсоедините заднюю панель от передней панели.



4. Снимите насос:
 - а) Вытащите насос из узла коллектора.



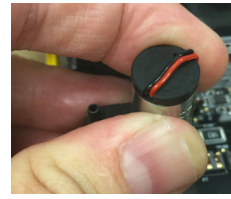
- б) Освободите удерживающий зажим разъема насоса и вытащите разъем насоса.



5. Установите новый насос:
 - а) Возьмите новый насос и вставьте разъем насоса.



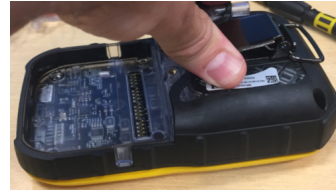
- б) Оберните провода насоса вокруг нижней крышки двигателя насоса.



- с) Вставьте насос в узел коллектора.



6. Установите заднюю панель и закрутите четыре винта в батарейном отсеке (усилие затяжки 4–5 фунт-дюймов).



7. Закрутите два винта в верхней части прибора (усилие затяжки 4–5 фунт-дюймов).



8. Чтобы правильно установить аккумуляторную батарею, сначала вставьте в пазы крючки в нижней части аккумуляторной батареи.



9. Вставьте аккумуляторную батарею на место и затяните крепежный винт аккумуляторной батареи (усилие затяжки 4–5 фунт-дюймов).

Замена батареи

1. Выключите прибор.
2. Поверните прибор лицевой стороной вниз и отвинтите аккумуляторную батарею.



3. Выньте аккумуляторную батарею.



4. Чтобы правильно установить новую аккумуляторную батарею, сначала вставьте в пазы крючки в нижней части аккумуляторной батареи.
5. Вставьте аккумуляторную батарею на место и затяните крепежный винт аккумуляторной батареи (усилие затяжки 4–5 фунт-дюймов).



Примечание. Используйте только аккумуляторные батареи NU-BAT Honeywell.

Замена входного фильтра насоса

1. Выключите прибор.
2. Вывинтите винт на крышке входного отверстия насоса.



3. Поверните крышку против часовой стрелки.



4. Снимите крышку.



5. Снимите фильтр твердых частиц и гидрофобный фильтр.



6. Сначала установите гидрофобный фильтр, а затем фильтр твердых частиц.
7. Поставьте крышку фильтра на место и поверните ее по часовой стрелке до упора.



8. Затяните винт (усилие затяжки 3–4 фунт-дюйма).

Замена фильтра насоса

1. Выключите прибор.
2. Извлеките батарею:
 - a) Поверните прибор лицевой стороной вниз и открутите аккумуляторную батарею.



- b) Снимите аккумуляторную батарею и открутите четыре винта в аккумуляторном отсеке.



3. Снимите коллектор датчиков:
 - a) Открутите два винта в верхней части прибора и отсоедините заднюю панель от передней.



- b) Открутите винт в углу коллектора.



- c) Оттяните два удерживающих зажима на коллекторе.



- d) Поднимите коллектор с дальнего от насоса края. Извлеките коллектор датчика из коллектора насоса.



4. Осторожно отделите фильтр насоса от красного ограничителя.



5. Потяните новый фильтр насоса вверх и снимите его.



6. Установите новый фильтр насоса:
 - a) Поместите новый фильтр насоса в прибор.



- b) Осторожно прикрепите фильтр насоса к красному ограничителю.



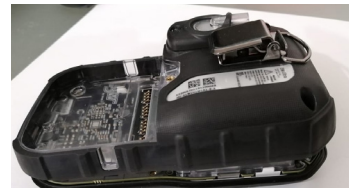
7. Вставьте вход коллектора в коллектор насоса.



8. Прижмите коллектор, чтобы обе защелки вошли в зацепление (слышно два щелчка), затем закрепите винтом угол коллектора.



9. Установите заднюю панель и закрутите четыре винта в аккумуляторном отсеке (момент затяжки 4–5 фунт-дюймов).



10. Закрутите два винта в верхней части прибора (момент затяжки 4–5 фунт-дюймов).



11. Прикрепите аккумуляторную батарею:
а) Чтобы правильно установить аккумуляторную батарею, сначала вставьте в пазы крючки в нижней части аккумуляторной батареи.



- б) Вставьте аккумуляторную батарею на место и затяните крепежный винт аккумуляторной батареи (момент затяжки 4–5 фунт-дюймов).
12. Включите прибор и дождитесь стабилизации показаний датчиков.

Автоматическое определение газа

При подаче газа во время калибровки датчик будет ожидать стабилизации подачи в течение максимум 300 секунд. Если к тому времени концентрация газа не стабилизировалась, датчик выдаст сообщение **Gas unstable** (Нестабильный газ). Если концентрация газа стабилизируется до истечения 300 секунд, он будет автоматически определен и его не нужно будет выбирать из меню. Будет отображено название газа и сообщение **Span calibration in progress** (Выполняется калибровка диапазона). Если используется смесь из четырех газов, датчик отобразит названия всех четырех газов.

Заданные точки подачи предупреждающего сигнала наличия газа

Сигнализация включается, когда обнаруженная концентрация газа становится выше или ниже заданных пользователем значений. Ниже перечислены виды сигнализации.

Сигнал	Состояние
Нижний уровень	Токсичные и горючие газы: концентрация газа в окружающей среде выше нижней заданной точки подачи предупреждающего сигнала. Кислород: концентрация газа в окружающей среде может быть установлена выше или ниже 20,9 % (или 20,8 %).
Высокий уровень	Токсичные и горючие газы: концентрация газа в окружающей среде выше верхней заданной точки подачи предупреждающего сигнала. Кислород: концентрация газа в окружающей среде может быть установлена выше или ниже 20,9 % (или 20,8 %).
TWA	Только токсичные газы: накопленное значение превышает заданную точку подачи предупреждающего сигнала о превышении TWA (временного среднего значения).
STEL	Только токсичные газы: Накопленное значение превышает заданную точку подачи предупреждающего сигнала о превышении STEL (предельного значения кратковременного воздействия).
Несколько газов	Одновременно присутствуют условия подачи предупреждающего сигнала для двух или более газов.
Выход за пределы (OL)	Надпись OL или -OL на дисплее говорит о том, что показания находятся соответственно выше или ниже диапазона обнаружения сенсора.

Размеры детектора: 8,1 x 14,6 x 5,1 см.

Масса: 444,2 г.

Диапазон рабочих температур: от 4 °F до +122 °F (от -20 °C до +50 °C).

Время работы от батареи: 10 часов.

Время зарядки батареи: 8 часов при температуре от 5 °C до 35 °C.

Температура хранения: от -40 °F до +122 °F (от -40 °C до +50 °C).

Рабочая влажность: от 0 % до 95 % относительной влажности (без конденсации).

Диапазон обнаружения:

H₂S: 0–100 частей на млн (с шагом 1/0,1 части на млн).

CO: 0–500 частей на млн (с шагом 1 часть на млн).

O₂: 0–30,0 % об. (приращение по 0,1 % об).

Горючие газы (нижний предел взрываемости): 0–100 % нижнего предела взрываемости (приращение по 1 %) или 0,0–5,0 % об. метана.

Тип датчика:

Условия подачи предупреждающего сигнала: Сигнализация в скрытом режиме, сигнализация временного среднего значения (TWA), предельного значения кратковременного воздействия (STEL), низкого уровня, высокого уровня, наличия нескольких газов, сигнал о разряде батареи, сигнал подтверждения работы, сигнал автоматического выключения.

Звуковой предупреждающий сигнал: 95 дБ на расстоянии 30 см (1 фут) (обычно 100 дБ) переменный импульсный звуковой сигнал.

Визуальный индикатор: красные светодиоды.

Дисплей: буквенно-цифровой жидкокристаллический.

Разрешение экрана: 160 x 240 точек.

Подсветка: Включается по нажатию кнопки и выключается через 5 секунд; также включается во время подачи предупреждающего сигнала.

Самотестирование: запускается при включении.

Калибровка: Автоматическая установка нуля и диапазона.

Стандарты и сертификаты

Детекторы газа Honeywell BW™ Ultra удовлетворяют требованиям перечисленных ниже стандартов и имеют следующие сертификаты:

Сертификация:

Сертифицировано UL в соответствии со стандартами США и Канады

UL 913, 8-я редакция

UL 60079-0, 6-я редакция

UL 60079-1, 7-я редакция

UL 60079-11, 6-я редакция

ANSI/ISA 60079-29-1 (12.13.01) — 2013

CSA C22.2 № 152-M1984 (R2016)

CSA C22.2 № 60079-0:15

CSA C22.2 № 60079-11:14

CSA C22.2 № 60079-1:16

UL: E480011

Класс I, Категория I, Группы A, B, C и D, Температурная кодировка T4, $-40 \leq T_{окр} \leq +50 \text{ }^\circ\text{C}$

Класс I, Зона 0, AEx ia IIC T4 Ga, $-40 \leq T_{окр} \leq +50 \text{ }^\circ\text{C}$

(без сенсора нижнего предела взрываемости и ИК-сенсора)

Класс I, Зона 0, AEx da ia IIC T4 Ga, $-40 \leq T_{окр} \leq +50 \text{ }^\circ\text{C}$

(с сенсором нижнего предела взрываемости и без ИК-сенсора)

Класс I, Зона 0, AEx ia IIC T4 Ga, $-20 \leq T_{окр} \leq +50 \text{ }^\circ\text{C}$ (с ИК-сенсором, но без сенсора нижнего предела взрываемости)

Класс I, Зона 0, AEx da ia IIC T4 Ga, $-20 \leq T_{окр} \leq +50 \text{ }^\circ\text{C}$

(с сенсором нижнего предела взрываемости и ИК-сенсором)

CSA: E480011

Класс I, Категория I, Группы A, B, C и D, Температурная кодировка T4, $-40 \leq T_{окр} \leq +50 \text{ }^\circ\text{C}$

Ex ia IIC T4 Ga, $-40 \leq T_{окр} \leq +50 \text{ }^\circ\text{C}$

(без сенсора нижнего предела взрываемости и ИК-сенсора)

Ex da ia IIC T4 Ga, $-40 \leq T_{окр} \leq +50 \text{ }^\circ\text{C}$

(с сенсором нижнего предела взрываемости и без ИК-сенсора)

Ex ia IIC T4 Ga, $-20 \leq T_{окр} \leq +50 \text{ }^\circ\text{C}$ (с ИК-сенсором, но без сенсора нижнего предела взрываемости)

Ex da ia IIC T4 Ga, $-20 \leq T_{окр} \leq +50 \text{ }^\circ\text{C}$ (с сенсором нижнего предела взрываемости и ИК-сенсором)

ATEX: DEMKO 18 ATEX 1833X

EN IEC 60079-0:2018

EN 60079-11:2012

EN 60079-1:2014

EN 60079-26:2015

I M1 Ex ia I Ma, $-20^\circ\text{C} \leq T_{amb} \leq +50^\circ\text{C}$

II 1 G Ex ia IIC T4 Ga, $-40^\circ\text{C} \leq T_{amb} \leq +50^\circ\text{C}$

(без сенсора нижнего предела взрываемости и ИК-сенсора)

I M1 Ex da ia I Ma, $-20^\circ\text{C} \leq T_{amb} \leq +50^\circ\text{C}$

II 1 G Ex da ia IIC T4 Ga, $-40^\circ\text{C} \leq T_{amb} \leq +50^\circ\text{C}$

(с сенсором нижнего предела взрываемости и без ИК-сенсора)

I M1 Ex db ia I Ma, $-20^\circ\text{C} \leq T_{amb} \leq +50^\circ\text{C}$

II 2 G Ex db ia IIC T4 Gb, $-20^\circ\text{C} \leq T_{amb} \leq +50^\circ\text{C}$

(с ИК-сенсором)

IECEX: UL 18.0061X

IEC 60079-0:2017

IEC 60079-11:2011

IEC 60079-1:2014

IEC 60079-26:2014

Ex ia I Ma, $-20^\circ\text{C} \leq T_{amb} \leq +50^\circ\text{C}$

Ex ia IIC T4 Ga, $-40^\circ\text{C} \leq T_{amb} \leq +50^\circ\text{C}$

(без сенсора нижнего предела взрываемости и ИК-сенсора)

Ex da ia I Ma, $-20^\circ\text{C} \leq T_{amb} \leq +50^\circ\text{C}$

Ex da ia IIC T4 Ga, $-40^\circ\text{C} \leq T_{amb} \leq +50^\circ\text{C}$

(с сенсором нижнего предела взрываемости и без ИК-сенсора)

Ex db ia I Ma, $-20^\circ\text{C} \leq T_{amb} \leq +50^\circ\text{C}$

Ex db ia IIC T4 Gb, $-20^\circ\text{C} \leq T_{amb} \leq +50^\circ\text{C}$

(с ИК-сенсором)

Следующие дополнительные предыдущие редакции стандартов, отмеченные в разделе «Стандарты» данного Сертификата, были применены к составным компонентам, как указано ниже. Между этими предыдущими выпусками и выпусками, отмеченными в разделе «Стандарты», нет существенных изменений, связанных с безопасностью.

продукт:	Номер сертификата	стандарт:
Dynament Ltd. Тип газовых датчиков MSH2ia***	IECEX FTZU 15.0002U	IEC 60079-0 Издание 2011
City Technology Limited, Миниатюрный Горючий Газ датчик - 1 LEL 75	IECEX ULD 16.0016U	IEC 60079-0 Издание 2011

Соответствие требованиям Федеральной комиссии по связи США (FCC)

Это устройство отвечает части 15 правил Федеральной комиссии по связи США (FCC). Эксплуатация обуславливается следующими двумя положениями:

- (1) Данное устройство не должно создавать помех, и.
- (2) данное устройство должно принимать любые имеющиеся помехи, включая помехи, которые могут привести к неправильной работе устройства. Данный измерительный преобразователь не должен располагаться вблизи или работать совместно с любым другим антенным устройством или измерительным преобразователем. Данное оборудование соответствует ограничениям FCC на радиационное воздействие, установленным для неконтролируемой среды. Конечные пользователи должны соблюдать инструкции по эксплуатации данного устройства.

ПРИМЕЧАНИЕ Данное оборудование прошло испытания и признано соответствующим установленным нормам для цифровых устройств класса А согласно части 15 Правил Федеральной комиссии по связи США. Эти нормы

разработаны для обеспечения разумной защиты от критических помех при работе оборудования в коммерческой среде. Это изделие генерирует, использует и может излучать радиочастотную энергию и, если оно не будет установлено и не будет использоваться в соответствии с инструкциями руководства, может привести к возникновению помех в работе устройств радиосвязи. При эксплуатации в жилых районах данное оборудование может стать источником помех; в этом случае пользователь должен устранить их за свой счет.

ОСТОРОЖНО!

Изменения или модификации, которые не были явным образом одобрены производителем, несущим ответственность за соблюдение нормативов, могут привести к лишению пользователя прав на эксплуатацию данного оборудования.

Данное устройство соответствует ограничениям FCC на радиационное воздействие, установленным для неконтролируемой среды, и нормативам по радиоизлучению. Данное устройство отличается очень низким уровнем радиочастотной энергии, что соответствует нормам без оценки максимально допустимого излучения (MPE).

Соответствие требованиям Директивы по радиоаппаратуре (RED).

Honeywell Analytics Asia Pacific Co., Ltd. настоящим заявляет, что датчик газа Honeywell BW™ Ultra соответствует основным требованиям и другим применимым положениям директивы 2014/53/EU.

Информация о соответствии требованиям министерства промышленности Канады (IC)

Данное устройство соответствует требованиям RSS-стандартов Министерства промышленности Канады для нелицензируемого оборудования. Эксплуатация разрешается при соблюдении следующих двух условий:

- (1) Устройство не должно создавать помех.
- (2) Устройство не должно быть подвержено влиянию любых помех, в том числе способных приводить к нежелательным последствиям при эксплуатации устройства.

Данное устройство соответствует ограничениям, установленным Федеральной комиссией по связи США и Министерством промышленности Канады (FCC/ISED) на радиационное воздействие для неконтролируемой среды, и нормативам FCC/ISED по радиоизлучению. Данное устройство отличается очень низким уровнем радиочастотной энергии, что соответствует нормам без оценки максимально допустимого излучения (MPE).

Сертификация для работы в горючих атмосферах (Северная Америка):

Датчик Honeywell BW™ Ultra сертифицирован по стандартам ISA 60079-29-1 и CSA C22.2 № 152. По стандартам CSA C22.2 № 152 и ISA 60079-29-1 проверен только сенсор горючих газов с каталитическим шариком Honeywell BW™ Ultra.

Проверка проведена только при расходе насоса 300 мл/мин, трубке длиной 3 м и газе CH₄ (метан).

Другие варианты не входят в область действия CSA C22.2 № 152 и ISA 60079-29-1.

Для соответствия стандартам CSA C22.2 № 152 и ISA

60079-29-1 регулируемое значение подачи сигнала не должно превышать 60 % НПВ, а для верхнего предела срабатывания сигнализации должно быть задано подтверждение предупреждающего сигнала.

По стандарту ISA 60079-29-1 датчик Honeywell BW™ Ultra был протестирован только для класса защиты IP54. Другие классы защиты IP не входят в область действия ISA 60079-29-1. Honeywell BW™ Ultra испытан под давлением 80, 100 и 120 кПа по стандарту ISA 60079-29-1. Давление за пределами диапазона 80–120 кПа не входит в область действия ISA 60079-29-1.

Информация на этикетках

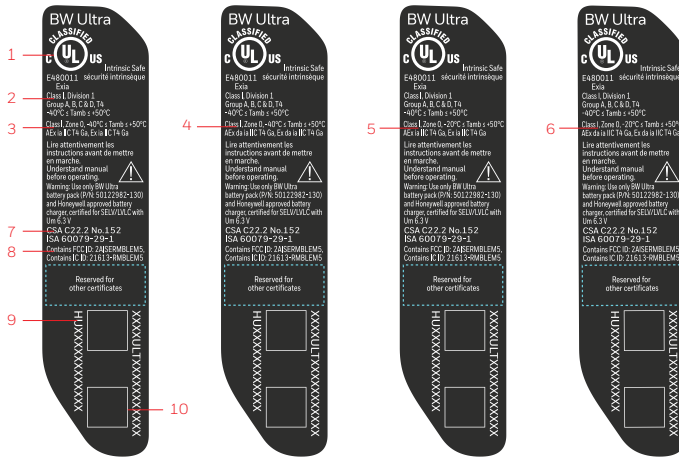
Этикетка аккумуляторной батареи BW Ultra



1. Серийный номер аккумуляторной батареи BW Ultra и двухмерный штрих-код
2. Информация о производителе
3. Знак соответствия зарядного устройства требованиям Канадских правил устройства электроустановок (СЕС)
4. Знак соответствия Европейской директиве 2012/19/ЕС по утилизации электротехнического и электронного оборудования (WEEE)
5. Знак соответствия требованиям экологической защиты EUP (Китай)

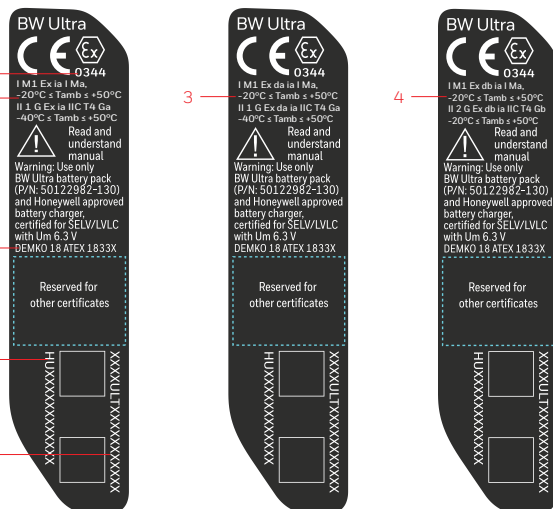
Этикетка прибора BW Ultra

cULus

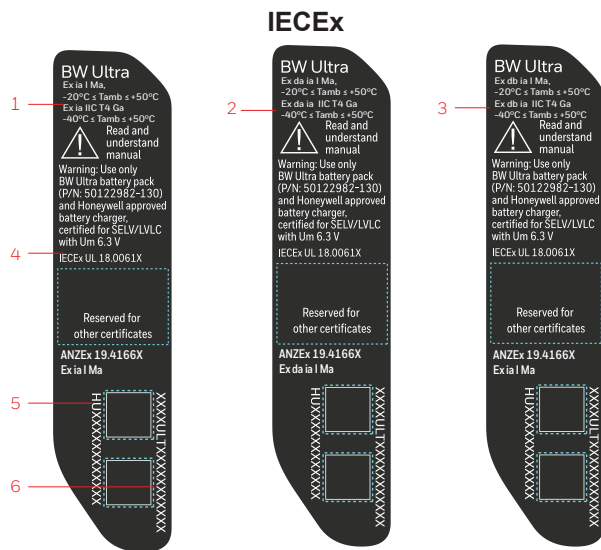


1. Знак сертификации cULus
2. Знаки соответствия классам и категориям защиты
3. Класс и зона защиты при конфигурации BW Ultra без датчика нижнего предела взрываемости и ИК-датчика
4. Класс и зона защиты при конфигурации BW Ultra с датчиком нижнего предела взрываемости, но без ИК-датчика
5. Класс и зона защиты при конфигурации BW Ultra с ИК-датчиком, но без датчика нижнего предела взрываемости
6. Класс и зона защиты при конфигурации BW Ultra с ИК-датчиком и датчиком нижнего предела взрываемости
7. Сертификация для работы в горючих атмосферах (Северная Америка)
8. Номер сертификата FCC и IC
9. Номер изделия BW Ultra и двухмерный штрих-код
10. Серийный номер BW Ultra и двухмерный штрих-код

ATEX



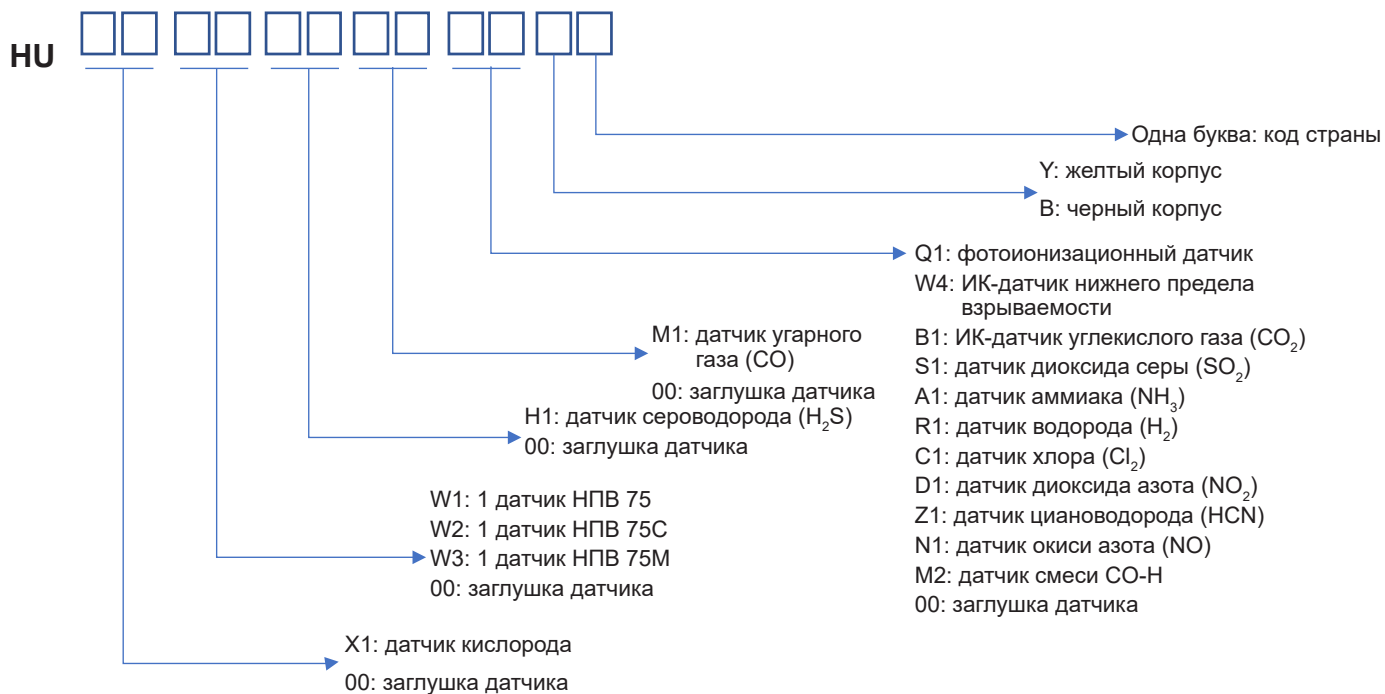
1. Номер уполномоченного органа сертификации оценки качества ATEX QAN
2. Категория взрывобезопасности ATEX при конфигурации BW Ultra без датчика нижнего предела взрываемости и ИК-датчика
3. Категория взрывобезопасности ATEX при конфигурации BW Ultra с датчиком нижнего предела взрываемости, но без ИК-датчика
4. Категория взрывобезопасности ATEX при конфигурации BW Ultra с ИК-датчиком
5. Номер сертификата ATEX
6. Номер изделия BW Ultra и двухмерный штрих-код
7. Серийный номер BW Ultra и двухмерный штрих-код



1. Категория искробезопасности IECEx при конфигурации BW Ultra без датчика нижнего предела взрываемости и ИК-датчика
2. Категория искробезопасности IECEx при конфигурации BW Ultra с датчиком нижнего предела взрываемости, но без ИК-датчика
3. Категория искробезопасности IECEx при конфигурации BW Ultra с ИК-датчиком
4. Номер сертификата IECEx
5. Номер изделия BW Ultra и двухмерный штрих-код
6. Серийный номер BW Ultra и двухмерный штрих-код

Формат номера изделия

Категория взрывобезопасности BW Ultra зависит от конфигурации датчиков. Конфигурация датчиков закодирована в номере изделия.



Обнаружение неисправностей

Проблема	Вероятная причина	Решение
После выполнения последовательности запуска детектор не отображает показания нормальной концентрации газов.	Датчик не стабилизирован.	Ранее использовавшийся датчик: ждите 60 секунд. Новый датчик: ждите 5 минут.
	Необходимо провести калибровку датчика.	Выполните калибровку детектора.
	Присутствует искомый газ.	Детектор работает исправно. Соблюдайте осторожность при работе в потенциально опасных зонах.
Датчик не реагирует на нажатия кнопок.	Батарея имеет критически низкий уровень заряда или полностью разряжена.	Замените батарею.
	Детектор выполняет операции, которые не требуют ввода команд пользователя.	Функции кнопок автоматически восстанавливаются по завершении этих операций.
Детектор измеряет содержание газа неточно.	Необходимо провести калибровку датчика.	Выполните калибровку детектора.
	Детектор имеет температуру выше или ниже температуры газа.	Подождите, пока датчик приобретет температуру окружающей среды, и лишь затем начинайте работу.
	Датчик фильтра забит.	Почистите фильтр датчика.
Детектор не включает сигнализацию.	Точки подачи предупреждающего сигнала заданы некорректно.	Сбросьте заданные точки подачи предупреждающего сигнала.
	Заданы нулевые точки подачи предупреждающего сигнала.	Сбросьте заданные точки подачи предупреждающего сигнала.
	Детектор находится в режиме калибровки.	Завершите калибровку.
Без особой причины детектор периодически включает сигнализацию.	Уровни концентрации окружающего газа находятся вблизи заданных точек подачи предупреждающего сигнала или датчик находится под воздействием порывов струй опасного газа.	Детектор работает нормально. Соблюдайте осторожность при работе в потенциально опасных зонах. Проверьте МАКСИМАЛЬНОЕ значение воздействия газа.
	Точки подачи предупреждающего сигнала заданы неверно.	Сбросьте заданные точки подачи предупреждающего сигнала.
	Детектор требует калибровки.	Выполните калибровку детектора.
	Сенсор отсутствует или неисправен.	Замените сенсор.
Компоненты и опции не работают ожидаемым образом.	Изменения в программном обеспечении Fleet Manager II.	Проверьте настройки Fleet Manager II.
Батарея заряжается в течение 6 часов. Индикатор зарядки на ЖК-дисплее показывает, что батарея продолжает заряжаться.	Батарея заряжается малым током.	Убедитесь, что зарядное устройство правильно подключено к розетке переменного тока.
Индикатор батареи не отображается во время зарядки.	Уровень заряда батареи опустился ниже стандартных уровней.	Замените батарею.
Батарея не заряжается.		Замените батарею.
Сенсор не устанавливается на ноль во время самотестирования при включении.		Замените сенсор.
Детектор не включается.	Разряжена батарея.	Замените батарею.
	Датчик поврежден.	Обратитесь в компанию Honeywell.
Детектор автоматически отключается.	Автоматическое выключение из-за критически низкого уровня заряда батареи.	Замените батарею.
	Блокировка при ошибке самодиагностики включена, и один или несколько датчиков не проходят самодиагностику во время запуска.	Замените сенсор.
	Необходимо провести калибровку одного или нескольких сенсоров.	Выполните калибровку детектора.

Словарь терминов

ACGIH

В методе ACGIH подсчитывается накопленное среднее значение за целый период, независимо от того, составляет ли он два часа или восемь.

BLE

Bluetooth с низким энергопотреблением (Bluetooth Low Energy).

Проверка работоспособности

Проверка на соответствие, которая подтверждает способность детектора реагировать на целевые газы путем воздействия газа с известной концентрацией на детектор. В сочетании с проверкой работоспособности могут выполняться другие процедуры, которые должны автоматически выполняться после установки детектора в док-модуль.

Калибровка

Двухэтапная проверка на соответствие, которая определяет шкалу измерений для реагирования детектора на газ. На первом этапе определяют фоновые показания в чистых, незагрязненных окружающих условиях. На втором этапе датчики подвергают воздействию газа известной концентрации. Для определения шкалы измерений в детекторе используются фоновые показания и известные концентрации газа.

Журнал регистрации данных

Журнал регистрации данных — это файл, который содержит подробные, с отметкой даты, записи, относящиеся к операциям детектора и параметрам конфигурации. Журнал регистрации данных постоянно обновляется. Сохраняются записи за весь период эксплуатации детектора.

Журнал регистрации событий

Журнал регистрации событий — это файл, который содержит подробные, с отметкой времени, записи, относящиеся к событиям обнаружения газа и проверкам на соответствие требованиям. Журнал регистрации событий обновляется, когда происходит событие. Сохраняется заданное количество записей для самых последних событий.

Fleet Manager

Коммерческое программное обеспечение на базе операционной системы Windows, разработанное компанией Honeywell и предназначенное для настройки и управления модулями подключения, калибровкой, проверками работоспособности и журналами регистрации данных. Программное обеспечение Fleet Manager II доступно для загрузки с сайта www.honeywellanalytics.com.

Комплект

Группа, включающая от двух до пяти соединенных модулей IntelliDoX. Соединенные модули совместно используют подключения электроэнергии, сети и газа.

Док-модуль IntelliDoX

Док-станция автоматической проверки работоспособности и калибровки, предназначенная для использования с портативными датчиками газа, произведенными компанией Honeywell.

ИК

Инфракрасное излучение. Инфракрасное излучение — это невидимое излучение, которое можно использовать для беспроводной связи между устройствами на небольшом расстоянии.

ЖК-дисплей

Жидкокристаллический дисплей. ЖК-дисплей — это технология, которая широко используется для изготовления экранов дисплеев мобильных цифровых устройств.

Нормальная атмосфера

Свежий воздух с содержанием кислорода 20,9 % об. (O₂) без примеси опасных газов.

Срок службы

Период эксплуатации, необходимый для достижения определенного предела эксплуатации. Срок службы включает время работы при нормальных условиях эксплуатации, время сигнализации и все типы времени бездействия.

OSHA

Метод OSHA определяется как скользящее среднее значение, накопленное за 8-часовой интервал. Если рабочий находится в полевых условиях дольше восьми часов, самые старые накопленные значения (первого часа) заменяются последними значениями (девятого часа). Эта операция выполняется на всем протяжении рабочей смены, пока детектор не будет отключен.

PPM

Частей на миллион, единица измерения концентрации.

Перезагрузка

Повторный запуск операционной системы для модуля.

Эксплуатационный ресурс

Предполагаемый срок службы, указанный производителем.

Станция

Участок или зона, предназначенная для выполнения определенного действия. Станция проверки на соответствие может состоять из нескольких модулей IntelliDoX и комплектов соединенных модулей.

Скрытый режим

При включении этого параметра подсветка, а также визуальная и звуковая предупреждающая сигнализация, отключаются. При срабатывании сигнализации включается вибрация, а на ЖК-дисплее отображаются показания.

STEL (предельное значение кратковременного воздействия)

Предельное значение кратковременного воздействия (STEL) — это максимально допустимая концентрация газа, которую работник может безопасно выдержать за короткий промежуток времени (не более 5–15 минут).

Предупреждающая сигнализация средневзвешенного по времени значения (TWA)

Средневзвешенное по времени значение (TWA) используется при расчете кумулятивных средних показателей концентрации газов. Среднее значение рассчитывается по методу Управления охраны труда США (OSHA) либо по методу Американской государственной ассоциации специалистов по промышленной гигиене (ACGIH). При достижении TWA должна срабатывать предупреждающая сигнализация.

об.

Концентрация, выраженная в процентах по объему.

Адреса компании Honeywell

Штаб-квартира компании

Honeywell Analytics
Suite 110, 4411-6 St SE
Calgary, Alberta
Canada (Канада) T2G 4E8
Бесплатная линия: 1-888-749-8878

США

Honeywell Analytics
405 Barclay Boulevard
Lincolnshire, Illinois
USA (США) 60069
Бесплатная линия: 1-888-749-8878

Азия

Honeywell Analytics Asia Pacific
7F SangAm IT Tower,
434 Worldcup Buk-ro, Mapo-gu,
Seoul 03922, Republic of Korea (Республика Корея)
Тел.: +82 (0)2 6909 0300
Analytics.ap@honeywell.com

Европа

Honeywell Analytics
Javastrasse 2
8604 Hegnau
Switzerland (Швейцария)
Бесплатная линия: 00800-333-22244
Другие страны, бесплатная линия: 1-403-248-9226
Bwa.customerservice@honeywell.com
www.honeywellanalytics.com



