

Серия Impact

Honeywell



**Инструкции по эксплуатации и
техническому обслуживанию**

Авторское право

Данная публикация содержит сведения, часть которых предоставила компания Honeywell Analytics. Основная задача данной информации – оказание помощи в эксплуатации и обслуживании прибора, описанного в данном документе. Опубликование данной информации не означает предоставления права на копирование и использование этой информации в целях, отличных от эксплуатации или обслуживания оборудования, описанного в данном документе.

Компания Honeywell Analytics не несет ответственности за побочные или косвенные убытки, которые могут возникнуть вследствие удалений, ошибок или пропусков в данном Руководстве.

Все продукты разработаны и изготовлены компанией Honeywell Analytics в соответствии с признанными в настоящее время международными стандартами и протестированы системой управления качеством, сертифицированной по стандарту ISO 9001:2008.

Общее положение об ограниченной гарантии

Устройство	Условия гарантии
Мультигазовый детектор Impact/Impact Pro	24 месяцев после доставки клиенту*
Картридж Impact/Impact Pro CO₂ (версия с электрохимическим микроэлементом)	6 месяцев с даты включения/установки
Картридж Impact/Impact Pro CO₂ (версия с электрохимическим элементом Surecell)	12 месяцев с даты включения/установки
Impact Pro CO₂ , % от нижнего предела взрываемости, датчики % об. (Версия с ИК-датчиком)	24 месяца с даты включения/установки
Утилизируемый картридж Impact Обслуживаемый картридж Impact	12 месяцев с даты установки прибора при условии того, что установка выполнялась до истечения срока установки ('INSTALL BY'). Пропорционально после даты 'INSTALL BY'.
Обслуживание	Условия гарантии
Замена на новый продукт в течение первых 90 дней первоначального гарантийного периода.	Полный гарантийный период , как указано в условиях гарантии выше.
Ремонт (или замена на новый или восстановленный продукт по усмотрению НА) через первые 90 первоначального гарантийного периода.	Пропорциональная гарантия , являющаяся компромиссом между первоначальной гарантией, указанной в условиях гарантии выше, или эквивалентной ценой со скидкой на новый прибор или компонент с полной гарантией.
Компоненты, заменяемые по оригинальной гарантии на продукт.	Гарантия от повторной той же неисправности в течение 3 месяцев с даты ремонта
Ремонт или замена по истечении гарантийного периода.	

* доставка клиенту производится не позднее, чем через 3 месяца после отправки компанией НА, в противном случае гарантийный период будет сокращен соразмерно.

Условия гарантии

1. Условия ограниченной гарантии НА распространяются только на продажу новых и неиспользованных продуктов первоначальному покупателю, который приобрел продукт у авторизованного дистрибьютора или в сервисном центре НА.
2. Гарантия не распространяется на:
 - расходные материалы, например сухие батареи, фильтры и предохранители или запасные части, необходимость в которых возникла в результате нормального износа продукта;
 - любой продукт, который, по мнению специалистов НА, был изменен, запущен, использован ненадлежащим образом или поврежден случайно или в результате неправильной эксплуатации, обращения, использования или неаккуратного обращения с датчиками; а также по причине отсутствия обслуживания и калибровки продукта в соответствии с прилагаемой к продукту документацией;
 - дефекты, возникшие в результате неверной установки, ремонта неавторизованным специалистом или использования для продукта неразрешенных принадлежностей/деталей;
3. Любая претензия, учтенная в гарантии на продукт НА, должна быть сделана в период действия гарантии и как можно быстрее после обнаружения дефекта.
4. В случае претензии по гарантии покупатель обязан вернуть продукт дистрибьютору или в авторизованный сервисный центр НА с полным описанием неисправности.
5. Претензия по гарантии будет принята, если она соответствует гарантийным условиям. Если, по мнению НА, претензия по гарантии справедлива, специалисты компании НА отремонтируют или заменят неисправный продукт в соответствии со всеми представленными здесь положениями.
6. Обратите внимание, что если, по мнению НА, претензия по гарантии выдвинута несправедливо, компания НА, по выбору покупателя, вернет продукт без изменений за счет покупателя, отремонтирует устройство по цене, действующей во время покупки, заменит устройство на другое по цене, действующей во время покупки, или утилизирует устройство.
7. Ни при каких обстоятельствах сумма обязательств НА не превысит цену первоначальной покупки продукта.
8. Компания НА не предоставляет никаких других гарантий, явных или подразумеваемых, кроме представленной в этом документе.

Безопасность

ПЕРЕД установкой или запуском любой части оборудования необходимо внимательно прочесть данную инструкцию.

Особое внимание следует уделить мерам безопасности при работе с данным оборудованием.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Держатель сухой батареи (№ 2302B2016/2302B0770) или перезаряжаемый батарейный блок (№ 2302B2015/2302B0842) запрещается извлекать, заменять или перезаряжать в опасной зоне.
- Только названные ниже щелочные сухие батареи можно вставлять в держатель сухой батареи (№ 2302B2016/2302B0770):

Duracell® Plus Power MN1500 или Duracell® Coppertop MN1500 .

- Перезаряжаемые батареи не предназначены для держателя сухой батареи (№ 2302B2016/2302B0770).
- Не вставляйте в один прибор Impact одновременно перезаряжаемый батарейный блок и блок сухих батарей.
- Обслуживание прибора должно выполняться квалифицированным специалистом, обученным в компании Honeywell Analytics, или назначенным представителем Honeywell Analytics. Обслуживание должно проводиться только в безопасной области.
- Прибор Impact запрещается использовать при большой концентрации кислорода.
- См. раздел 4. Эксплуатация, чтобы получить информацию об ограничениях использования приборов серии Impact.
- Для нормальной работы каталитического датчика горючих газов содержание кислорода должно составлять больше 10% в объемном отношении. Если содержание кислорода в пробе составляет менее 10% в объемном отношении, правильность показаний для горючих газов подлежит сомнению. В этом случае на дисплее прибора отобразится предупреждение 54 (Low O₂ – Flam Inaccurate (Низкое содержание кислорода – показание для горючих газов неточное)).
- В то время как инфракрасные датчики горючих газов могут работать в атмосфере со сниженным содержанием кислорода, электромеханические датчики с таким же картриджем в атмосфере со сниженным содержанием кислорода правильно работать не могут.

Особые условия АТЕХ для безопасного использования

- Уставки предупреждающего сигнала каталитического датчика взрывоопасных газов не должны превышать 60 % НПВ.
- Если прибор подвергся ударной нагрузке (например, его случайно уронили), перед дальнейшим использованием каталитического датчика взрывоопасных газов необходимо провести проверку его функционирования.
- Если показания каталитического датчика взрывоопасных газов зашкаливают, перед дальнейшим использованием также необходимо провести проверку его функционирования.

Duracell является товарным знаком компании Proctor & Gamble

Energyzer является товарным знаком компании Eveready Battery Company, Inc.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед каждым использованием необходимо проверять чувствительность прибора на известную концентрацию газа, которая эквивалентна 25 – 50% натуральной концентрации. Точность должна составлять от 0 до +20% от реальной концентрации. Точность можно скорректировать путем калибровки.

На чувствительность каталитических датчиков горючих газов могут неблагоприятно воздействовать определенные вещества (примером могут служить кремниевые или сернистые соединения). Необходимо приложить все усилия, чтобы предотвратить воздействие этих веществ. При действиях по сигналу тревоги H_2S или во время повторного подвода газа H_2S для каталитического датчика горючих газов следует выполнить проверку точности или калибровку.

По умолчанию в инфракрасном датчике горючих газов с объемом 0-100% сигналы тревоги не предусмотрены. Уровни срабатывания сигнализации можно задать с помощью программы ICU.

Инфракрасные датчики не распознают водород (H_2).

Если для электрохимического датчика CO_2 постоянно отображается значение -0,0% v/v, необходимо выполнить калибровку нуля на чистом воздухе. Уровень срабатывания сигнализации A1 для электрохимических датчиков CO_2 не должен превышать 0,5% в объемном отношении.

Не следует выполнять калибровку канала CO_2 электрохимического датчика, если газ CO_2 обнаружен в чистом воздухе после того, как на прибор был подан газ CO_2 в концентрации, превышающей верхний предел диапазона измерения. В этом случае перед калибровкой оставьте прибор на чистом воздухе на всю ночь.

Интервал проведения калибровки для электрохимических датчиков CO_2 не должен превышать 1 месяц.

Утилизацию использованного картриджа и его упаковки следует выполнять в соответствии с местным законодательством. Не уничтожайте прибор с помощью огня.

Для получения информации о директивах WEEE/RoHS посетите веб-узел Honeywell Analytics:

www.honeywellanalytics.com.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ

Компания Honeywell Analytics не несет ответственности за монтаж и/или эксплуатацию поставляемого ею оборудования, если они осуществляются с нарушением требований, изложенных в соответствующей редакции настоящего руководства и/или дополнения к нему.

Пользователь должен убедиться в том, что настоящее руководство полностью относится к тому оборудованию, которое предстоит смонтировать и/или эксплуатировать. В случае возникновения каких-либо сомнений пользователь должен проконсультироваться со специалистами компании Honeywell Analytics.

Если потребуется дополнительная информация, отсутствующая в настоящем руководстве, обращайтесь в компанию Honeywell Analytics или к ее представителям.

Примечание

Несоблюдение перечисленных выше предупреждений и мер предосторожности может привести к аннулированию документов, подтверждающих безопасность приборов серии Impact, а также может лишить пользователя права на возбуждение иска против компании Honeywell Analytics, связанного с ненадлежащим качеством продукта или косвенными убытками любой третьей стороны.

Содержание

Общее положение об ограниченной гарантии	3
Безопасность	5
Наклейки на приборе	10
Таблички на оборудовании Neotronics	10
Ярлык сертификации Neotronics ATEX	10
Таблички на оборудовании Lumidor	11
Паспортная табличка Lumidor UL/CSA	11
1. Введение.....	12
1.1 Назначение	13
1.2 Обзор продукта	14
2. Приступая к работе.....	15
2.1 Установка картриджа	15
2.2 Зарядка для первого использования	16
2.3 Установка сухой батареи	18
2.4 Отбор проб	19
2.5 Включение и выключение приборов серии Impact..	19
3. Запуск прибора	20
3.1 Информация на приборе	20
3.2 Выбор местоположения/оператора.....	20
3.3 Автоматическое обнуление датчиков на свежем воздухе	21
3.4 Стадия прогрева датчика	21
3.5 Тестирование датчиков и сигналов тревоги (проверка калибровки и ударный тест).....	21
4. Эксплуатация	22
4.1 Мониторинг условий.....	22
4.1.1 Отображение на дисплее	22
4.1.2 Другие отображаемые символы.....	23
4.1.3 Сигнал достоверности	24
4.1.4 Параметр «Норма/Не норма»	24
4.2 Режимы сигнала тревоги при изменении атмосферных условий	24
4.3 Режим сигнала тревоги	25
4.3.1 Сигналы тревоги с фиксацией (по умолчанию)	25
4.3.2 Сигналы тревоги без фиксации.....	25
4.3.3 Сигнал тревоги с вибрацией (где применяется).....	25
4.3.4 Сброс сигнала тревоги	25
4.4 Предупреждение в случае неисправности	25
4.4.1 Предупреждение	26
4.4.2 Неисправность	26

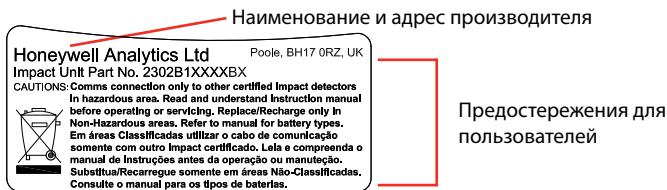
4.5 Safelink	27
4.5.1 Что такое Safelink?	27
4.5.2 Использование Safelink	28
4.6 Насос (только в Impact Pro/ИК-версии Impact Pro)..	30
4.6.1 Снятие адаптера насоса	33
4.7 Меню	33
4.7.1 Выбор горючего газа	33
4.7.2 Оператор	35
4.7.3 Калибровка.....	35
4.7.4 Сведения о приборе	35
4.7.5 Safelink	36
4.7.6 Язык	36
4.8 Регистрация данных	36
4.8.1 Установка компьютерной программы.....	36
4.8.2 Регистрация данных события.....	37
4.8.3 Регистрация данных газа	37
4.8.4 Форматы вывода	37
4.9 Калибровка	38
4.9.1 Загрязнение	38
4.9.2 Калибровка потока – прибор.....	40
4.9.3 Калибровка потока – ПК.....	43
4.9.4 Калибровка Enforcer	44
4.9.4.1 Экранные инструкции Enforcer	44
5. Поиск неисправностей и процедуры	45
6. Вспомогательные принадлежности	46
6.1 Базовая станция	46
6.2 Крепление базовой станции	46
6.3 Кабель подключения блока питания к базовой станции	46
6.4 Автономное подзарядное устройство	47
6.5 Источник питания для базовой станции и подзарядного устройства	47
6.6 Enforcer	48
6.7 Газовый баллон Enforcer	48
6.8 Проточный адаптер	48
6.9 Металлический зажим на ремень	48
6.10 Зажим для прибора	48
6.11 Комплект для натальной амуниции	49
6.12 Комплект к адаптеру насоса	49
6.13 Трубка для взятия проб (10 м)	49
6.14 Наушник	49
6.15 Кабель подключения ПК к базовой станции	49

6.16 Набор кабелей для Safelink.....	50
6.17 Ограничивающий зажим для кабелей Safelink	50
6.18 Ручной аспирационный прибор	50
6.19 Контактный датчик (1 м)	50
6.20 Шаровой поплавковый затвор	50
7. Плановое техническое обслуживание	51
7.1 Чистка	51
7.2 Фильтры	51
7.3 Зарядка/замена батареи	51
7.3.1 Перезаряжаемый батарейный блок	52
7.3.2 Сухая батарея	52
8. Плановое обслуживание	53
8.1 Картриджи, подлежащие обслуживанию	53
Примечания относительно картриджей Cl ₂	54
Примечания относительно картриджей SO ₂	58
Примечания относительно электрохимических картриджей CO ₂	60
Зарядка Impact Pro с картриджами CO ₂	61
Использование сухих щелочных батарей	62
Примечания относительно картриджей NO ₂	63
Примечания относительно инфракрасных датчиков	65
9. Запасные части	68
10. Словарь терминов	70
Приложение А.....	73
А.1 Коды неисправностей/предупреждений	73
Приложение В.....	76
В.1 Гарантия.....	76
В.2 Соответствие сертификатам	76
В.2.1 Соответствие Impact/Impact Pro сертификатам	76
В.2.2 Особые условия для безопасного использования	77
В.2.3 Схема подключений с помощью Safelink.....	78
В.3 Технические характеристики	79
В.3.1 Характеристики прибора	79
В.3.2 Характеристики зарядного устройства	80
В.3.3 Специфические данные о времени отклика (с повышением уровня концентрации газа)	80
В.3.4 Специфические данные о времени восстановления (с понижением уровня концентрации газа).....	81
В.4 Декларации соответствия директивам ЕС	82

Наклейки на приборе

Таблички на оборудовании Neotronics

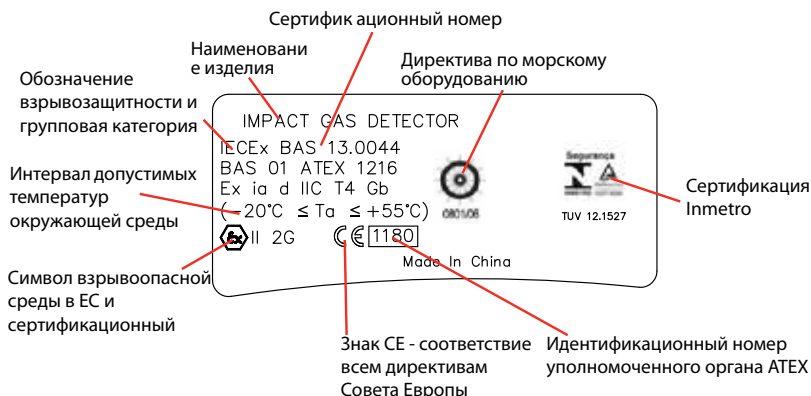
Ниже дается описание информации, приводимой на табличке прибора.



Ярлык сертификации Neotronics ATEX

Расшифровка информации, представленной на ярлыке сертификации ATEX, приведена ниже.

Ярлык Neotronics Impact Pro:



Данный прибор был оценен в ходе исследования (ранее по DMT) на предмет работы каналов кислорода, метана, пропана, угарного газа, сероводорода и углекислого газа (только для электрохимических датчиков).

Это указано на наклейке: DMT 02 ATEX G 001, № PFG 41300502

Прибор проверен на предмет соответствия европейским стандартам.

- EN60079-29-1: 2007 – для горючих газов (метан и пропан).
- EN50104: 2010 – измерение кислорода.
- EN45544-1 и EN45544-2: 1999 – измерение угарного газа, сероводорода и углекислого газа (только для электрохимических датчиков).
- EN50271: 2001 – оценка цифровых компонентов и программного обеспечения.
- MED: Marine Equipment Directive – Директива по морскому оборудованию



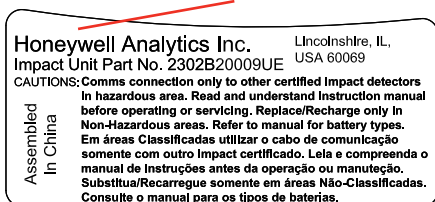
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Оценка проводилась в диапазоне от 0 до 100% нижнего предела взрываемости
Использование на этом приборе других диапазонов измерения горючих газов
аннулирует данное утверждение.

Таблички на оборудовании Lumidor

Ниже дается описание информации, приводимой на табличке прибора.

Наименование и адрес производителя



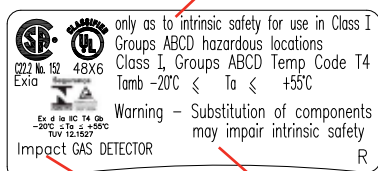
Предостережения для пользователей

Паспортная табличка Lumidor UL/CSA

Ниже дается описание информации, приводимой на паспортной табличке UL/CSA.

Наклейка на не инфракрасном Lumidor Impact Pro:

Сертификация UL/CSA



Наименование изделия

Предупреждение для пользователей



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

На этом приборе CSA было оценено только качество обнаружения горючих газов. Кроме того, оценка проводилась в диапазоне от 0 до 100% нижнего предела взрываемости. Использование на этом приборе других диапазонов измерения горючих газов аннулирует данное утверждение.

1. Введение

Прибор серии Impact – это компактный переносной газоанализатор, который не представляет помех при переноске. Он предназначен для непрерывного отслеживания в атмосфере опасного уровня содержания газов (до четырех газов). При обнаружении опасности пользователя предупреждают звуковые и визуальные сигналы тревоги.

Прибор обычно оснащен четырьмя датчиками газа, которые предназначены для обнаружения кислорода (повышение и понижение концентрации), горючих газов (вплоть до нижнего предела взрываемости) и двух токсичных газов (для личной безопасности) и расположены в легко заменяемом картридже. Также возможна установка инфракрасных датчиков для обнаружения горючих газов или углекислого газа.

Для работы прибора используются различные технологии датчиков. В большинстве случаев для обнаружения кислорода и токсичных газов используется электрохимическая технология, а для обнаружения горючих газов используется технология каталитического горения. Технология инфракрасных лучей используется для обнаружения горючих газов и углекислого газа.

Доступны два типа картриджей. Один подлежит утилизации, если обозначен определенный срок использования и он истек. Другой – это картридж, подлежащий обслуживанию, датчики которого при необходимости можно заменять независимо друг от друга. Картриджи, подлежащие обслуживанию, можно использовать только в приборах Impact Pro.

Примечание

В данном руководстве подразумевается, что в приборах серии Impact установлен одноразовый картридж для четырех датчиков газа. Ссылки на датчики, не установленные в используемом пользователем приборе, следует игнорировать.

В этом руководстве говорится обо всех моделях, причем не все из описываемых функций имеются во всех моделях. Не все модели можно приобрести в каждой стране.

В стандартную комплектацию прибора входят сухие батареи и держатели для них. Перезаряжаемые батареи и зарядное устройство можно приобрести отдельно в наборе.

1.1 Назначение

Прибор серии Impact предназначен для того, чтобы во время выполнения пользователем его обычных обязанностей предупреждать его о потенциально опасной атмосфере. Поэтому прибор должен быть всегда включен и находиться как можно ближе к зоне дыхания человека. Ряд прилагаемых принадлежностей позволяет носить прибор разными способами.

- a. На груди
- b. На ремне
- c. Прикрепленный к нательной амуниции

Этот простой в использовании прибор позволяет безопасно обеспечивать соответствие утвержденным требованиям по использованию пространства.



ОСТОРОЖНО

Удаленное взятие проб с помощью ручного аспирационного прибора позволяет получать непрерывные показания газовых датчиков до тех пор, пока нажимает груша.

Компания Honeywell Analytics рекомендует выполнять калибровку прибора не реже чем каждые 6 месяцев или в соответствии с процедурами, установленными на объекте (смотря по тому, какая и процедур подразумевает более частую калибровку). Перед каждым использованием правильность работы прибора должна проверяться с помощью эталонного газа известной концентрации.

Если прибор оснащен электрохимическим датчиком CO_2 , не следует выполнять калибровку канала CO_2 , если газ CO_2 обнаружен в чистом воздухе после того, как на прибор подавался газ CO_2 в концентрации, превышающей верхний предел диапазона измерения. В этом случае перед калибровкой оставьте прибор на чистом воздухе на всю ночь.

Интервал проведения калибровки для электрохимических датчиков CO_2 не должен превышать 1 месяц.

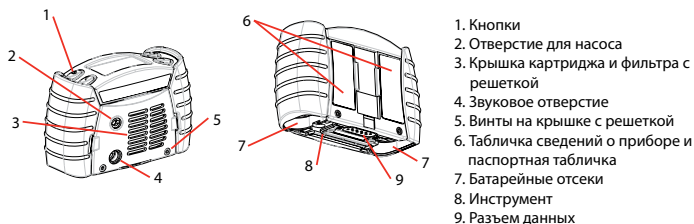
Настоятельно рекомендуется использовать прибор для калибровки Honeywell Analytics Enforcer, поскольку с его помощью калибровка выполняется легко и быстро.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Датчик, не доступный для калибровки, или датчик, дающий показания, выходящие за пределы допусков, следует немедленно заменить. Если картридж одноразовый, его следует заменить на запасной картридж.

1.2 Обзор продукта



В верхней части устройства имеются четыре кнопки (1). Их функции описаны ниже.



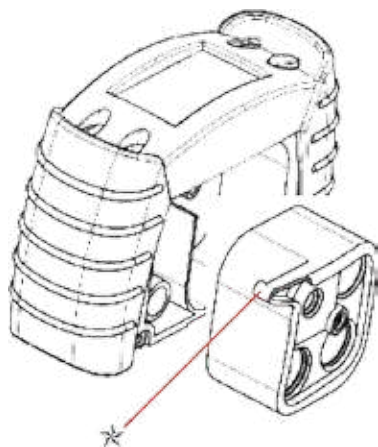
При нажатии любой кнопки автоматически загорается подсветка дисплея и горит в течение 10 секунд.

В настоящее время имеются два типа прибора – Impact и Impact Pro. Основное различие между этими приборами заключается в том, что Impact Pro допускает установку ряда картриджей, подлежащих обслуживанию (см. **раздел 8.1 Картриджи, подлежащие обслуживанию**). К другим более незначительным различиям относится внутренний пробоотборный насос, сигнал тревоги с вибрацией и функция Safelink.

Прибор можно персонализировать, установив на нем программу Impact Configuration Utility (ICU), которую можно приобрести отдельно как часть комплекта для регистрации данных. Эта программа позволяет изменять различные настройки и функции прибора, включая, но не ограничиваясь уровням срабатывания сигнализации, функцией автоматического обнуления, сигналами тревоги с фиксацией, сигналом тревоги с вибрацией (где применяется), настройками регистрации данных и сообщениями Safelink.

2. Приступая к работе

2.1 Установка картриджа



1. Если прибор включен, выключите его, нажав и удерживая кнопку **Ⓚ**.
Примечание. Если картридж уже установлен, проверьте правильность показаний часов прибора.
2. Отверните два винта на крышке с решеткой (5).
3. Если картридж уже установлен, извлеките его, сняв центральный винт.
4. Вставьте новый картридж в соответствующее отверстие, как показано на рисунке. Убедитесь, что отметка «★» расположена на насосе или накладке (в зависимости от модели) правильно.
5. Осторожно затяните центральный винт, чтобы закрепить решетку.
6. Проверьте состояние фильтра на крышке с решеткой (3) и при необходимости замените его.
7. Если устройство оснащено насосом, замените уплотнение насоса.
8. Установите на место переднюю крышку и затяните два винта (5).
9. Подождите не менее 20 минут. Затем включите прибор Impact, нажав кнопку **Ⓚ**, и проверьте, не выдает ли прибор сообщений о неисправностях. При сообщении о неисправности 4 замените картридж.
10. После установки нового картриджа прибор проводит его сравнение с прежним картриджем. Прибор выдаст предупреждающее сообщение, если:
 - a. уровни срабатывания сигнализации различны;
 - b. другое количество датчиков;
 - c. другая комбинация датчиков.
11. Нажмите кнопку ОК, чтобы принять новые параметры картриджа, или нажмите кнопку, чтобы отменить изменение.
12. Если прибор выдает сигнал о наличии газа, выключите его, подождите 20 минут и снова включите.

2.2 Зарядка для первого использования

Питание прибора Impact осуществляется с помощью перезаряжаемого батарейного блока или сухих батарей. Если используются перезаряжаемые батареи, их необходимо зарядить перед первым использованием, чтобы изменить емкость батареи, которая использовалась при перевозке или хранении.

1. Убедитесь, что базовая станция подключена к соответствующему источнику питания.
2. Поместите прибор на базовую станцию.

Базовая станция оснащена блокирующим механизмом, который гарантирует закрепление прибора Impact почти при всех рабочих условиях. Чтобы проверить правильность работы станции, выполните следующие действия.

- a. Убедитесь, что прибор Impact ориентирован таким образом, что выступ на приборе проходит под выступом механизма блокировки.



- b. Вставьте переднюю часть прибора Impact под таким углом, чтобы выступ на приборе прошел под выступом механизма блокировки.



- c. Нажмите на заднюю часть прибора Impact, чтобы сработала задняя стопорная защелка.



Отсоединено



Подсоединено

- d. Чтобы снять прибор Impact с базы, нажмите на заднюю стопорную защелку.

Загорятся все 4 индикатора сигнала тревоги, что означает начало зарядки прибора Impact.

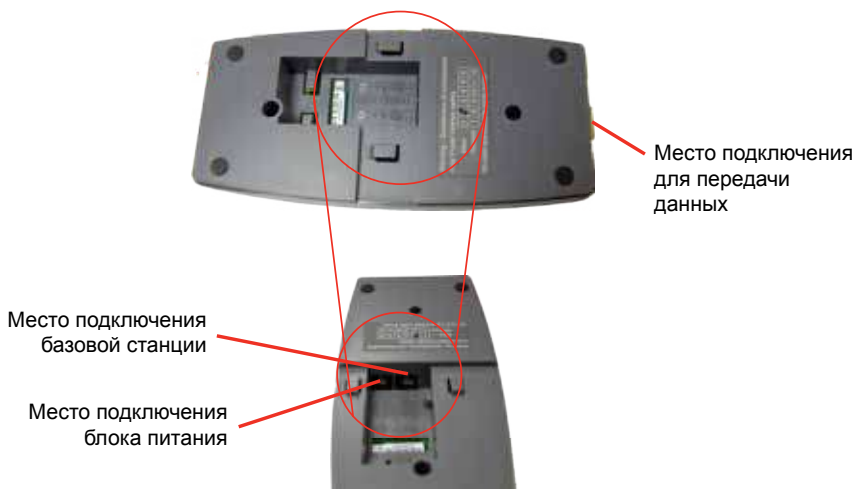
3. Во время зарядки прибора приблизительно каждые 4 секунды будут мигать 2 красных индикатора. По завершении зарядки загорятся зеленые индикаторы. Для полной зарядки двух полностью разряженных батарейных блоков требуется 7 часов.

Алгоритм зарядки основан на работе таймера, поэтому если зарядка будет прервана, то для того, чтобы загорелся зеленый индикатор, необходимо оставить прибор Impact на базовой станции на 7 часов.



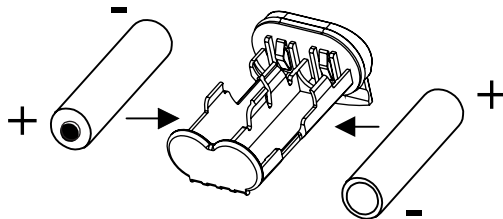
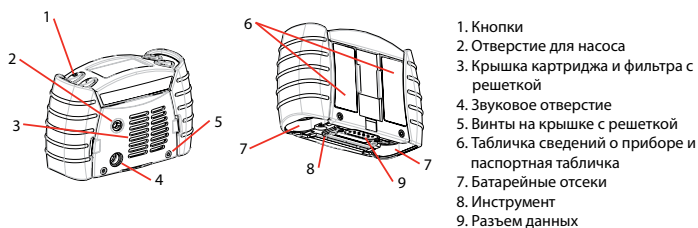
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не заряжайте батарейный блок в опасной зоне.



Место подключения источника питания и базовой станции

2.3 Установка сухой батареи



1. Отвинтите два батарейных отсека (7) в нижней части прибора, используя прилагаемый универсальный гаечный ключ (9).
2. Отсоедините каждый держатель сухой батареи и извлеките батареи, если они вставлены.
3. Вставьте новые батареи, соблюдая правильную ориентацию (отрицательные контакты на одном конце, как указано внутри). Убедитесь, что вставлены батареи надлежащего типа, соответствующие требованиям безопасности.
4. Установите держатели сухих батарей в батарейные отсеки и затяните винты.
5. Теперь прибор готов к работе.

Примечание

Для извлечения батарейных отсеков используйте только прилагаемый универсальный гаечный ключ. Использование ненадлежащих инструментов для извлечения отсеков может привести к повреждению, на которое не распространяется действие гарантии на прибор. Универсальные гаечные ключи имеются в продаже.

2.4 Отбор проб

При обычной работе прибор Impact носится на ремне, пристегнут или держится в руках. Когда прибор Impact включен, он постоянно проверяет состав атмосферного воздуха, который поступает к датчикам через отверстия в крышке с решеткой или всасывается через эти отверстия с помощью внутреннего насоса (если применяется). В приборах, не оснащенных насосом, для датчиков достаточно воздуха, поступающего естественным путем. Датчики немедленно реагируют на изменение концентрации газа, находящегося вблизи детектора. Пробу воздуха можно взять дистанционно разными способами, набор которых зависит от цели применения и параметров прибора. Все способы представлены ниже.




ОСТОРОЖНО

Удаленное взятие проб с помощью ручного аспирационного прибора позволяет получать непрерывные показания газовых датчиков только при нажатии груши. Когда требуется получить показание, необходимо начать сжимать грушу с частотой один нажим в секунду, и дождаться стабилизации показаний.



При использовании аспирационного прибора со встроенным насосом или ручного аспирационного прибора проверьте, не попала ли трубка для взятия пробы в жидкость.

2.5 Включение и выключение приборов серии Impact

Прибор Impact прост в использовании, с ним можно работать только одной рукой. Для его включения и выключения используется только одна кнопка.

- Чтобы включить прибор, нажмите кнопку  и удерживайте ее до тех пор, пока не активизируется звуковая и визуальная сигнализация прибора. Прибор пройдет стадии запуска, описанные в **разделе 3. Запуск прибора**.

Если прибор отображает сообщение об ошибке, в котором говорится о том, что не вставлен картридж, выполните процедуру, описанную в **разделе 2.1 Установка картриджа**.

- Чтобы выключить прибор, нажмите кнопку  и удерживайте ее три секунды, пока прибор не выключится. Для выключения приборов некоторых моделей требуется ввести пароль. Если ввести неверный пароль, прибор продолжит работу, словно кнопка  не нажималась.

3. Запуск прибора

3.1 Информация на приборе

После включения прибора на его дисплее отобразится информация в указанной ниже автоматической последовательности (в зависимости от модели):

Сначала отобразится идентификация модели. Во время отображения идентификации выполняется тестирование сигналов тревоги. Если имеется сигнал тревоги с вибрацией, он также активизируется.

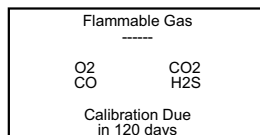
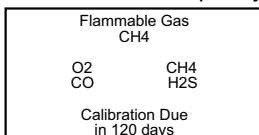
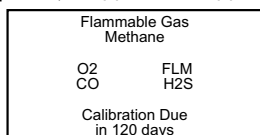


Затем отображается экран выбора языка (только при первом использовании). Чтобы выделить нужный язык, используйте кнопки ▲ и ▼, затем нажмите кнопку ✓, чтобы сделать выбор. Некоторые языки могут не отобразиться на экране. Чтобы получить к ним доступ, используйте кнопки ▲ и ▼.

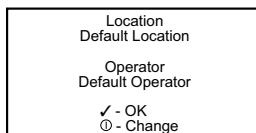


При необходимости язык позднее можно изменить. Для получения подробной информации см. **раздел 4.7.6.**

Затем отображается название газа, наличие которого должен отслеживать датчик горючих газов, названия установленных датчиков и время, когда необходимо выполнить калибровку.



Каталитический датчик



Инфракрасный датчик (CH₄)

Инфракрасный датчик (CO₂)

Оператор, если он имеется, регистрирует в приборе данные, имеющие отношение к измеряемым газам. При этом прибор дает запрос оператору на подтверждение подлинности и места, в котором используется

прибор. На экране отображается последнее местоположение и имя оператора. Если данные приемлемы, нажмите кнопку ✓. В противном случае выберите новое местоположение и/или оператора, нажав кнопку ⓪. Если кнопка ⓪ не будет нажата в течение пяти секунд, прибор автоматически перейдет к следующей стадии включения.

3.2 Выбор местоположения/оператора

Чтобы изменить местоположение и/или оператора, нажмите кнопку ⓪, и на дисплее отобразится текущее местоположение. Для перехода по списку используйте кнопки ▲ и ▼. Когда надлежащее местоположение будет найдено, нажмите кнопку ✓ и выполните аналогичную процедуру для выбора оператора.

3.3 Автоматическое обнуление датчиков на свежем воздухе

Zero sensors?

✓ - OK
⓪ - No

Когда прибор включен, он выдает запрос, требуется ли обнуление датчиков на чистом воздухе, чтобы скорректировать возможные отклонения. Если нажать кнопку ✓, прибор попросит уточнить, выполнено ли обнуление на свежем воздухе без примесей. Если кнопка ⓪ не будет нажата в течение пяти секунд, прибор автоматически перейдет к следующей стадии включения.

Are you in fresh air?

✓ - Yes, ⓪ - No

Если нажать кнопку ✓, прибор выполнить попытку автоматического обнуления датчиков, и отобразится сообщение об успешности выполнения процедуры. Показание для кислорода будет отрегулировано до значения 20.9% v/v (20,9% об.). Показания других датчиков будут отрегулированы до значений 0 ppm (0 промилле) и 0% LEL (0% нижнего предела взрываемости) соответственно. Если вместо этого нажать кнопку ⓪, то вместо этих значений будут использоваться текущие нулевые значения, и отобразится экран контроля.

Примечание

Это программируемые (то есть, временные) нулевые значения, которые при выключении прибора будут отменены. Чтобы настроить постоянные нулевые значения, это необходимо сделать в меню калибровки (постоянный ноль). Для получения подробной информации см. раздел 4.9.2.1.

3.4 Стадия прогрева датчика

Если следить за отображением на экране автоматического обнуления, можно увидеть сообщение 'Cell Self Test Please Wait' (Самотестирование ячейки. Подождите). Это сообщение отображается, когда датчики находятся в стадии нагрева при включении. Когда автоматическое обнуление отклонено, появится основной экран измерений газа с сообщением Warm Up (Нагревание), которое отобразится на месте показаний концентрации газа. Не следует использовать прибор, пока не исчезнет сообщение Warm Up (Нагревание). Время нагревания датчиков зависит от их типа. В таблице В.3.1 приложения В данного руководства представлены значения времени нагревания для каждого датчика.

3.5 Тестирование датчиков и сигналов тревоги (проверка калибровки и ударный тест)

Чтобы сохранить точность показаний, детектор следует постоянно проверять с помощью калибровочного газа известной концентрации (проверка калибровки). Если показания отличаются от концентрации применяемого эталонного газа больше чем на 20%, следует выполнить калибровку калибровочным газом при стандартной температуре (от 15°C до 25°C/от 59°F до 77°F), влажности и давлении. Выполняйте тестирование с периодичностью, соответствующей местному законодательству и политике вашей компании.

Примечание.

Если определяемый газ недоступен в известной концентрации или недоступен вообще и используется заменитель газа, значение допуска 20% неприменимо. В этом случае убедитесь, что прибор реагирует на применяемый газ и инициирует сигналы тревоги (ударный тест).

Если для проверки калибровки или ударного теста используется устройство Enforcer, см. раздел 4.9.4.

Для получения дополнительной информации об эталонном газе свяжитесь с региональным представителем Honeywell Analytics.

4. Эксплуатация

Примечание

Если в руководстве сказано «выберите», это означает, что для перехода по списку следует использовать кнопки ▲ и ▼, а затем для выбора нужного параметра нажать кнопку ✓.

4.1 Мониторинг условий

4.1.1 Отображение на дисплее

Вне режима сигнала тревоги на дисплее обычно отображается следующая информация:



Обозначения датчиков газов и соответствующие единицы измерения, а в нижней части – заряд батареи. Если в приборе меньше четырех датчиков, то каждое положение, в котором отсутствует датчик, обозначается как «---».

Также доступны для отображения несколько экранов с различными данными, доступ к которым можно получить, нажимая кнопки ▲ и ▼, чтобы циклически переходить по ним. Символ в центре экрана показывает, какой из экранов активный.

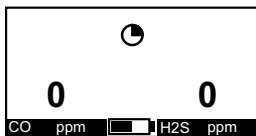
Экран пиковых показаний (▲)



Этот символ отображается, когда прибор показывает пиковые показания датчиков, то есть, самые высокие показания с момента включения прибора или с момента сброса значений. Эти сведения полезны при проверках перед входом в закрытое пространство. Данные показания можно сбросить, нажав кнопку ✓ во время их отображения.

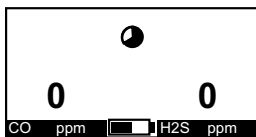
Этот экран сменит экран с минимальным показанием для кислорода. В этом случае символ ▲ будет заменен на символ ▼.

Экран STEL (☉)



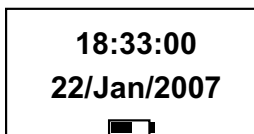
Этот символ отображается, когда прибор показывает показания STEL (предел кратковременного воздействия) датчиков токсичных газов. Показание STEL – это временное среднее значение, которое измеряется спустя 15-минутный базовый период. Это показание используется для отслеживания воздействия токсичных газов с учетом действующих норм и/или законов.

Экран LTEL (☉)











Этот символ отображается, когда прибор показывает показания LTEL (предел длительного воздействия) или TWA (средневзвешенная по времени величина) датчиков токсичных газов. Показание LTEL – это временное среднее значение, которое измеряется спустя 8-часовой базовый период. Это показание используется для отслеживания воздействия токсичных газов с учетом действующих норм и/или законов.

Экран состояния



На этом экране отображается текущее время, дата и состояние батареи.

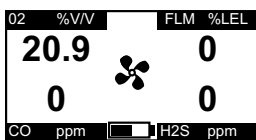
Можно изменить настройки даты и времени на приборе, выполнив следующие действия. Нажмите кнопку , когда отображается этот экран. Активируется функция настройки часов, и будет

выделено поле для ввода значения в часах. С помощью кнопок  и  измените значение на нужное и нажмите кнопку , чтобы перейти в поле минут. Снова с помощью кнопок  и  измените значение и таким же образом измените значения в остальных полях. По завершении нажмите кнопку , чтобы сохранить внесенные изменения. Можно в любой момент нажать кнопку  и прервать выполняемую процедуру.

4.1.2 Другие отображаемые символы



Если насос работает правильно, будет вращаться символ насоса.



Если поток воздуха, подаваемый насосом, будет заблокирован, прибор выдаст предупреждение и работа насоса прекратится, чтобы не допустить повреждений прибора. Когда предупреждающее сообщение будет принято, прибор сделает попытку снова запустить насос. При этом не требует

извлекать и снова устанавливать адаптер насоса. В данный момент пользователь должен выявить причину возникновения сигнала о блокировке. Если блокировка будет устранена, насос возобновит работу. Если блокировку устранить не удается, прибор снова выдаст предупреждение о том, что поток воздуха, подаваемый насосом, заблокирован. Так будет повторяться до тех пор, пока блокировка не будет устранена.



Этот символ приблизительно показывает оставшуюся емкость батареи. Если до окончания работы батареи осталось 20 минут, на дисплее прибора отобразится предупреждение Low Battery (Низкий заряд батареи).



Этот символ отобразится вместо численного показания неисправного датчика или канала, в случае неудачной калибровки нуля или калибровки калибровочным газом, в случае низкого содержания кислорода или в некоторых случаях высокой концентрации газа. Выключите прибор, а затем включите. Если показание неисправности при этом не исчезнет, выполните повторную калибровку датчика или смените картридж.



Этот символ свидетельствует о том, что выходной сигнал датчика указанного канала смещен в отрицательную сторону. При сильном смещении сигнала датчика в отрицательную сторону отобразится предупреждение 51 (Excessive Negative Drift (Чрезмерное отрицательное смещение)). Для получения подробной информации об этом предупреждающем сообщении см. **приложение А, «Коды предупреждений»**.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если для электрохимического датчика CO_2 постоянно отображается значение $-0,0\% \text{ v/v}$, необходимо выполнить обнуление датчика (во время загрузки) или калибровку нуля на чистом воздухе. Уровень срабатывания сигнализации А1 для датчиков CO_2 не должен превышать $0,5\%$ в объемном отношении.

4.1.3 Сигнал достоверности

В целях обеспечения надлежащей работы прибор выполняет самотестирование и подтверждает правильность работы, подавая одиночный звуковой и визуальный (зеленый индикатор) сигнал достоверности каждые 30 секунд. Сигнал достоверности подается в том случае, если прибор способен обнаружить газ (например, сигнал достоверности не подается, если выполняется калибровка насоса или датчика или если датчики находятся в стадии нагревания).

Можно отключить звук для звукового сигнала достоверности, однако визуальный сигнал будет по-прежнему работать. В случае низкого заряда батареи прибора сигнал достоверности каждые 30 секунд срабатывает дважды.

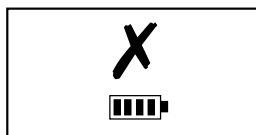
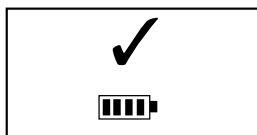
Примечание

Звуковой сигнал достоверности – это основной показатель правильной работы прибора. Поэтому настоятельно рекомендуется оставлять эту функцию активной.

4.1.4 Параметр «Норма/Не норма»

Этот настраиваемый параметр заменяет числовые значения символом ✓ при отсутствии чрезвычайной ситуации и символом X при срабатывании сигнала тревоги или наличии неисправности (см. рисунок ниже). Все сигналы тревоги срабатывают в обычном порядке, однако другие функции и меню отключены.

На этом дисплее также отображается емкость батареи.



Параметр «Норма/Не норма» можно настроить с помощью программы Impact Configuration Utility (ICU) с экрана настройки.

4.2 Режимы сигнала тревоги при изменении атмосферных условий



ОСТОРОЖНО

Переносной детектор газа Impact предназначен для обнаружения недостатка или избытка кислорода, а также для определения уровней горючих и токсичных газов. Следует серьезно относиться к сигналам тревоги, указывающим на присутствие одного или нескольких из этих опасных для жизни вредных веществ.

Сигнал тревоги срабатывает, когда полученное показание концентрации газа превышает заранее установленный порог срабатывания сигнализации.

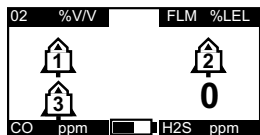
Резкое увеличение показания, сопровождаемое его снижением или колебанием, может указывать на опасную концентрацию газа, которая выходит за диапазон измерений прибора Impact (то есть, выше, чем 100% от нижнего предела взрываемости Метан). Если прибор подвергается воздействию горючего газа очень высокой концентрации, появятся следующие показания.

- Отобразится предупреждение 54 (низкое содержание O_2) и будет указано на режим сигнала тревоги. Отобразится предупреждение 52 (показания датчика превышают диапазон) и будет указано на режим сигнала тревоги.
- Показание для горючих газов будет стабильным (100%LEL Methane (100% от нижнего предела взрываемости Метан)), а на канале будет периодически отображаться перекрестие.

Если показание для других датчиков превышает диапазон измерений, отобразится индикация «▲▲▲» и показание по полной шкале.

4.3 Режим сигнала тревоги

Существует два режима сигнала тревоги: с фиксацией или без фиксации. Однако на дисплее будет отображаться одна и та же индикация сигнала тревоги.



Символ сигнала тревоги появится в соответствующей части дисплея. Символ сигнала тревоги состоит из числа, обозначающего возрастающую серьезность сигнала, а также увеличивающегося значения частоты звуковой и визуальной сигнализации. При наличии сигнала

тревоги STEL/LEL появится и будет мигать соответствующий значок.

При появлении любого сигнала тревоги автоматически включится подсветка.

4.3.1 Сигналы тревоги с фиксацией (по умолчанию)

При появлении сигнала тревоги в режиме фиксации звуковая и визуальная сигнализация будет включена даже после устранения опасности. Если нажать любую кнопку, сигнал тревоги исчезнет. Любой последующий сигнал тревоги приведет к возобновлению звуковой и визуальной сигнализации.

4.3.2 Сигналы тревоги без фиксации

В данном режиме при появлении сигнала наличия газа прибор перейдет в режим сигнала тревоги. Когда показания снова станут нормальными, звуковая и визуальная сигнализация отключится.

4.3.3 Сигнал тревоги с вибрацией (где применяется)

Если прибор обладает данной функцией, любой режим сигнала тревоги, в котором используется звуковая и визуальная сигнализация, приведет к включению встроенного средства сигнализации с вибрацией.

4.3.4 Сброс сигнала тревоги

Включенную сигнализацию можно отключить, нажав любую из кнопок, когда показания детектора газа вернутся на безопасный уровень. Иначе, прибор останется в режиме сигнала тревоги, но звуковая сигнализация будет отключена. Любой последующий сигнал тревоги, возникший через секунду после сброса предыдущего сигнала, приведет к включению звуковой сигнализации.

4.4 Предупреждение в случае неисправности

В добавлении к сигналам наличия газа модель Impact включает несколько дополнительных сигналов тревоги для обеспечения правильного использования прибора. При включении модель Impact выполняет электронную самопроверку, которая гарантирует пользователю правильную работу устройства. Когда модель Impact обнаруживает неисправность электронных деталей, включается звуковая и визуальная сигнализация и на экране отображается сообщение с объяснением.



ОСТОРОЖНО

Так как модель Impact разработана для защиты от потенциально опасных для жизни условий, к любому сигналу тревоги необходимо относиться серьезно.

4.4.1 Предупреждение

WARNING

Code - 0
See manual


На экране прибора отображаются предупреждающие сообщения в ситуациях возникновения неисправности или ошибки, но их может устранить пользователь.

Индикация «Code – 0» отображается только в качестве примера. Полный список кодов представлен в приложении А.

4.4.2 Неисправность

FAULT

Code - 0
Please contact
Honeywell Analytics
H A Service Number

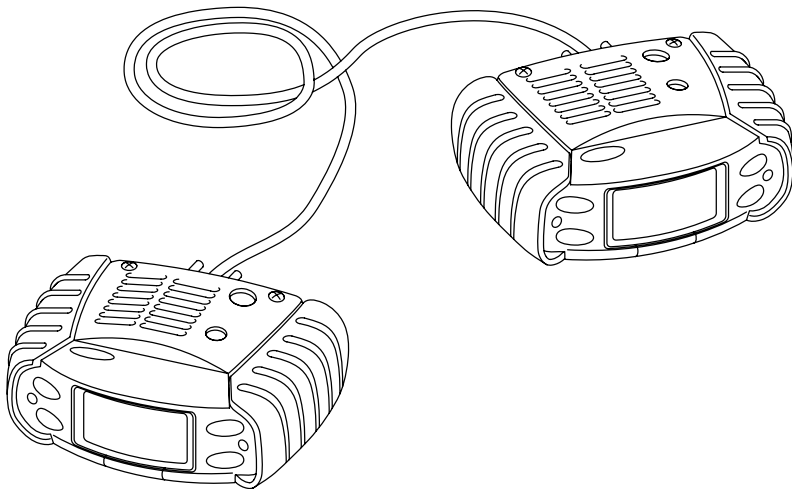
При обнаружении неисправности во время запуска или впоследствии на экране прибора отобразится сообщение о неисправности, предупреждающее пользователя и содержащее контактный номер. Сообщение отображается, пока прибор не будет отключен с помощью удерживания нажатой в течение 3 секунд кнопки .

Индикация «Code – 0» отображается только в качестве примера. Полный список кодов представлен в приложении А.

4.5 Safelink

4.5.1 Что такое Safelink?

Safelink – это система связи с замкнутой зоной между приборами, оснащенными функцией Safelink. С ее помощью один прибор («монитор») отображает показания датчика газа, полученные другим подключенным прибором («измеритель»), при использовании кабеля длиной максимум до 100 метров. Safelink также включает автоматическую синхронизированную систему ответного реагирования, для которой необходимо, чтобы «измеритель» отправил активизированный им сигнал в рамках временного интервала, указанного пользователем. При отсутствии реакции пользователя возникнет сигнал тревоги на приборе «монитор». Кроме того, при длительном нажатии любой кнопки прибора «измеритель» на приборе «монитор» появится сообщение Emergency (Аварийная ситуация). Данное действие аналогично функции кнопки тревоги. В режиме Safelink прибор «измеритель» не может быть отключен и функция насоса (где имеется) не будет работать на обоих приборах. Когда насос работает, функция Safelink из системы меню прибора удаляется. Кроме того, при попытке включить насос (на одном из приборов) во время работы функции Safelink активизируется режим сигнала тревоги, и необходимо выйти из режима Safelink.

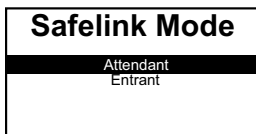


Режим Safelink нельзя использовать при низком заряде батарей (на индикаторе состояния заряда батареи меньше 1 деления).

В некоторых случаях сообщение о неисправности или предупреждение не будет отображаться на приборе «измеритель». В этом случае важно отметить, что сигналы наличия газа на приборе «измеритель» отображаются на обоих приборах.

4.5.2 Использование Safelink

Подключите два прибора с помощью кабеля Safelink. Включите оба прибора, и в меню пользователя каждого прибора выберите режим Safelink.

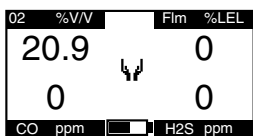



Для одного прибора выберите Attendant (Монитор). При выборе Attendant (Монитор) для одного из приборов на его экране отобразится locating (обнаружение) при попытке установить подключение с другим прибором. При установке подключения на экране каждого прибора ненадолго отобразится

индикация Configuring (Настройка). На экране прибора затем отобразятся показания. Убедитесь, что на дисплеях отображаются символы Safelink. Чтобы проверить целостность связи, рекомендуется отправить сообщение с устройства «монитор» на устройство «измеритель». При отклике на сообщение на экране прибора будут мигать зеленые индикаторы, и звучать звуковой сигнал каждую секунду.

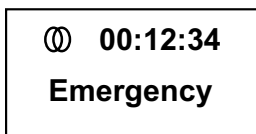
Пока кабель Safelink не будет отключен, оба прибора будут находиться в режиме Safelink.

4.5.2.1 Прибор «монитор»

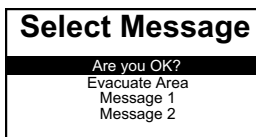



На экране данного прибора будут отображаться показания, полученные прибором «измеритель». Символ  используется для обозначения прибора «монитор». Если символ статический, он указывает на наличие связи Safelink. Если символ мигает, связь Safelink прервана и вместо показаний будет

отображаться индикация «----», пока связь не будет восстановлена или пользователь не выйдет из режима Safelink. Все режимы отображения прибора «измеритель» (пиковые показания, STEL и т.д.) доступны для прибора «монитор».



На экране состояния отображается продолжительность работы Safelink и состояние соединения, например Normal (Нормальное), Emergency (Аварийная ситуация) или Link failure (Сбой связи).




Если нажать кнопку , устройство «монитор» будет иметь доступ к меню, чтобы выбрать сообщение для отправки на устройство «измеритель». Это можно настроить с помощью программного обеспечения компьютера.

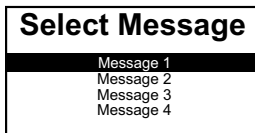
Меню Select Message (Выбор сообщений) предоставляет доступ к двум дополнительным параметрам.

- Emergency (Аварийная ситуация), с помощью которого сразу отправляется предупреждение Get Out (Отключение) на устройство «измеритель».
- Exit (Выход), чтобы прервать соединение Safelink без отключения кабеля.

4.5.2.2 Прибор «измеритель»

Символ  используется для обозначения прибора «измеритель». Если символ статический, он указывает на наличие связи Safelink. Если символ мигает, связь Safelink прервана.

Отображаются только мгновенные значения, хотя все режимы сигнала тревоги будут работать нормально.

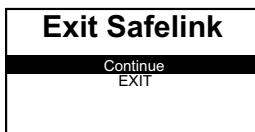


Если нажать кнопку ✓, устройство «измеритель» будет иметь доступ к меню, чтобы выбрать сообщение для отправки на устройство «монитор». Это можно настроить с помощью программного обеспечения компьютера и использовать для обозначения процесса работы, например Valve Now Closed (Клапан сейчас закрыт).

4.5.2.3 Синхронизированный ответ

Через предварительно выбранный интервал прибор «монитор» отправит запрос на проверку прибора «измеритель». На приборе «измеритель» необходимо нажать любую кнопку через предварительно выбранный интервал времени, иначе система Safelink сообщит о возникновении аварийной ситуации и включит сигналы тревоги на обоих приборах. Интервал по умолчанию равен 5 минутам. Время по умолчанию для ответа на сообщение равно 30 секундам. Оба значения времени можно изменить с помощью программного обеспечения компьютера.

4.5.2.4 Отключение Safelink



Чтобы отключить режим Safelink, кабель должен быть отключен между приборами. На экране обоих приборов отобразится меню, с помощью которого можно отключить режим Safelink.

Режим Safelink необходимо отключить до использования прибора на базовой станции (для зарядки или калибровки) или устройстве Enforcer.

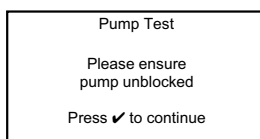
4.6 Насос (только в Impact Pro/ИК-версии Impact Pro)

С помощью насоса газ затягивается через трубки датчиков. Установка адаптера насоса приводит к автоматическому включению насоса. Если насос работает правильно, будет вращаться символ насоса.

Для получения информации об использовании прибора в условиях заблокированного потока см. раздел 4.1.2 Другие отображаемые символы.

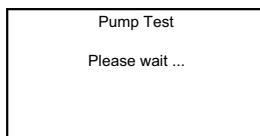
Прибор обладает функцией проверки и настройки порога остановки насоса при необходимости с помощью калибровки. При установке адаптера насоса пользователь увидит следующую последовательность экранов. Прибор предоставляет инструкции на каждом этапе, информируя пользователя о том, какие операции необходимо выполнить.

Следуйте данным инструкциям на экране во время проверки насоса и калибровки. Настройте необходимую длину трубки для взятия проб патрубка адаптера насоса вместе с водоотталкивающим фильтром. Установите адаптер насоса на передней панели прибора.

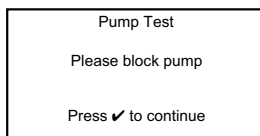


Убедитесь, что при попадании потока в пробоотборный насос препятствия отсутствуют, и нажмите кнопку ✓.

Недолго отобразится следующий экран.



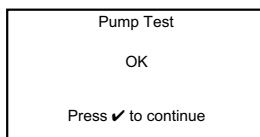
Затем отобразится экран...



Используйте соответствующий метод для блокировки конца трубки для взятия проб, и нажмите кнопку ✓.

Прибор выполнит проверку насоса. Убедитесь, что блокировка используется на протяжении данной проверки.

Если проверка насоса выполнена успешно, отобразится следующий экран.

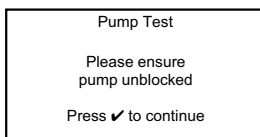


Удалите блокировку трубки для взятия проб, и нажмите кнопку ✓.

Теперь можно использовать функцию внутреннего пробоотборного насоса.

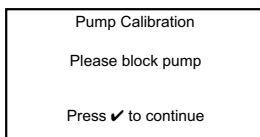
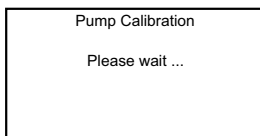
Чтобы остановить пробоотборный насос, снимите адаптер насоса, как описано в **разделе 4.6.1 Снятие штуцера насоса**.

При сбое проверки насоса начнется калибровка насоса.

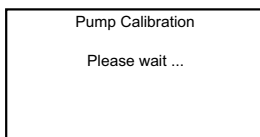


Убедитесь, что при попадании потока в пробоотборный насос препятствия отсутствуют, и нажмите кнопку ✓.

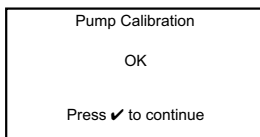
Прибор затем начнет выполнение первой части калибровки насоса.



Используйте соответствующий метод для блокировки конца трубки для взятия проб, и нажмите кнопку ✓. Теперь начнется калибровка насоса.



Убедитесь, что насос находится в состоянии блокировки, пока не отобразится следующий экран.



Удалите блокировку трубки для взятия проб, и нажмите кнопку ✓.

Теперь можно использовать функцию внутреннего пробоотборного насоса.

При сбое калибровки насоса (см. таблицу диагностики в конце раздела) нельзя использовать пробоотборный насос. Необходимо снять с прибора

адаптер насоса и исследовать проблему. Чтобы правильно снять адаптер насоса, см. инструкции в **разделе 4.6.1**.

При снятии адаптера насоса произойдет отключение насоса.

Температура ниже 0°C отрицательно влияет на эффективность работы насоса, при этом требуется больше времени для взятия проб.

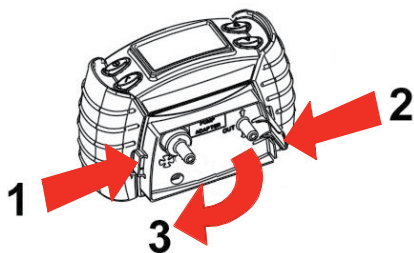
Далее представлен список возможных проблем, которые могут привести к неправильному выполнению прибором различных проверок, описанных в данной процедуре.

Признак	Возможная причина	Устранение
На приборе отображается сообщение Pump Test Fail (Сбой проверки насоса)	Насос отбора проб находится в неоткалиброванном состоянии или условия работы насоса существенно изменились с момента последней калибровки.	Выполните повторную калибровку насоса.
	Запрос неправильно заблокирован, когда это было необходимо.	Для повторного запуска теста извлеките и снова установите адаптер насоса. Убедитесь в том, что насос правильно заблокирован, когда отображаются соответствующие указания.
	В течение 30 секунд после начала теста заблокированных участков обнаружено не было.	Для повторного запуска теста извлеките и снова установите адаптер насоса. Убедитесь, что при отображении на экране сообщения «Заблокируйте насос» насос будет заблокирован.
На приборе отображается сообщение Pump Test Fail (Сбой проверки насоса)	Запрос неправильно заблокирован, когда это было необходимо.	Для повторного запуска теста извлеките и снова установите адаптер насоса. Убедитесь в том, что насос правильно заблокирован, когда отображаются соответствующие указания.
	Утечка в системе.	Убедитесь, что следующие элементы правильно установлены и/или не повреждены. <ul style="list-style-type: none"> • Уплотнение насоса (за передней крышкой) • Трубка для взятия проб • Адаптер насоса • Крышка с решеткой
	В течение 30 секунд после начала теста заблокированных участков обнаружено не было.	Для повторного запуска теста извлеките и снова установите адаптер насоса. Убедитесь, что при отображении на экране сообщения «Заблокируйте насос» насос будет заблокирован.
	Дефектная насосная установка.	Закажите новую насосную установку или обратитесь за поддержкой в компанию Honeywell Analytics.
НЕИСПРАВНОСТЬ НАСОСА и ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ 16 После выполнения калибровки насоса на экране отобразится сообщение «Неисправность насоса».	Произошел сбой калибровки насоса.	Снимите адаптер насоса и определите неполадку (см. «На приборе отображается сообщение Pump Test Fail (Сбой проверки насоса)» выше).

4.6.1 Снятие адаптера насоса

Для упрощения процедуры снятия адаптера насоса выполните описанные ниже шаги.

1. Удерживайте конец адаптера насоса рядом с патрубком большим пальцем.
2. Нажимайте верхнюю часть зажима большим пальцем, пока не прозвучит щелчок.
3. Поднимите адаптер насоса для снятия с прибора.



4.7 Меню

Если отображается экран контроля газа, при нажатии кнопки можно получить доступ к меню в зависимости от модели.

User Menu
Flammable
Calibration
Operator
Instrument
Safelink
Language

Калибровку нельзя выполнять, пока датчики не нагреются и не будет выполнена самопроверка, а также при включенном насосе. Если при таких условиях открыть меню пользователя, функция калибровки не будет доступна. Функция Safelink (где применима) не будет доступна, если внутренний пробоотборный насос работает или заряд батарей низкий (на индикаторе состояния заряда батареи меньше 1 деления).

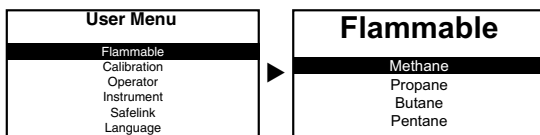
4.7.1 Выбор горючего газа

Для каталитических датчиков можно настроить дисплей для распознавания определенных горючих газов. Выберите необходимый горючий газ. Прибор выполнит автоматическую настройку внутренних поправочных коэффициентов.

Обратите внимание, что для:

EN50054 100% нижний предел взрываемости метана = 5,0% в объемном отношении

EN61779 100% нижний предел взрываемости метана = 4,4% в объемном отношении



4.7.1.1 Таблица перекрестной чувствительности горючих газов

Взрывоопасный газ	EN50054		EN60079-20-1	
	Относительная чувствительность (% метана)	НПВ (% об.)	Относительная чувствительность (% метана)	НПВ (% об.)
Водород	125	4,0	142	4,0
Метан	100	5,0	100	4,4
Этилен	91	2,7	88	2,3
Метанол	83	5,5	104	6,0
Этан	90	2,5	82	2,4
Этанол	67	3,3	71	3,1
Пропан	68	2,0	66	1,7
Бутан	56	1,5	59	1,4
Пентан	56	1,4	63	1,1
Октан	42	0,3	47	0,8

Примечание

Указанные выше данные относятся только к приборам, оснащенным каталитическими датчиками, которые настроены на отображение горючих газов в % от нижнего предела взрываемости.

Предыдущая таблица и функция перекрестной чувствительности в моделях Impact и Impact Pro предоставлены только с целью информирования. При использовании таблицы или функции программного обеспечения необходимо учитывать следующие моменты.

1. Существует непостоянство в перекрестной чувствительности датчиков относительно метана и других горючих газов. Поэтому, если прибор настроен на метан (включая калибровку Enforcer), показания будут изменяться при выборе других горючих газов.
2. Для более точного обнаружения других горючих газов канал горючих газов прибора необходимо настроить на пропан, пентан или бутан (можно выбрать с помощью настроек в меню калибровки). В данном примере показания, полученные при выборе метана, могут быть неточными.
3. Максимально точные показания можно получить при калибровке на конкретный газ. Такой метод является предпочтительным.
4. Время отклика на воздействие других взрывоопасных газов, кроме метана или пропана, может существенно отличаться от указанного в В.3.3.

Определяемый газ	Рекомендуемый метод калибровки
Метан	Enforcer
	Калибровка с помощью пользовательского интерфейса (калибровочный газ – метан)
	Калибровка с помощью компьютера (калибровочный газ – метан)
Пропан	Калибровка с помощью пользовательского интерфейса (калибровочный газ – пропан)
	Калибровка с помощью компьютера (калибровочный газ – пропан)
Бутан	Калибровка с помощью пользовательского интерфейса (калибровочный газ – бутан)
	Калибровка с помощью компьютера (калибровочный газ – бутан)
Пентан	Калибровка с помощью пользовательского интерфейса (калибровочный газ – пентан)
	Калибровка с помощью компьютера (калибровочный газ – пентан)
Другие горючие газы	Калибровка с помощью пользовательского интерфейса (калибровочный газ – пропан, бутан или пентан)
	Калибровка с помощью компьютера (калибровочный газ пропан или бутан)

4.7.2 Оператор

С помощью данной функции нового оператора и/или местоположение можно выбрать без перезапуска прибора.

4.7.3 Калибровка

Подробное описание представлено в **разделе 4.9 Калибровка**.

4.7.4 Сведения о приборе

Доступны несколько экранов, на которых отображается информация о настройках инструмента, например, об уровнях срабатывания сигнализации. Доступ к данной информации можно получить, нажимая кнопки ▲ и ▼, чтобы циклически переходить по ним. Для получения доступа к меню пользователя нажмите кнопку ✓ в режиме экрана. Прокрутите вниз, чтобы выбрать прибор, и нажмите кнопку ✓ еще раз. Приведенные ниже примеры предоставлены только с целью информирования. Отображаемая информация будет различаться в зависимости от модели, страны, области применения продукта и/или технических характеристик.

Software Revision Version 2.6
Serial Number 0000000000
Calibration Due in 34 days

Кроме того, данная информация доступна при включении прибора (для получения подробной информации см. **раздел 3.1**).

O2 %V/V		FLM %LEL
23.0 ↑	A1	↑ 50
19.0 ↓	A2	↑ 80
17.0 ↓	A3	↑ 120
Flammable Gas Methane		

Здесь представлены настройки уровни срабатывания сигнализации для детекторов обнаружения кислорода и горючих газов. Для двух каналов газа, отображаемых вверху экрана, сигналы тревоги STEL или LTEL отсутствуют. ↑ показывает срабатывание сигнализации при увеличении верхнего опасного предела, а ↓ характеризует срабатывание сигнализации при увеличении нижнего опасного предела.

25 ↑	A1	↑ 50
50 ↑	A2	↑ 100
100 ↑	A3	↑ 150
50	STEL	100
25	LTEL	50
CO ppm		H2S ppm

На этом экране отображаются уровни срабатывания сигнализации для датчиков токсичных газов.

На следующих экранах представлена информация о том, установлены ли определенные параметры, а также информация о текущих настройках прибора.

Pump Fitted	Last Calibration 1 Jan 2001	Battery Rechargeable
Data Logging Gas	Autozero Enabled	Vibrating Alarm Enabled
Safelink Fitted	Gas Alarms Latched	Language English

Кроме того, отображается следующая дополнительная информация:

Cartridge SN 0001138 Date of Manufacture 25/Jun/2001 Boot ROM Version Impact Boot 1.4+	Cartridge Type Standard Install By 26/Dec/2001 Date of Activation 9/Aug/2001	Honeywell Analytics Sunrise, FL 800 538 0363
---	---	--

4.7.5 Safelink

Для приборов Impact Pro доступно дополнительное меню Safelink. Оно используется для установки соединения с другим прибором Impact Pro с помощью Safelink.

Функция Safelink (где применима) не будет доступна в следующих ситуациях.

- Во время работы внутреннего пробоотборного насоса.
- При низком заряде батарей (на индикаторе состояния заряда батареи меньше 1 деления).

4.7.6 Язык

В приборе Impact предварительно загружены следующие языки: английский, французский, немецкий, итальянский, испанский и нидерландский. Можно выбрать любой из этих языков, используя клавиши ▲, ▼ и ✓ на приборе. Кроме того, на приборе Impact можно загрузить и другие языки (доступны португальский, датский, шведский, норвежский и финский), используя программу Impact Configuration Utility (ICU), которая не входит в комплект поставки прибора.

4.8 Регистрация данных

Существует два типа регистрации базы данных. В обоих случаях доступ к информации можно получить, запустив ее на компьютере с помощью компьютерной программы, которая поставляется вместе с комплектом для регистрации данных. С помощью компьютерной программы эти данные можно загрузить, сохранить, распечатать или проанализировать. Экспорт данных осуществляется в формате, который может использоваться с основными пакетами программного обеспечения для работы с электронными таблицами. Память для регистрации данных может быть очищена автоматически после успешной загрузки. При этом настройки уровней срабатывания сигнализации, настройки прибора, настройки калибровочного газа или значения прибора останутся без изменений. Данные на внутренней батарее могут храниться в течение 5 лет, даже если батарея прибора отсоединена или прибор выключен. Для получения инструкций по установке компьютерной программы см. **раздел 4.8.1**.

4.8.1 Установка компьютерной программы

1. Вставьте компакт-диск в дисковод для компакт-дисков.
2. На странице программы Impact Series ICU Utility Page выберите «Install Impact Configuration Utility» (Установить Impact Configuration Utility).
3. Если компакт-диск не запускается автоматически, нажмите кнопку Start (Пуск), а затем Run (Запуск). В диалоговом окне запуска введите *d:\Documents\ICU\setup.exe*, где *d* соответствует букве имени дисковода для компакт-дисков.
4. Нажмите кнопку «OK», затем следуйте инструкциям на экране.

4.8.2 Регистрация данных события

На всех приборах имеется функция регистрации данных события. С помощью данной функции записывается время и дата события. Если память для регистрации базы данных переполнена, самая ранняя дата события будет перезаписана. В режиме события в памяти для регистрации данных может храниться более 500 событий. Возможные события.

- Включение прибора
- Выключение прибора
- Пиковые значения газа при включении
- Любой тип сигнала о наличии газа (A3, A2, A1, STEL, LTEL)
- Низкий уровень заряда батареи
- Неисправность

4.8.3 Регистрация данных газа

Настройку функции регистрации данных газа можно выполнить в приборах, имеющих эту функцию, с помощью компьютерной программы. Благодаря данной функции прибор может выполнять отбор проб газа через постоянный интервал времени (например, каждый 15 секунд).

4.8.4 Форматы вывода

Все регистрируемые данные могут быть сохранены в файл с расширением «*imp*» для использования в компьютерной программе для регистрации данных или в файл с расширением «*csv*» для использования в большинстве программ для работы с электронными таблицами.

Ранее вывод журнала калибровок, журнала событий и газового каротажа производился в виде файла в формате CSV (с разделением запятыми) с расширением *.txt*. Для просмотра сведений в Microsoft Excel® выполните следующие действия.

1. Откройте файл в Microsoft Excel®. Обратите внимание, что для отображения файлов с расширением *.txt* в поле Files of Type (Тип файлов) должно быть установлено значение All files (Все файлы).
2. Excel распознает формат как «текст с разделителями» и запустит мастер импорта текста.
3. В шаге 1 выберите «С разделителями». Затем нажмите кнопку «Далее».
4. В шаге 2 убедитесь, что в поле «Разделители» включен параметр «Табуляции и запятые». Затем нажмите кнопку «Далее».
5. В шаге 3 установите для параметра «Формат данных столбца» значение «Общий». Затем нажмите кнопку «Готово».
6. Теперь данные будут отображаться в последующих столбцах, и при необходимости их можно будет сохранить, напечатать и проанализировать.

Кроме того, ранее при создании файла, который можно было бы открывать непосредственно в проводнике Windows двойным щелчком, перед загрузкой и сохранением файла требовалось изменить его расширение на *.csv*.

4.9 Калибровка

Перед каждым использованием прибора Impact его точность необходимо проверять с использованием калибровочного газа известной концентрации. В случае сбоя какого-либо датчика прибора Impact, выполните повторную калибровку или замените картридж. Рекомендуется выполнять калибровку прибора не реже чем каждые 6 месяцев. Интервал проведения калибровки для датчиков CO₂ не должен превышать 1 месяц.

Калибровку приборов Impact можно выполнять тремя методами, что удобно для пользователей. Традиционным методом является калибровка потока, которую можно выполнить, следуя инструкциям, отображаемым на самом приборе (**раздел 4.9.2 Калибровка потока – прибор**), или, в случае подключения прибора к компьютеру с помощью базовой станции, – на дисплее компьютера (см. **раздел 4.9.3 Калибровка потока – компьютер**). Для приборов, оснащенных датчиками кислорода, горючих газов, угарного газа и сероводорода, можно использовать другой метод калибровки – с помощью вспомогательного прибора Enforcer. Для всех других газов следует использовать метод калибровки потока.



ОСТОРОЖНО

Использование нестандартного калибровочного газа и/или компонентов калибровки при выполнении калибровки прибора Impact может привести к получению неточных показаний и, как следствие, риску возникновения опасных ситуаций.

Во избежание присоединения посторонних примесей калибровку следует проводить в хорошо вентилируемой зоне.

Не следует выполнять калибровку канала CO₂ электрохимического датчика, если газ CO₂ обнаружен в чистом воздухе после того, как на прибор был подан газ CO₂ в концентрации, превышающей верхний предел диапазона измерения. В этом случае перед калибровкой оставьте прибор на чистом воздухе на всю ночь.

4.9.1 Загрязнение

На датчики кислорода может оказывать отрицательное влияние длительное воздействие углекислого газа. Рекомендуется не использовать приборы Impact, если содержание углекислого газа (CO₂) в атмосфере превышает 25% об. При наличии углекислого газа показания датчиков кислорода могут быть завышенными.

На чувствительность датчиков горючих газов могут неблагоприятно воздействовать кремнийорганические соединения, соединения, содержащие органический фосфор и галогенизированные органические соединения. Хотя датчики горючих газов, используемые в приборах Impact и Impact Pro, устойчивы к отравлению сероводородом (H₂S), возможно некоторое снижение их чувствительности. Поэтому при регулярном воздействии на датчик H₂S или возникновении сигналов на канале H₂S настоятельно рекомендуется выполнить проверку и, при необходимости, перекалибровку датчика горючих газов. В среднем чувствительность датчиков снижается приблизительно на 20% после сорока эпизодов воздействия H₂S длительностью 1 минуту каждый.

Датчики токсичных газов предназначены для обнаружения определенных газов и позволяют минимизировать влияние других газов. В таблице ниже приведены показатели влияния различных газов на датчики угарного газа и сероводорода.

Подаваемый газ	Чувствительность к H ₂ S (промилле)	Чувствительность к CO (промилле)
Ацетон (1000 промилле)	0	0
Ацетилен (40 промилле)	0	80
Аммиак (50 промилле)	0	0
Угарный газ (50 промилле)	0	50
Углекислый газ (5000 промилле)	0	0
Хлор (0,5 промилле)	0	0
Этанол (2000 промилле)	0	3
Этилен (100 промилле)	0	85
Водород (100 промилле)	0	20
Сероводород (10 промилле)	10	0
Изопропанол (200 промилле)	0	0
Окись азота (25 промилле)	0	4
Диоксид азота (3 промилле)	0	0,5
Диоксид серы (2 промилле)	0	0

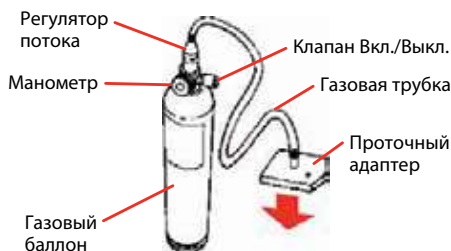
4.9.2 Калибровка потока – прибор

Примечание.

Для получения дополнительной информации о датчиках Cl_2 и NH_3 см. раздел 8 Специальные сведения для Cl_2 и Специальные сведения для NH_3 .

Требуется следующее оборудование:

- баллон с калибровочным газом (любой сертифицированный газ для датчика или сертифицированная смесь из нескольких газов);
- проточный адаптер: убедитесь, что трубка подключена к гнезду IN (кроме картриджей Cl_2 , где трубка должна быть подключена к гнезду OUT);
- измеритель скорости потока/регулятор, для которого задано значение 300 мл/мин;
- трубка.



Установите для прибора режим калибровки с помощью меню. При такой настройке потребуется ввести пароль для выполнения калибровки.

Password:
XX . .

Кнопки необходимо нажимать в правильной последовательности, иначе пароль будет отклонен. После каждого нажатия кнопки символ ".« будет заменен на »X".

Calibration

Zero
Span
Settings

При выполнении калибровки необходимо выбрать калибровку нуля, а затем калибровку калибровочным газом. Для калибровки калибровочным газом требуется определенная концентрация калибровочного газа, соответствующая указанной в настройках. Выберите необходимый параметр.

При концентрации горючего калибровочного газа прибор настроится на использование выбранного газа. Однако после калибровки прибор снова перейдет в режим горючего газа, на измерение которого он был настроен. Вмешательство пользователя не требуется.

Для калибровки на метан или пропан необходимо выполнить следующее преобразование.

EN50054 100% нижний предел взрываемости метана = 5,0% в объемном отношении

EN50054 100% нижний предел взрываемости пропана = 2,0% в объемном отношении

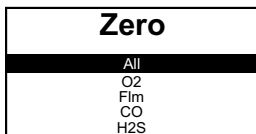
EN60079-20-1 100% нижний предел взрываемости метана = 4,4% в объемном отношении

EN60079-20-1 100% нижний предел взрываемости пропана = 1,7% в объемном отношении

Если требуются другие значения, необходимо выполнить настройку точности калибровки, как описано в **разделе 4.9.2.2 Калибровка калибровочным газом**.

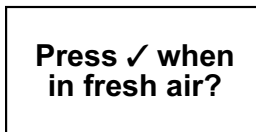
4.9.2.1 Калибровка нуля.

При калибровке электрохимического канала CO₂ см. ПРАВИЛА ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ в **разделе 4.9**.



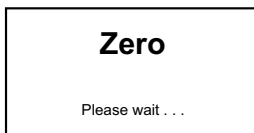
На дисплее отобразятся датчики, установленные в картридже, а также функция калибровки постоянного нуля отдельного канала или всех четырех одновременно. O₂ выделится автоматически.

Если выбран параметр All (Все) с помощью кнопки ▲ и ✓, на дисплее отобразится следующее.



Калибровку нуля необходимо выполнять на свежем, незагрязненном воздухе. Можно также использовать сжатый воздух с содержанием кислорода 20,9% в объемном отношении.

После нажатия кнопки ✓ на экране прибора отобразится следующее во время калибровки нуля датчика.



После калибровки нуля на экране прибора отобразится, успешно ли выполнена калибровка нуля. *Примечание: максимальная длительность калибровки нуля составляет 20 с.*

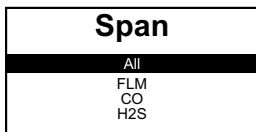


or



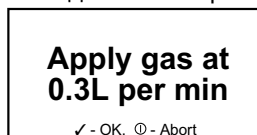
Если калибровка нуля выполнена с ошибками, повторите процедуру, убедившись, что прибор находится на свежем воздухе. При повторной неудаче обратитесь в местный сервисный центр или в представительство компании Honeywell Analytics. После успешной калибровки нуля необходимо выполнить калибровку калибровочным газом.


4.9.2.2 Калибровка калибровочным газом



На дисплее отобразятся датчики, установленные в картридже, а также функция калибровки калибровочным газом отдельного канала или всех четырех одновременно.


После выбора газа на дисплее отобразится следующее.




Убедитесь, что значение калибровки калибровочным газом соответствует значению концентрации применяемого газа. В противном случае нажмите кнопку  для изменения значения. Для получения инструкций см. **раздел 4.9.2.3**.

В следующей таблице представлен текущий допустимый диапазон концентраций калибровочного газа.

Тип газа	Допустимый диапазон	Тип газа	Допустимый диапазон
Метан (каталитический датчик)	20% от нижнего предела взрываемости до 100% от нижнего предела взрываемости	Двуокись серы	от 5 промилле до 20 промилле
Угарный газ	от 50 промилле до 500 промилле	Двуокись азота	от 5 промилле до 20 промилле
Сероводород	от 15 промилле до 50 промилле	Метан (% от нижнего предела взрываемости ИК)	20% от нижнего предела взрываемости до 100% от нижнего предела взрываемости
Углекислый газ	от 0,5% об. до 2,1% об.	Метан (% об. ИК)	от 40% об. до 60% об.
Хлор	от 2 промилле до 10 промилле	Углекислый газ (% об. ИК)	от 0,5% об. до 3% об.
Аммиак	от 10 промилле до 100 промилле		

При калибровке электрохимического канала CO₂ включите газ на две минуты, прежде чем нажать кнопку .



После нажатия кнопки  на экране прибора отобразится данное сообщение во время калибровки калибровочным газом датчика.

После калибровки калибровочным газом на экране прибора отобразится, успешно ли выполнена данная калибровка. *Примечание: максимальная длительность калибровки тестовым газом составляет 80 с.*



or



Если калибровка эталонным газом прошла неудачно, повторите ее и убедитесь, что калибровочный газ используется в правильной концентрации, что в баллоне находится достаточное его количество и скорость потока соответствует требованиям. При повторной неудаче обратитесь в местный сервисный центр или в представительство компании Honeywell Analytics. Если калибровка пошла успешно, устройство автоматически обновится для проведения следующей калибровки, сроки выполнения которой определяются заранее заданным интервалом калибровки (по умолчанию – 180 дней).

Примечание.

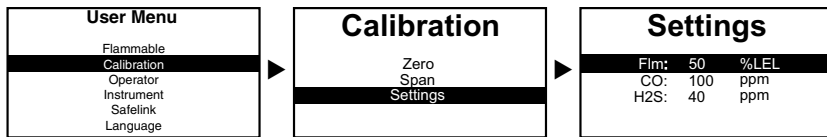
Если значение постоянного нуля пропущено, калибровка сохраняется только для текущего сеанса и дата калибровки обновлена не будет.

4.9.2.3 Настройки калибровочного газа



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Убедитесь в том, что значение концентрации на экране настроек калибровочного газа совпадает со значением концентрации, указанным на наклейке баллона с калибровочным газом, который будет использоваться. Использование газа другой концентрации может привести к неправильной настройке в ходе выполнения калибровки, а также к неточным показаниям, которые во время обычной работы могут представлять опасность.



CH₄
50
%LEL

Выберите канал, который необходимо изменить. Выделенные настройки канала можно изменить с помощью кнопок ▲ (увеличение) и ▼ (уменьшение). Для более быстрого изменения настройки удерживайте кнопку нажатой. Нажмите кнопку ✓, чтобы сохранить новое значение.

Если выбран каталитический датчик горючих газов, прибор запросит, какой калибровочный газ будет использоваться независимо от того, на измерение какого газа он настроен.

На экране калибровочного газа для инфракрасных датчиков выбранный газ отображаться не будет, поскольку выбор горючих газов для инфракрасных датчиков ограничен. См раздел **Примечания относительно инфракрасных датчиков** на стр. 65.

Select Gas

Methane
Propane
Butane
Pentane

Каталитический датчик

Select Gas

Инфракрасный датчик

Компания Honeywell Analytics рекомендует использовать следующие концентрации газов.

Тип газа	Концентрация	Тип газа	Концентрация
Катализаторы горения (% от нижнего предела взрываемости):	50% от нижнего предела взрываемости метан	Углекислый газ:	2% об.
Горючие газы (% об.):	2,5% об. метан	Метан (% от нижнего предела взрываемости ИК)	50% от нижнего предела взрываемости метан
Угарный газ:	100 промилле	Метан (% об. ИК)	50% об. метан
Сероводород:	40 промилле	Углекислый газ (% об. ИК)	2% об.



ОСТОРОЖНО

При выполнении калибровки вручную с использованием газов, значения которых выходят за диапазон представленных значений, произойдет сбой калибровки.

4.9.3 Калибровка потока – ПК

Кроме элементов, которые требуются для калибровки проточного адаптера (**раздел 4.9.2**), требуется использовать программу Impact Configuration Utility (ICU), последовательный кабель, базовую станцию и источник питания. Эти элементы можно приобрести как часть комплекта для регистрации данных (продается отдельно).

Поместите прибор Impact на базовую станцию и убедитесь, что подключены источник питания и последовательный кабель. Включите прибор Impact и с помощью программы Impact Configuration Utility (ICU) выполните калибровку.

В процессе калибровки на дисплее прибора будут отображаться показания, а в центре дисплея будет отображаться символ

Для осуществления более точного контроля можно также ввести такую информацию, как серийные номера газовых баллонов. Можно также распечатать отчеты о калибровке.

4.9.4 Калибровка Enforcer



Разработан для кислорода, горючих газов (каталитический датчик или датчик IR LEL), угарного газа и сероводорода с использованием специального газового баллона. Он прост и безопасен в эксплуатации благодаря использованию запатентованной системы низкого давления и низкой скорости потока.

Обратите внимание, что баллон Enforcer содержит опасные газы.

Выполнение проверки калибровки с использованием Enforcer

Чтобы выполнить проверку калибровки устройства Impact с использованием Enforcer, включите устройство, установите его на Enforcer и следуйте экранной инструкцией (см. **раздел 4.9.4.1 Экранные инструкции Enforcer**). Затем просмотрите пиковые показания, как показано в **разделе 4.1.1 Экран пиковых показаний**.

Выполнение ударного теста с использованием Enforcer

Чтобы выполнить ударный тест устройства Impact с использованием Enforcer, включите устройство, установите его на Enforcer и следуйте экранной инструкцией (см. **раздел 4.9.4.1 Экранные инструкции Enforcer**). Ударный тест – это проверка основных функциональных возможностей (не проверка калибровки), поэтому устройство Impact не должно оставаться на Enforcer в течение всех 90 секунд (достаточно 30 секунд). Снимите устройство Impact и убедитесь, что все каналы подключенных датчиков отображают сигналы тревоги, и визуальная (красные мигающие индикаторы) и звуковая сигнализация активна.

Если при выполнении ударного теста возникли ошибки, выполните проверку калибровки, как описано выше, или полную калибровку, как описано ниже.

Выполнение полной калибровки с использованием Enforcer

Включите прибор и выполните калибровку постоянного нуля (использование калибровки нуля в меню калибровки, см. **раздел 4.9.2.1 Калибровка нуля**), затем выполните шаги в **разделе 4.9.4.1**. Если калибровка Enforcer выполнена успешно, устройство автоматически обновится для следующей калибровки, сроки выполнения которой определяются заранее заданным интервалом калибровки (по умолчанию – 180 дней).

Примечание.

Если значение постоянного нуля пропущено, калибровка сохраняется только для текущего сеанса и дата калибровки обновлена не будет.

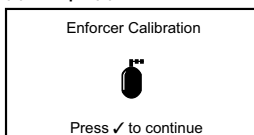
4.9.4.1 Экранные инструкции Enforcer

1. Если устройство не установлено, надежно закрепите баллон Honeywell Analytics (смесь из нескольких газов для Enforcer), убедитесь, что датчик давления показывает давление газа, и откройте выдвижную часть прибора.



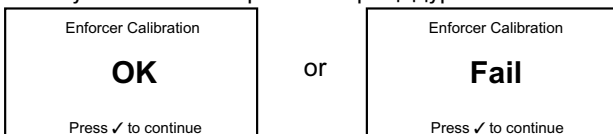
2. Установите прибор, наклонив под небольшим углом, чтобы передняя крышка прибора зафиксировалась под выступом крышки в Enforcer, как показано на рисунке.
3. Затем верните прибор в вертикальное положение. Задний фиксирующий механизм устройства Enforcer будет удерживать прибор. Плотно закройте выдвижную часть.

4. Прибор обнаружит Enforcer, и на экране отобразится запрос на нажатие кнопки ✓ для продолжения.



При нажатии кнопки ✓ пользователь услышит характерный щелчок электромагнитного клапана для подачи газа в устройстве Enforcer.

5. Приблизительно через 90 секунд на экране отобразится сообщение либо об успешном завершении процедуры или о сбое.



6. Если на экране прибора отобразится сообщение о сбое, проверьте, достаточное ли давление газа в газовом баллоне. Затем повторите процедуру. Обратите внимание, что для повторного включения устройства Enforcer необходимо открыть, а затем закрыть устройство для извлечения прибора. При повторном возникновении сбоя необходимо произвести сервисное обслуживание и калибровку прибора, поскольку сбой может произойти вследствие блокировки или загрязнения фильтров, а также вследствие сбоя датчиков.
7. После успешного выполнения процедуры извлеките прибор, нажав на заднюю стопорную защелку и вынув прибор. При обнаружении утечки газа из баллона все сигналы тревоги прибора будут включены, затем будет произведен ударный тест.



После использования баллон следует удалить.

При использовании с устройством Enforcer прибор автоматически перейдет в режим настройки для горючих газов метана. По выполнении процедуры прибор снова перейдет в режим горючего газа, на измерение которого он был настроен. Вмешательство пользователя не требуется.

5. Поиск неисправностей и процедуры

Существует два уровня сбоев прибора.

Первый уровень сбоев – это предупреждения о неисправностях, которые пользователь сам может устранить, например, низкий заряд батарей. Для подтверждения получения предупреждения пользователь должен нажать кнопку ✓.

Сбои второго уровня обычно не могут быть устранены пользователем, а в некоторых случаях единственным возможным действием может быть выключение прибора.

В обоих случаях в предупреждении указывается код и краткое описание предупреждения/сбоя, а также имя и телефонный номер контактного лица для получения пользователем дальнейшей поддержки. Подробные сведения о кодах предупреждений и сбоев изложены в **приложении А**.

6. Вспомогательные принадлежности



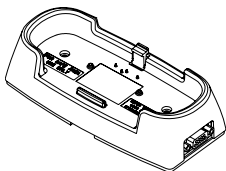
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не заряжайте батарейный блок в опасной зоне.

Для использования с приборами серии Impact доступны следующие вспомогательные принадлежности.

6.1 Базовая станция

(Номер по каталогу: P2302B0800)



Данное устройство используется для интеллектуальной зарядки приборов, питание которых осуществляется с помощью перезаряжаемых батарей NiMH. Прибор просто помещается в базовую станцию, посредством которой он быстро заряжается. Прибор контролирует процесс зарядки и сигнализирует о том, что зарядка завершена, затем он переходит в режим подзарядки для поддержания

заряда батареи до того момента, когда прибор будет необходим.

Базовая станция также оснащена функцией подключения прибора к ПК для загрузки регистрируемых данных, просмотра или изменения информации о конфигурации прибора или для его использования в качестве прибора для калибровки.

Убедитесь в том, что прибор не вставлен в базовую станцию обратной стороной. Сначала установите выступ в соответствующую выемку на передней стороне прибора, а затем защелкните заднюю защелку. Для открытия защелки потяните заднюю защелку назад (см. **раздел 2.3 Зарядка для первого использования**).

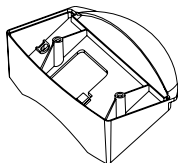
Если при помещении в базовую станцию прибор включен, батарея не будет полностью заряжена (обычно батарея заряжается только на 85%, если прибор остается включенным в течение всего периода быстрой зарядки).

Базовая станция поддерживает входное напряжение от 12 до 32 В постоянного тока.

Базовую станцию можно подключить в последовательную цепь. См. **раздел 6.3 Кабель подключения блока питания к базовой станции**.

6.2 Крепление базовой станции

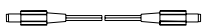
(Номер по каталогу: P2302B0804)



Базовую станцию можно также монтировать на вертикальную поверхность или на стол, используя дополнительное крепление.

6.3 Кабель подключения блока питания к базовой станции

(Номер по каталогу: 2302D0821)

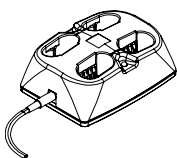


Возможность подключения базовых станций друг к другу (не более 5), что позволит уменьшить использование проводов и розеток питания и сформировать многоблочное зарядное устройство.

Для базовой станции, подключенной к последовательной цепи, необходимо использование блока питания 2302D0787. (Примечание: данный блок питания **нельзя использовать** с автономным подзарядным устройством).

6.4 Автономное подзарядное устройство

(Номер по каталогу: 2302В141 X)



Это устройство позволяет выполнять зарядку прибора (на котором установлены 2 или 4 батарейных блока) в выключенном состоянии за 14 часов. Это обеспечивает круглосуточную работу перезаряжаемых приборов и устраняет необходимость приобретения дополнительных батарейных блоков.

Батарейные блоки необходимо заряжать парами. К подзарядному устройству прилагается источник питания. При заказе укажите тип:

Великобритания	ЕС	США	SAA
X = 4	X = 5	X = 6	X = 7

Пример. Подзарядное устройство для использования в США = 2302В1416
Красный индикатор указывает на то, что выполняется зарядка батарей. Батарейные блоки необходимо заряжать парами; их можно оставлять в устройстве сколь угодно долго, пока не потребуются.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При подключении нескольких базовых станций нельзя использовать стандартный источник питания. Это может привести к перегреву источника питания и, в конце концов, к его неисправности.

6.5 Источник питания для базовой станции и подзарядного устройства

Для питания базовой станции или подзарядного устройства можно использовать целый ряд адаптеров питания.

	Электропитание	Номер по каталогу
	Штепсельная евровилка ~ 230 В, 50 Гц	2302D0816
	Штепсельная вилка стандарта Великобритании ~ 230 В, 50 Гц	2302D0818
	Штепсельная вилка стандарта США ~ 120 В, 60 Гц	2302D0819
	Штепсельная вилка стандарта Австралии ~ 240 В, 50 Гц	2302D0820
	Провод дорожного зарядного устройства 12 В/24 В постоянного тока	2302D0815



ОСТОРОЖНО

Данные источники питания можно использовать для питания только одной базовой станции или одного подзарядного устройства.

6.6 Enforcer

(Номер по каталогу: 2302B0831 Модель UL с газовым баллоном)

(Номер по каталогу: 2302B1336 Модель ATEX с газовым баллоном)

(Номер по каталогу: 2302B0650 только Enforcer)



Данную принадлежность для тестирования и калибровки можно использовать только для приборов, оснащенных комбинацией датчиков кислорода, горючих газов (каталитический датчик или датчик IR LEL), угарного газа и сероводорода. Работа этого устройства описана в **разделе 4.9.4 Калибровка Enforcer**. Устройство оснащено одноразовым баллоном Enforcer, который можно использовать для нескольких газов.

По нормам EMC/RFI устройство Enforcer сертифицировано как соответствующее стандарту EN 50270:2006 тип 1.

6.7 Газовый баллон Enforcer

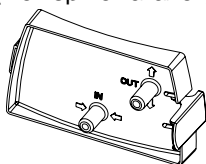
(Номер по каталогу: 2302D0833 Модель UL, содержание метана – 2,5%)

(Номер по каталогу: 2302D0761 Модель ATEX, содержание метана – 2,2%)

Для устройства Enforcer требуется газовый баллон для определенной концентрации газа, а также специальный клапан, который бы поддерживал требуемое низкое давление и необходимую скорость потока, которые обеспечивающие быструю и правильную работу Enforcer.

6.8 Проточный адаптер

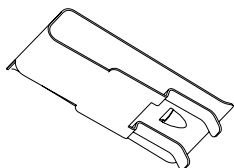
(Номер по каталогу: P2302B0810)



Позволяет подсоединять аспирационный прибор. Используется также при калибровке с помощью прибора или ПК. Окрашен в серый цвет, чтобы можно было отличить от адаптера насоса. См. **раздел 6.12 Комплект к адаптеру насоса**.

6.9 Металлический зажим на ремень

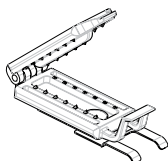
(Номер по каталогу: P2302D0826)



Входит в стандартный комплект. Позволяет носить прибор прикрепленным к ремню. Вставляется в углубление в задней части устройства.

6.10 Зажим для прибора

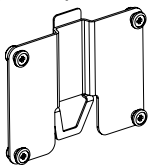
(Номер по каталогу: P2302B0382)



Позволяет прикреплять прибор к нагательной амуниции.

6.11 Комплект для натальной амуниции

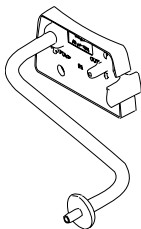
(Номер по каталогу: P2302B0822)



Просто защелкивается с задней стороны прибора. Позволяет носить прибор на груди в области дыхания. Поставляется с ремешком для запястья и шейным ремнем.

6.12 Комплект к адаптеру насоса

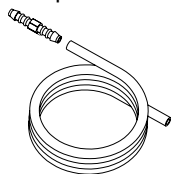
(Номер по каталогу: 2302B0814)



При подключении к передней панели инструмента с установленным насосом насос включается автоматически. При последующем снятии адаптера произойдет отключение насоса. Это позволяет продлить срок службы батарей в приборе и срок службы насоса. Окрашен в черный цвет, чтобы можно было отличить от проточного адаптера. См. **Раздел 6.8 Проточный адаптер**.

6.13 Трубка для взятия проб (10 м)

(Номер по каталогу: 2302B0828)

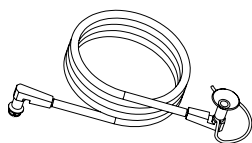


Увеличивает расстояние для взятия проб и может использоваться с ручным аспирационным прибором или комплектом к адаптеру насоса. Поставляется с соединительным элементом, позволяющим удлинять его более чем на 10 м (30'), приобретая дополнительные комплекты. Максимальная рекомендуемая длина составляет 20 м, а время отбора необходимо

соответственно скорректировать.

6.14 Наушник

(Номер по каталогу: 2302B0841)

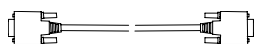


При использовании в шумных местах наушник подключается к звуковому отверстию и позволяет слышать звуковые сигналы. Сигнал тревоги с вибрацией (если имеется) также будет работать. Звуковой сигнал прибора издает громкий звук. Соблюдайте осторожность при использовании наушника.

6.15 Кабель подключения ПК к базовой станции

(Номер по каталогу: P2302D0807 RS232 – RS232)

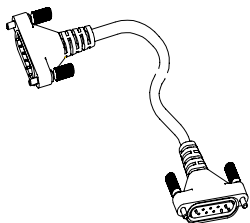
(Номер по каталогу: 151-004-555 RS232 – USB)



Поставляется для подключения базовой станции к стандартному 9-контактному разъему D-типа последовательного порта RS232 на компьютере или ноутбуке с программным обеспечением ICU.

Кабель RS232 – USB поставляется для компьютеров, на которых отсутствует последовательный порт.

6.16 Набор кабелей для Safelink



Поставляется 3 различных длин и позволяет подключать приборы с разъемом Safelink друг к другу для обмена данными. См. **раздел 4.5 Safelink**.

10 м (33 дюйма) + 2 ограничителя кабеля	2302B0735
50 м (150 дюймов) + 2 ограничителя кабеля	2302B0737
100 м (300 дюймов) + 2 ограничителя кабеля	2302B0746

2302B0746 поставляется с кабельным барабаном и адаптером.

6.17 Ограничивающий зажим для кабелей Safelink

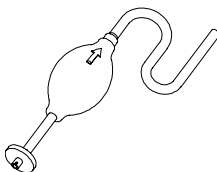
(Номер по каталогу: P2302B0713)



Прикрепляет кабель Safelink к ремню, чтобы предотвратить его натяжение.

6.18 Ручной аспирационный прибор

(Номер по каталогу: 2302B0813)



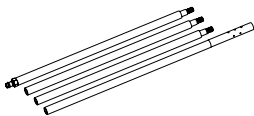
Подключается к воздушному кожуху для ручной аспирации.

Накачивание следует производить с частотой раз в секунду, пока показание не станет стабильным. В качестве эталона потребуются следующие длины трубок для взятия проб:

Длина, м (футы)	Время взятия пробы (с)
1 (3)	15
5 (15)	20
10 (30)	25
15 (50)	30
30 (100)	40

6.19 Контактный датчик (1 м)

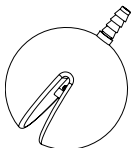
(Номер по каталогу: 2302B0847)



Используется с ручным аспирационным прибором или с внутренним насосом, если он установлен, и позволяет осуществлять взятие проб из областей высотой выше обычной или в труднодоступных областях. Убедитесь, что секции датчик для отбора проб плотно стянуты, чтобы предотвратить утечку пробы.

6.20 Шаровой поплавковый затвор

(Номер по каталогу: 2302B0846)



Защелкивается к концу используемой трубки для взятия проб и выполняет двойную функцию – предотвращает попадание жидкости в прибор, а также преодолевает поверхностное натяжение любой жидкости для выпуска скопившегося газа.

7. Плановое техническое обслуживание

Приборы серии Impact практически не требуют обслуживания в большинстве условий, за исключением периодической калибровки. Однако рекомендует регулярно проводить чистку прибора и менять фильтры.

7.1 Чистка

Возможно, потребуется почистить прибор, если он использовался в грязных или агрессивных условиях. Для этого можно просто протереть его влажной тряпкой. Не используйте отбеливатели или продукты, содержащие соединения кремния, поскольку это может привести к повреждению датчиков.

7.2 Фильтры

Гортексовский фильтр, установленный под решеткой изготовлен из водоотталкивающего материала для защиты датчиков от попадания воды или других видов грязи. Срок службы фильтра зависит от количества пыли и вязких жидкостей в атмосфере. Если он загрязнится (изменит цвет), то он будет действовать как барьер и препятствовать диффузии атмосферы в датчики. В этом случае его необходимо заменить. Для этого просто необходимо удалить винты решетки (**раздел 1.2 Обзор продукта (5)**), удалить старый фильтр и поставить новый фильтр, используя литую деталь для правильного его размещения.

Следует иметь в виду, что для приборов с датчиками хлора необходимо вместо гортексовского фильтра использовать фильтр из нержавеющей стали (номер по каталогу P2302D0823).

7.3 Зарядка/замена батареи



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Зарядку и замену батареи не следует выполнять в опасных или потенциально опасных местах.

Нельзя использовать сочетание сухих и аккумуляторных батарей. Система безопасности прибора не допускает его работу в таком случае. На дисплее прибора отображается сообщение об ошибке и отключаются звуковые и визуальные сигналы.

Если в приборе установлен электрохимический датчик для CO_2 , см. инструкции в разделе 8 Зарядка Impact Pro с картриджами CO_2 .

ИНФОРМАЦИЯ

Чтобы сохранить пиковые характеристики батареи специалисты Honeywell Analytics настоятельно рекомендуют полностью разряжать аккумуляторы перед повторной зарядкой через каждые 4 – 6 месяцев. Для этого снимите прибор Impact с базовой станции (если имеется) и включите прибор Impact. Оставьте прибор Impact работать, пока он не отключится. Для этого может потребоваться до 12 часов в зависимости от состояния заряда аккумуляторов. В конце этой процедуры будет сгенерировано предупреждение 14 (Батарея разряжена), которое можно подтвердить или пропустить. После выключения прибора Impact установите его на базовую станцию и полностью зарядите перед следующим использованием.

В сложных случаях (например, если прибор некоторое время не использовался), возможно, потребуется повторить эту процедуру 2 или три раза для восстановления максимальных характеристики аккумулятора.

Если аккумуляторы в приборе Impact будут сильно разряжены (например, если прибор некоторое время не использовался), при попытке включения прибора перед повторной зарядкой может появляться светодиодный сигнал или звуковой сигнал. В этом случае поместите прибор на включенную базовую станцию и включите прибор, когда появится Ошибка 23. Прибор Impact продолжит зарядку, как обычно.

7.3.1 Перезаряжаемый батарейный блок

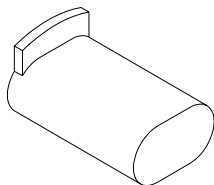


ОСТОРОЖНО

Перезаряжаемые батарейные блоки являются запечатанными. Не пытайтесь вынимать элементы из блока, поскольку в этом случае сертификация по безопасности станет недействительной.

Батарейные блоки можно утилизировать и возвращать ближайшему указанному дистрибьютору Honeywell Analytics.

Если прибор длительное время не используется, извлеките батарейные блоки.



Для зарядки перезаряжаемых батарейных блоков используется базовая станция, если она подключена к соответствующему источнику питания. Пробор достаточно просто установить на базовую станцию, и будет выполнена зарядка под контролем прибора. При первой установке на базовую станцию ненадолго загорятся все четыре красных светодиода, показывая начало зарядки.

Во время зарядки два красных светодиода будут редко мигать. После полной зарядки красные светодиоды погаснут и постоянно загорятся зеленые светодиоды.

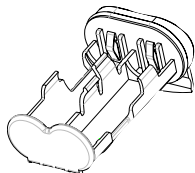
Если во время установки на базовую станцию прибор включен, то процесс зарядки будет отображаться на приборе.

Если случайно установить на базовую станцию прибор с сухими батарейками, повреждения не произойдет благодаря встроенной защите.

Если потребуется заменить перезаряжаемые батарейные блоки или использовать адаптеры для сухих батарей для питания прибора, выверните встроенные винты (см. **раздел 1.2 Обзор продукта**) с помощью встроенного инструмента (см. **раздел 1.2 Обзор продукта**) и удалите запечатанные блоки. Установите запасные батарейные блоки в отсеки и затяните винты.

Время быстрой зарядки полностью разряженных батарейных блоков составляет 7 часов, при этом примерно через каждые 4 секунды загораются два красных светодиодных индикатора. По истечении этого периода прибор будет подзаряжать батарейные блоки, о чем косвенно свидетельствуют постоянно горящие зеленые индикаторы. Алгоритм зарядки основан на работе таймера, поэтому если зарядка будет прервана, то для того, чтобы загорелся зеленый индикатор, необходимо оставить прибор Impact на базовой станции на 7 часов.

7.3.2 Сухая батарея



Если требуется использовать сухие батарейки, следует использовать адаптеры, соответствующие требованиям сертификации. Проверьте полярность отдельных элементов, а также убедитесь, что используются батареи следующих типов:

Duracell® Plus Power MN1500 или Duracell® Coppertop MN1500



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Использование любой другой сухой батареи приведет к нарушению утверждения прибора по безопасности.

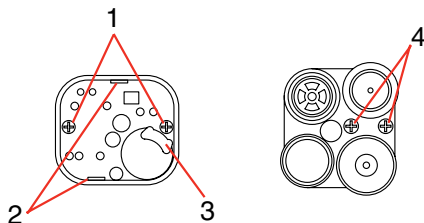
8. Плановое обслуживание

Кроме обслуживания, описанного в **разделе 7 Плановое техническое обслуживание** требования к обслуживанию сводятся к:

- Калибровка
- Замене картриджа, когда отображается соответствующая индикация на приборе
- Замене датчиков в обслуживаемых картриджах (т.е. сочетания, отличные от OFCH, если поддерживаются прибором)

8.1 Картриджи, подлежащие обслуживанию

В приборах, которые поддерживают обслуживаемые картриджи, можно заменять отдельные датчики, а не целый картридж.



Процедура замены следующая:

1. Выключите прибор и снимите решетку.
2. Выверните центральный винт картриджа и выньте картридж.
3. Отверните два винта снизу (1).
4. Поднимите РСВ из направляющих выступов (2) с двух сторон рядом с винтами. Сохраните держатель датчика (3), если имеется.
5. Выньте РСВ.
6. При замене всех датчиков, кроме кислородного, пользователю необходимо отсоединить существующий датчик и найти установить датчик в то же положение.
7. Для кислородного датчика необходимо вывернуть два винта (4). Выступы на запасном датчике необходимо крепко привернуть к цоколям. Убедитесь в том, что каждый выступ датчика прикреплен к нужному цоколю.
8. Установите РСВ в корпус до щелчка.
9. Вверните два винта (1), не забудьте установить держатель (3) и вставьте картридж в прибор.
10. Проверьте фильтра на крышке с решеткой и при необходимости замените его.
11. Установите крышку с решеткой на место и подождите как минимум 20 минут. Затем включите прибор.
12. Прибор необходимо откалибровать перед использованием.

Примечания относительно картриджей CI₂

Очень важно прочитать все следующие примечания до установки и использования нового картриджа.

Установка картриджа CI₂

Примечание

Запрещается выполнять установку и замену картриджа в опасных местах.

1. Если картридж ранее был установлен в прибор Impact Pro, в который должен устанавливаться картридж CI₂, снимите переднюю крышку с решеткой, используя торцовый ключ, который имеется внизу прибора Impact Pro. Выверните крепежный винт по центру картриджа и выньте картридж из прибора Impact Pro.
2. Установите картридж CI₂ в прибор Impact Pro и полностью прикрепите картридж с помощью винта, используя торцовый ключ. При необходимости подправьте картридж пальцами, чтобы обеспечить его правильное размещение.
3. Установите уплотнение насоса, если оно прилагается к картриджу.
4. Снимите существующий блок фильтра с внутренней стороны передней крышки с решеткой. Возьмите блок фильтра из нержавеющей стали (поставляется в комплекте картриджа) и удалите защитную бумажную подложку. Установите блок фильтра в направляющие внутри передней крышки с решеткой и слегка нажмите по краям прокладки, чтобы зафиксировать ее.
5. Замените переднюю крышку с решеткой и снова закрепите торцовый ключ снизу на приборе Impact Pro.
6. Чтобы завершить установку картриджа, подождите не менее 20 минут, прежде чем использовать прибор Impact Pro.
7. По истечении этого периода времени включите прибор Impact Pro и примите новую настройку, когда появится соответствующий запрос.

Использование картриджа Cl₂

При обслуживании картриджа обратите внимание на следующие моменты.

1. Всегда используйте трубку PTFE (максимальной длиной 500 мм) и скорость потока 500 мл/мин при калибровке канала Cl₂.
2. Подайте все газы на порт, помеченный как OUTLET (не путайте с INLET) на потоковом колпаке.
3. Выполните калибровку калибровочным газом в соответствии с установленными датчиками на приборе Impact Pro в следующем порядке: Cl₂, NH₃, H₂S, CO, горючие газы.
4. При выполнении калибровки калибровочным газом в канале Cl₂ рекомендуется пропускать калибровочный газ Cl₂ через подсоединенную трубку не менее 15 минут без установленного адаптера на Impact Pro, прежде чем выполнять калибровку калибровочным газом. В противном случае калибровка канала Cl₂ может быть неверной.
5. Не подавайте калибровочный газ на прибор Impact Pro больше 5 минут. В противном случае калибровка канала Cl₂ опять же может быть неверной.
6. Этот картридж не подходит для использования в режиме насоса.
7. Из-за открытой структуры фильтра из нержавеющей стали существует большой риск повреждения прибора при воздействии воды. Следует предпринимать все возможные усилия, чтобы держать прибор сухим.
8. См. предупреждение в **разделе 1.1** настоящего руководства, где описаны рекомендуемые ежедневные проверки детектора газов.

Подаваемый газ	Результат на датчике CO	Результат на датчике H ₂ S	Результат на датчике CO ₂ **	Результат на датчике Cl ₂	Результат на датчике NH ₃	Результат на датчике SO ₂
CO (100 промилле)	100 промилле	0 промилле	0% об.	0 промилле	35 промилле	1 промилле
H ₂ S (40 промилле)	0 промилле	40 промилле	0% об.	-25 промилле ¹	50 промилле	1 промилле
CO ₂ (0,5% об.)	0 промилле	0 промилле	0,5% об.	0 промилле	0 промилле	TBA
Cl ₂ (5 промилле)	0 промилле	0 промилле	0% об.	5 промилле	0 промилле	-2 промилле ¹
NH ₃ (50 промилле)	0 промилле	0 промилле	0% об.	-2 промилле ¹	50 промилле	TBA
Водород (1000 промилле)	200 промилле	0 промилле	0% об.	TBA	35 промилле	TBA
SO ₂ (10 промилле)	0 промилле	0 промилле	0% об.	2 промилле	0 промилле	10 промилле

¹ Отображается показание -0 промилле.

** Только электромеханический элемент CO₂

Примечания относительно картриджей NH₃

Очень важно прочесть все следующие примечания до установки и использования нового картриджа.

Установка картриджа NH₃

Чтобы установить картридж, выполните следующие указания.

Примечание

Запрещается выполнять установку и замену картриджа в опасных местах.

1. Если картридж ранее был установлен в прибор Impact Pro, в который должен устанавливаться картридж NH₃, снимите переднюю крышку с решеткой, используя торцовый ключ, который имеется внизу прибора Impact Pro. Выверните винт по центру картриджа и выньте картридж из прибора Impact Pro.
2. Установите картридж NH₃ в прибор Impact Pro и полностью прикрепите картридж с помощью винта, используя торцовый ключ. При необходимости подправьте картридж пальцами, чтобы обеспечить его правильное размещение.
3. Установите уплотнение насоса, если оно прилагается к картриджу, и установите переднюю крышку на место. Снова закрепите торцовый ключ снизу на приборе Impact Pro.
4. Подождите 20 минут, чтобы датчики стабилизировались перед первым использованием.
5. Чтобы завершить установку картриджа, включите прибор Impact Pro и примите новую настройку, когда появится соответствующий запрос.

Использование картриджа NH₃

При обслуживании картриджа обратите внимание на следующие моменты.

1. Канал аммиака отличается более продолжительным временем прогрева. Несмотря на то, что другие каналы картриджа будут считываться правильно, детектор не следует использовать для измерения аммиака, пока не исчезнет сообщение о прогреве (warm up).
2. Диапазон рабочих температур картриджа по умолчанию соответствует самому низкому для установленных датчиков. Для NH₃ это диапазон от -20°C до +40°C.
3. Всегда используйте трубку PTFE (максимальной длиной 500 мм) при калибровке канала NH₃.
4. При выполнении калибровки калибровочным газом в канале NH₃ рекомендуется пропускать калибровочный газ NH₃ через подсоединенную трубку не менее 15 минут без установленного адаптера на Impact Pro, прежде чем выполнять калибровку калибровочным газом. В противном случае калибровка канала NH₃ может быть неверной.
5. Перед каждым использованием прибора Impact его точность необходимо проверить с использованием калибровочного газа известной концентрации. В случае сбоя какого-либо датчика прибора Impact, выполните повторную калибровку или замените картридж. Общие инструкции по калибровке см. в **разделе 4.9**.
6. Подайте калибровочный газ с расходом 300 мл/мин в течение 5 минут, прежде чем начинать калибровку датчика калибровочным газом.
7. Выполните калибровку калибровочным газом в соответствии с установленными датчиками на приборе Impact Pro в следующем порядке: Cl₂, NH₃, H₂S, CO, горючие газы.
8. Произведите очистку системы воздухом в течение 15 минут между калибровками Cl₂ и NH₃, чтобы предотвратить реакцию между этими двумя газами.

9. Датчики, установленные в приборе Impact Pro, могут реагировать на другие газы. В следующей таблице показаны типичные реакции датчика на различные газы. Ее следует использовать только в качестве ориентировочных сведений. Примечание. Всегда используйте конечный газ для калибровки датчиков.
10. Следует обратить внимание на перекрестную чувствительность датчика NH_3 при наличии газа H_2S . Это нормальная работа и связана с химией датчика NH_3 .

Подаваемый газ	Результат на датчике CO	Результат на датчике H_2S	Результат на датчике CO_2^{**}	Результат на датчике Cl_2	Результат на датчике NH_3	Результат на датчике SO_2
CO (100 промилле)	100 промилле	0 промилле	0% об.	0 промилле	35 промилле	1 промилле
H_2S (40 промилле)	0 промилле	40 промилле	0% об.	-25 промилле ¹	50 промилле	1 промилле
CO_2 (0,5% об.)	0 промилле	0 промилле	0,5% об.	0 промилле	0 промилле	ТВА
Cl_2 (5 промилле)	0 промилле	0 промилле	0% об.	5 промилле	0 промилле	-2 промилле ¹
NH_3 (50 промилле)	0 промилле	0 промилле	0% об.	-2 промилле ¹	50 промилле	ТВА
Водород (1000 промилле)	200 промилле	0 промилле	0% об.	ТВА	35 промилле	ТВА
SO_2 (10 промилле)	0 промилле	0 промилле	0% об.	2 промилле	0 промилле	10 промилле

¹ Отображается показание -0 промилле.

** Только электромеханический элемент CO_2

Примечания относительно картриджей SO₂

Очень важно прочитать все следующие примечания до установки и использования нового картриджа.

Установка картриджа SO₂

Примечание

Запрещается выполнять установку и замену картриджа в опасных местах.

1. Если картридж ранее был установлен в прибор Impact Pro, в который должен устанавливаться картридж SO₂, снимите переднюю крышку с решеткой, используя торцовый ключ, который имеется внизу прибора Impact Pro. Выверните винт по центру картриджа и выньте картридж из прибора Impact Pro.
2. Установите картридж SO₂ в прибор Impact Pro и полностью прикрепите картридж с помощью винта, используя торцовый ключ. При необходимости подправьте картридж пальцами, чтобы обеспечить его правильное размещение.
3. Установите уплотнение насоса, если оно прилагается к картриджу, и установите переднюю крышку на место. Снова закрепите торцовый ключ снизу на приборе Impact Pro.
4. Подождите 20 минут, чтобы датчики стабилизировались перед первым использованием.
5. Чтобы завершить установку картриджа, включите прибор Impact Pro и примите новую настройку, когда появится соответствующий запрос.

Использование картриджа SO₂

1. При обслуживании картриджа обратите внимание на следующие моменты.
2. Диапазон рабочих температур картриджа по умолчанию соответствует самому низкому для установленных датчиков.
3. Всегда используйте трубку PTFE (максимальной длиной 500 мм) при калибровке канала SO₂.
4. При выполнении калибровки калибровочным газом в канале SO₂ рекомендуется пропускать калибровочный газ SO₂ через подсоединенную трубку не менее 15 минут без установленного адаптера на Impact Pro, прежде чем выполнять калибровку калибровочным газом. В противном случае калибровка канала SO₂ может быть неверной.
5. Перед каждым использованием прибора Impact его точность необходимо проверять с использованием калибровочного газа известной концентрации. В случае сбоя какого-либо датчика прибора Impact, выполните повторную калибровку или замените картридж. Общие инструкции по калибровке см. в **разделе 4.9**.
6. Подайте калибровочный газ с расходом 300 мл/мин в течение 1 минуты, прежде чем начинать калибровку датчика калибровочным газом.
7. Выполните калибровку калибровочным газом в соответствии с установленными датчиками на приборе Impact Pro в следующем порядке: Cl₂, NH₃, H₂S, SO₂, CO, горючие газы.
8. Если картридж содержит датчики NH₃ или H₂S, произведите очистку системы воздухом в течение 15 минут между калибровками NH₃ или H₂S и SO₂, чтобы предотвратить реакцию между этими газами.

9. Датчики, установленные в приборе Impact Pro, могут реагировать на другие газы. В следующей таблице показаны типичные реакции датчика на различные газы. Ее следует использовать только в качестве ориентировочных сведений. Примечание. Всегда используйте конечный газ для калибровки датчиков.

Подаваемый газ	Результат на датчике CO	Результат на датчике H ₂ S	Результат на датчике CO ₂ **	Результат на датчике Cl ₂	Результат на датчике NH ₃	Результат на датчике SO ₂
CO (100 промилле)	100 промилле	0 промилле	0% об.	0 промилле	35 промилле	1 промилле
H ₂ S (40 промилле)	0 промилле	40 промилле	0% об.	-25 промилле ¹	50 промилле	1 промилле
CO ₂ (0,5% об.)	0 промилле	0 промилле	0,5% об.	0 промилле	0 промилле	TBA
Cl ₂ (5 промилле)	0 промилле	0 промилле	0% об.	5 промилле	0 промилле	-2 промилле ¹
NH ₃ (50 промилле)	0 промилле	0 промилле	0% об.	-2 промилле ¹	50 промилле	TBA
Водород (1000 промилле)	200 промилле	0 промилле	0% об.	TBA	35 промилле	TBA
SO ₂ (10 промилле)	0 промилле	0 промилле	0% об.	2 промилле	0 промилле	10 промилле

¹ Отображается показание -0 промилле.

** Только электромеханический элемент CO₂

Примечания относительно электрохимических картриджей CO₂

Очень важно прочитать все следующие примечания до установки и использования нового картриджа.

Установка электрохимического картриджа CO₂

Картридж поставляется с датчиком, которым к использованию сразу после установки.

Чтобы установить картридж, выполните следующие указания.

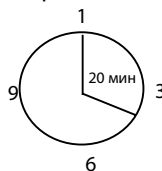
Примечание

Запрещается выполнять установку и замену картриджа в опасных местах.

1. Если картридж ранее был установлен в прибор Impact Pro, в который должен устанавливаться картридж CO₂, снимите переднюю крышку с решеткой, используя торцовый ключ, который имеется внизу прибора Impact Pro. Выверните винт по центру картриджа и выньте картридж из прибора Impact Pro.
2. Используя торцовый ключ, который находится в основании прибора Impact Pro, выверните винт по центру нового картриджа CO₂. Не пытайтесь вынимать винт из основания блока Bias PCB. Выньте блок Bias PCB из картриджа.
3. Установите картридж CO₂ в прибор Impact Pro и полностью прикрепите картридж с помощью винта, используя торцовый ключ. При необходимости подправьте картридж пальцами, чтобы обеспечить его правильное размещение.
4. Установите уплотнение насоса, если оно прилагается к картриджу, и установите переднюю крышку на место. Снова закрепите торцовый ключ снизу на приборе Impact Pro.
5. Чтобы завершить установку картриджа, включите прибор Impact Pro и примите новую настройку, когда появится соответствующий запрос. Примечание. Это необходимо сделать сразу после установки, чтобы сохранить правильную калибровку датчика CO₂.
6. Подождите 20 минут, чтобы датчики стабилизировались перед использованием. Следует иметь в виду, что прибор Impact Pro может находиться в это время в состоянии сигнала тревоги.



ВКЛ



Использование электрохимического картриджа CO₂

При обслуживании картриджа обратите внимание на следующие моменты.

1. Всегда храните батареи прибора в заряженном виде или сохраняйте внутри прибора свежие щелочные батареи, когда установлен картридж. Не допускайте утечки батарей.
2. Диапазон рабочих температур этого картриджа составляет от 0°C до +40°C. Не используйте картридж вне этого диапазона. Картридж можно безопасно хранить при температурах вплоть до -10°C.

3. Датчик CO₂ подходит для использования при атмосферном давлении 1013 мбар ± 10%. Сверх этого диапазона давлений показания будут прямо пропорциональны атмосферному давлению.
4. Интервал проведения калибровки для датчиков CO₂ не должен превышать 1 месяц. В соответствии с характеристиками датчика CO₂ возможно существенное увеличение показаний при температурах ниже +10°C, а также существенное уменьшение при температурах выше +30 °C. Для обеспечения безопасной работы всегда производите калибровку прибора в диапазоне температур от +10 °C до +30 °C.
5. Перед каждым использованием прибора Impact его точность необходимо проверять с использованием калибровочного газа известной концентрации. В случае сбоя какого-либо датчика прибора Impact, выполните повторную калибровку или замените картридж.
6. Датчики, установленные в приборе Impact Pro, могут реагировать на другие газы. В следующей таблице показаны типичные реакции датчика на различные газы. Ее следует использовать только в качестве ориентировочных сведений. Примечание. Всегда используйте конечный газ для калибровки датчиков.

Подаваемый газ	Результат на датчике CO	Результат на датчике H ₂ S	Результат на датчике CO ₂ **	Результат на датчике Cl ₂	Результат на датчике NH ₃	Результат на датчике SO ₂
CO (100 промилле)	100 промилле	0 промилле	0% об.	0 промилле	35 промилле	1 промилле
H ₂ S (40 промилле)	0 промилле	40 промилле	0% об.	-25 промилле ¹	50 промилле	1 промилле
CO ₂ (0,5% об.)	0 промилле	0 промилле	0,5% об.	0 промилле	0 промилле	ТВА
Cl ₂ (5 промилле)	0 промилле	0 промилле	0% об.	5 промилле	0 промилле	-2 промилле ¹
NH ₃ (50 промилле)	0 промилле	0 промилле	0% об.	-2 промилле ¹	50 промилле	ТВА
Водород (1000 промилле)	200 промилле	0 промилле	0% об.	ТВА	35 промилле	ТВА
SO ₂ (10 промилле)	0 промилле	0 промилле	0% об.	2 промилле	0 промилле	10 промилле

¹ Отображается показание -0 промилле.

** Только электромеханический элемент CO₂

Зарядка Impact Pro с картриджами CO₂

При использовании перезаряжаемых Ni-MH батарейных блоков зарядку всегда следует производить, когда батареи вынуты из прибора. Это можно сделать с помощью зарядного устройства Honeywell Analytics Off-Line Charger. Номера по каталогу для зарядных устройств можно найти в **разделе 6 Вспомогательные принадлежности**.

1. Удалите разряженные батареи, используя специальный инструмент в основании прибора.
2. После извлечения батарей сразу же установите прибор на базовую станцию, которая подключена к блоку питания. Это позволит сохранить правильную калибровку датчика CO₂ при отсутствии батарейных блоков. Можно также установить полностью заряженные батареи.
3. Поместите разряженные батареи в зарядное устройство Off-Line Charger, обращая внимание на правильную зарядку параметрами (по одной с каждой стороны от красного индикатора 'Charge'). В зарядное устройство помещаются две пары (всего 4) перезаряжаемых

батарейных блоков. После установки батарей загорается красный индикатор «Charge».

4. После завершения зарядки (не менее 12 часов), выньте батарейные блоки из зарядного устройства. Снимите прибор с базовой станции и вставьте батарейные блоки. Затяните крепежный винт, используя специальный инструмент.
5. Теперь прибор готов к работе.

Примечание.

Во время этой процедуры прибор включать необязательно, однако если его включить, появится предупреждение 105 (см. приложение А). Его необходимо принять. Кроме того, может отображаться ошибка 23 при снятии прибора с базовой станции. В этом случае прибор следует выключать, а затем снова включить, чтобы произвести сброс.

Использование сухих щелочных батарей

Если используются щелочные батареи (Duracell® Plus Power MN1500 или Duracell® Coppertop MN1500), которые требуется заменить, не оставляйте прибор без батарей более чем 15 минут. Это требуется для надлежащего подмагничивания электрохимического датчика CO₂.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Необходимо учитывать следующие моменты.

1. В блок Bias PCB, прилагаемый к электрохимическому датчику CO₂, вставлена литиевая непerezаряжаемая батарея. Ни при каких обстоятельствах не пытайтесь зарядить эту батарею.
2. Не используйте повторно блок Bias PCB.
3. Не подвергайте блок Bias PCB воздействию огня.
4. Утилизацию блока Bias PCB и упаковки картриджа следует выполнять в соответствии с местным законодательством.

Примечания относительно картриджей NO₂

Очень важно прочитать все следующие примечания до установки и использования нового картриджа.

Установка картриджа NO₂

Примечание

Запрещается выполнять установку и замену картриджа в опасных местах.

1. Если картридж ранее был установлен в прибор Impact Pro, в который должен устанавливаться картридж NO₂, снимите переднюю крышку с решеткой, используя торцовый ключ, который имеется внизу прибора Impact Pro. Выверните винт по центру картриджа и выньте картридж из прибора Impact Pro.
2. Установите картридж NO₂ в прибор Impact Pro и полностью прикрепите картридж с помощью винта, используя торцовый ключ. При необходимости подправьте картридж пальцами, чтобы обеспечить его правильное размещение.
3. Установите уплотнение насоса, если оно прилагается к картриджу, и установите переднюю крышку на место. Снова закрепите торцовый ключ снизу на приборе Impact Pro.
4. Подождите 20 минут, чтобы датчики стабилизировались перед первым использованием.
5. Чтобы завершить установку картриджа, включите прибор Impact Pro и примите новую настройку, когда появится соответствующий запрос.

Использование картриджа NO₂

При обслуживании картриджа обратите внимание на следующие моменты.

1. Диапазон рабочих температур картриджа по умолчанию соответствует самому низкому для установленных датчиков. Диапазон температур датчика NO₂ составляет от -20°C до +50°C.
2. Всегда используйте трубку PTFE (максимальной длиной 500 мм) при калибровке канала NO₂.
3. При удаленном взятии пробы (то есть, при использовании внутреннего пробоотборного насоса или ручного аспирационного прибора с трубкой) следует учитывать, что время взятия пробы будет увеличено. Для NO₂ время взятия пробы увеличится приблизительно на 90 секунд на каждые 10 м трубки.
4. При выполнении калибровки калибровочным газом в канале NO₂ рекомендуется пропускать калибровочный газ NO₂ через подсоединенную трубку не менее 15 минут без установленного адаптера на Impact Pro, прежде чем выполнять калибровку калибровочным газом. В противном случае калибровка канала NO₂ может быть неверной.
5. Перед каждым использованием прибора Impact его точность необходимо проверять с использованием калибровочного газа известной концентрации. В случае сбоя какого-либо датчика прибора Impact, выполните повторную калибровку или замените картридж. Общие инструкции по калибровке см. в **разделе 4.9**.
6. Подайте калибровочный газ с расходом 300 мл/мин в течение 1 минуты, прежде чем начинать калибровку датчика калибровочным газом.
7. Выполните калибровку калибровочным газом в соответствии с установленными датчиками в картридже прибора Impact Pro в следующем порядке: Cl₂, NH₃, H₂S, NO₂, SO₂, CO, горючие газы.
8. Если картридж содержит датчики NH₃, H₂S или Cl₂, произведите

очистку системы воздухом в течение 15 минут между калибровками NH_3 , H_2S или Cl_2 и NO_2 , чтобы предотвратить реакцию между этими газами.

9. Датчики, установленные в приборе Impact Pro, могут реагировать на другие газы. В следующей таблице показаны типичные реакции датчика на различные газы. Ее следует использовать только в качестве ориентировочных сведений. Примечание. Всегда используйте конечный газ для калибровки датчиков.

Подаваемый газ	Результат на датчике CO	Результат на датчике H_2S	Результат на датчике CO_2 **	Результат на датчике Cl_2	Результат на датчике NH_3	Результат на датчике SO_2	Результат на датчике NO_2
CO (100 промилле)	100 промилле	0 промилле	0% об.	0 промилле	35 промилле	1 промилле	0 промилле
H_2S (40 промилле)	0 промилле	40 промилле	0% об.	-25 промилле ¹	50 промилле	1 промилле	-3,2 промилле ¹
CO_2 (0,5% об.)	0 промилле	0 промилле	0,5% об.	0 промилле	0 промилле	TBA	TBA
Cl_2 (5 промилле)	0 промилле	0 промилле	0% об.	5 промилле	0 промилле	-2 промилле ¹	5 промилле
NH_3 (50 промилле)	0 промилле	0 промилле	0% об.	-2 промилле ¹	50 промилле	TBA	TBA
Водород (1000 промилле)	200 промилле	0 промилле	0% об.	TBA	35 промилле	TBA	TBA
SO_2 (10 промилле)	0 промилле	0 промилле	0% об.	2 промилле	0 промилле	10 промилле	0 промилле
NO_2 (10 промилле)	0 промилле	0 промилле	0% об.	0 промилле	-5 промилле ¹	-10 промилле ¹	10 промилле

¹ Отображается показание -0 промилле.

** Только электромеханический элемент CO_2

Примечания относительно инфракрасных датчиков

В отличие от детекторов на основе каталитического шарика (пеллесторов) или фотоионизационных детекторов (PID) прибор Impact Pro IR обладает рядом преимуществ, которые позволяют длительное время выполнять работу без смещений показаний в стабильном режиме. Инфракрасные датчики невосприимчивы к таким ядовитым веществам, как кремнийсодержащие соединения, которые загрязняют датчики каталитического типа. Инфракрасные датчики способны распознавать уровень содержания углеводородных газов при отсутствии кислорода (O_2), что невозможно при использовании датчиков с каталитическим шариком. Для измерения углеводородных газов в атмосфере азота или других нейтральных средах требуются специальные методы. Инфракрасные датчики обычно отвечают всем требованиям к применению при более низких затратах на приобретение и эксплуатацию.

На приборе можно устанавливать один из трех (3) типов инфракрасных датчиков; два типа предназначены для горючего газа (параметры %LEL и %Vol), а третий – для углекислого газа (CO_2). В один картридж можно установить только один инфракрасный датчик. Оба инфракрасных датчика для горючих газов откалиброваны для метана, хотя они способны распознавать многие углеводородные газы. Учитывайте следующие моменты.

Инфракрасные датчики не распознают водород (H_2).

По умолчанию в инфракрасном датчике с объемом 0-100% сигналы тревоги не предусмотрены. Уровни срабатывания сигнализации можно задать с помощью программы ICU.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Для картриджей с инфракрасными датчиками требуется модифицировать отсек для картриджей Impact Pro. Такая модификация значится под номером 15. Если такая модификация не выполнена, ее необходимо выполнить в авторизованном сервисном центре компании Honeywell Analytics. Если не выполнить модификацию, это может привести к физическому повреждению при попытке вставить новый картридж для инфракрасных датчиков. На такое повреждение действие гарантии не распространяется.



ОСТОРОЖНО

Инфракрасные датчики для горючих газов не способны определять наличие водорода (H_2). Если имеется подозрение на присутствие в атмосфере высоких концентраций водорода, на приборе Impact Pro следует использовать стандартный каталитический датчик.



ОСТОРОЖНО

Любой электрохимический датчик, установленный в таком картридже, не сможет давать точные показания в атмосфере с дефицитом кислорода. Его также не следует использовать для длительного мониторинга в инертных средах.

Совместимость

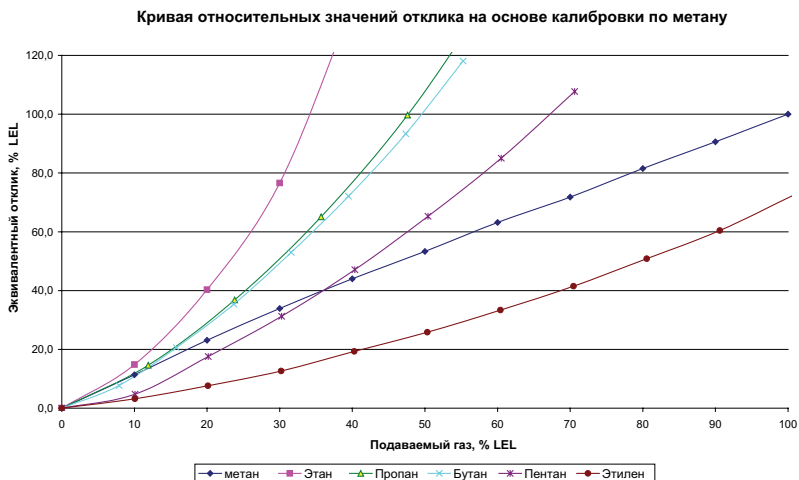
1. Настройки для нового инфракрасного датчика хранятся в интеллектуальном картридже. Внутреннее устройство этих картриджей для новых инфракрасных датчиков немного изменено. Существующие модели Impact Pro следует вернуть в авторизованный сервисный центр для установки используемой в данный момент микропрограммы и получения новых сертификационных и уведомительных карточек. Кроме того, в более ранних моделях Impact Pro требуется модифицировать монтажный прилив для картриджей. Новые заказанные модели ИК-версии Impact Pro будут снабжены соответствующей маркировкой до отправки клиентам (см. номера по каталогу ниже). Обратитесь в

утвержденный сервисный центр Honeywell Analytics для получения подробной информации об этих изменениях.

2302B20009UE – ИК-версия Impact Pro, только сертификация UL/CSA /Inmetro

2302B10009BER – ИК-версия Impact Pro, только сертификация ATEX

- ii. ИК-датчики горючих газов (%LEL или %V/V) откалиброваны на заводе и имеют линейную характеристику для метана (CH_4). Отклик на другие углеводороды нелинейный, поэтому на дисплее прибора ИК-версии Impact Pro скорректированные значения для других углеводородных газов отображаться не будут. ИК-версия Impact Pro обычно (но не всегда) отличается более высокими показателями для более тяжелых углеводородов по сравнению с показаниями для метана. Подробнее см. на графике ниже



Для справки приведены следующие таблицы:

В приведенной ниже таблице 1 показаны концентрации для трех уровней аварийной сигнализации при использовании заводских настроек по умолчанию (для метана).

ТАБЛИЦА 1	A1	A2	A3
Метан	10	20	50
Этан	8	12	23
Пропан	10	15	30
Бутан	10	15	30
Пентан	16	22	42
Этилен	28	42	80

В приведенной ниже таблице 2 показаны настройки аварийных сигналов (заданные с помощью ICU) для получения сигналов в характерных ситуациях.

ТАБЛИЦА 2	A1	A2	A3
Метан	10	20	50
Этан	15	40	нет
Пропан	10	26	нет
Бутан	10	26	100
Пентан	4	15	62
Этилен	3	6	23

-
- iii. Версия %V/V ИК-датчика метана поставляется с неустановленными уровнями сигналов; уровни сигналов можно устанавливать с помощью программного обеспечения ICU.
 - iv. Программное обеспечение Impact Configuration Utility (ICU) до версии 3.0 позволяет пользователю выбрать другие горючие газы. Эти альтернативные настройки не подходят для ИК-датчиков. Ответственность за сохранение настроек горючих газов неизменными по сравнению с метаном для картриджей ИК-датчиков горючих газов лежит на пользователе.
Последняя версия этой программы (3.0 или более поздняя) предназначена для этой ИК-серии. Эта обновленная версия данной программы предназначена для ИК газов и диапазонов, а также предотвращает выбор углеводородных газов, отличных от метана, как это было возможно со стандартным прибором Impact с каталитическим датчиком. Оператор должен убедиться, что если установлен картридж ИК-датчиком горючих газов, для загрузки и передачи используется только новая версия программного обеспечения ICU (3.0 или более поздняя). Обратитесь в Honeywell Analytics, чтобы убедиться, что используется правильная версия программного обеспечения ICU.
 - v. Показания STEL и LTEL отсутствуют с ИК-датчика CO₂; поэтому сигналы STEL и LTEL не реализованы.

Калибровка

С помощью дополнительного устройства Enforcer можно выполнять калибровку только инфракрасных датчиков метана (% нижнего предела взрываемости). Датчики метана % об. и CO₂ ИК можно калибровать только с использованием отдельного цилиндра и регулятора. Обратитесь в Honeywell Analytics для получения подробных сведений о калибровочных газах и принадлежностях.

При выполнении калибровки (методом, отличным от использования устройства Enforcer) необходимо начать подавать газ на датчик за 30 секунд до начала калибровки интервала.

9. Запасные части

Следующие запасные части можно приобрести в авторизованных сервисных центрах Honeywell Analytics, в дополнение к вспомогательным принадлежностям, перечисленным в **разделе 6 – Вспомогательные принадлежности**.

Номер по каталогу	Описание
Запасные части и расходные материалы Lumidor	
2302B0845	Проходной фильтр – в упаковке 10 шт.
2302B0866	Комплект патронных уплотнений – в упаковке 10 шт.
2302B1307	Уплотнение/фильтр насоса Impact – в упаковке 10 шт.
2302B1308	Решетчатый фильтр Impact – в упаковке 10 шт.
2302B1309	Уплотнение/зонд Impact – в упаковке 10 шт.
2302B1317	Комплект уплотнительных колец для техобслуживания – в упаковке 10 шт.
P2302D0823	Запасной решетчатый фильтр из нержавеющей стали для анализаторов хлора
402-190-070	Запасной шланг диаметром 7 дюймов
2302D0729	Запасной проходной фильтр
2302B2016	Держатель сухой батареи – в упаковке 2 шт.
2302B0809	Адаптер насоса
2302B1310	Насос
P2302B0713	Зажим для кабелей Safelink
P2302B0810	Проточный адаптер в сборе
2302B2017	Передняя крышка с решеткой в сборе
2302B0809	Адаптер насоса
2302B1091	Запасной насос и комплект уплотнений (включая обновления программного обеспечения и инструкции)
2302D0744K	Запасные крышки коммуникационных отверстий – в упаковке 10 шт.
2302B1384	Комплект из 10 универсальных гаечных ключей

Запасные датчики

052-002-035	Двуокись серы
052-002-044	Двуокись азота
052-002-027	Аммиак
2125B1004	Углекислый газ (электрохимический, SureCell)
2115B4530	Кислород
2118B0106	Горючие газы (каталитический)
2119B1000	Сероводород
2119B1001	Угарный газ
2119B1002	Хлор
2302B0769	Элемент для токсичных газов – в упаковке 10 шт.
2302B1081	Горючие газы %LEL (ИК)
2302B1082	Горючие газы % объемных (ИК)
2302B1083	Углекислый газ % объемных (ИК)

Номер по каталогу	Описание
Запасные части и расходные материалы Neotronics	
2302B0845	Проходной фильтр – в упаковке 10 шт.
2302B0866	Комплект патронных уплотнений – в упаковке 10 шт.
2302B1307	Уплотнение/фильтр насоса Impact – в упаковке 10 шт.
2302B1308	Решетчатый фильтр Impact – в упаковке 10 шт.
2302B1309	Уплотнение/зонд Impact – в упаковке 10 шт.
2302B1317	Комплект уплотнительных колец для техобслуживания – в упаковке 10 шт.
P2302D0823	Запасной решетчатый фильтр из нержавеющей стали для анализаторов хлора
402-190-070	Запасной шланг диаметром 7 дюймов
2302D0729	Запасной проходной фильтр
2302B0770	Держатель сухой батареи – в упаковке 2 шт.
2302B0809	Адаптер насоса
2302B1310	Насос
P2302B0713	Зажим для кабелей Safelink
P2302B0810	Проточный адаптер в сборе
2302B2017	Передняя крышка с решеткой в сборе
2302B0809	Адаптер насоса
2302B1091	Запасной насос и комплект уплотнений (включая обновления программного обеспечения и инструкции)
2302D0744K	Запасные крышки коммуникационных отверстий – в упаковке 10 шт.
2302B1384	Комплект из 10 универсальных гаечных ключей

Запасные датчики

052-002-035	Двуокись серы
052-002-044	Двуокись азота
052-002-027	Аммиак
2125B1004	Углекислый газ (электрохимический, SureCell)
2115B4530	Кислород
2118B0106	Горючие газы (каталитический)
2119B1000	Сероводород
2119B1001	Угарный газ
2119B1002	Хлор
2302B0769	Элемент для токсичных газов – в упаковке 10 шт.
2302B1081	Горючие газы %LEL (ИК)
2302B1082	Горючие газы % объемных (ИК)
2302B1083	Углекислый газ % объемных (ИК)

Примечание

Для обеспечения соответствия требованиям сертификации устанавливайте только детектор обнаружения горючих газов, утвержденный Honeywell Analytics.

10. Словарь терминов

Безопасная зона	Рабочая зона, в которой отсутствует риск загрязнения взрывоопасными газами.
Газовый анализатор	Обычно относится к оборудованию, используемому для измерения чрезвычайно малых концентраций газа (малых или менее части на миллион) или определенного газа в присутствии нескольких других.
дБА	Децибелы по шкале А (с учетом восприятия шума слуховым аппаратом человека).
Детектор газа или монитор	Оборудование, предназначенное для предупреждения пользователя о потенциально опасных концентрациях газа и в исследуемой атмосфере.
Искробезопасный	Разрешение использования оборудования в опасных зонах, выдаваемое соответствующим органом.
Каталитический датчик	Эти датчики используются для обнаружения горючих газов. Они изготовлены из электроподогреваемой катушки с платиновой проволокой, покрытой сначала керамической подложкой, например оксидом алюминия, а затем кроющей наружной оболочкой из палладиевого или родиевого катализатора, распыленного на подложку из окиси тория.
% об.	Другой способ представления объемного процента
% объемных	Концентрация газа, измеренного в объемных процентах.
Опасные зоны	<p>Зоны, где возможно присутствие взрывоопасной смеси горючих газов или паров и кислорода, именуется опасными, другие – неопасными. Электрическое оборудование, используемое в опасных зонах, должно быть протестировано и утверждено для использования, чтобы исключить возможность взрыва даже в случае неисправности.</p> <p><u>Опасные зоны согласно классификации в Европе:</u></p> <p>Зона 0: зона, в которой взрывоопасная смесь присутствует постоянно при нормальных условиях эксплуатации.</p> <p>Зона 1: зона, где возможно образование взрывоопасной смеси газов в обычных условиях работы.</p> <p>Зона 2: зона, где в обычных условиях работы не образуется взрывоопасная смесь газов или образуется на непродолжительные периоды времени.</p> <p>В классификации опасных зон США выделено 2 раздела:</p> <p>Раздел 1: соответствует зоне 0 и зоне 1</p> <p>Раздел 2: соответствует зоне 2</p>
Пиковое показание	Максимальное или минимальное значение, измеренное с момента включения.

Постоянный нуль	Если установить постоянный нуль во встроенном меню калибровки или в программном обеспечении на компьютере, все настройки будут сохраняться даже при выключении прибора. Если установить постоянный нуль, а затем выполнить калибровку с помощью устройства Enforcer, меню прибора или компьютера, прибор будет настроен соответствующим образом, и изменена дата калибровки.
Программируемые нулевые значения	При использовании программируемых нулевых значений (т.е. автоматическое обнуление при запуске) любые регулировки сохраняются только до тех пор, пока прибор включен. При включении функции программируемых нулевых значений (автоматическое обнуление) и последующего выполнения калибровки с помощью устройства Enforcer или меню калибровки прибора (без предварительного использования меню обнуления) прибор будет настроен соответствующим образом без выключения, однако дата выполнения калибровки изменена не будет.
Промилле	Часть на миллион – единица выражения концентрации вещества в атмосфере.
Светодиодный индикатор	Светоизлучающий диод
Стойкость к отравлению	Способность каталитического датчика к снижению эффекта ингибирования веществ или загрязнителей, таких как кремнийорганические соединения.
Ударный тест	Проверьте основные функции прибора путем подачи на него эталонного газа. Если прибор работает правильно, будет зафиксировано наличие газа или сработает сигнал тревоги.
Унция	мера веса, равная 0,02835 кг.
Электрохимический датчик	Газочувствительный электрод, состоящий из проницаемой мембраны и специального электролита.
Элемент	Отдельный датчик
BASEEFA	Британское ведомство по аттестации электрооборудования, используемого в горючих средах – комитет по стандартизации электрооборудования (Великобритания)
CE	Обозначает соответствие всем применимым европейским директивам.
COSHH	Нормы и правила по предупреждению воздействия вредных веществ
CSA	Канадская ассоциация по стандартизации
EMC	Электромагнитная совместимость.
ESD	Электростатический разряд.
IP	Ingress Protection (защита от проникновения посторонних сред) – мера защиты от проникновения пыли и воды

IS	Intrinsically Safe, см. «Искробезопасный»
LEL	Lower Explosive Limit (Нижний предел взрываемости) – самая низкая концентрация горючего вещества в воздухе, при которой начнется горение и для большинства горючих газов и паров оно составляет менее 5% по объему.
LEL%	Процент от нижнего предела взрываемости (например, 10% LEL метана примерно равно 0,5% по объему).
LTEL	Предел долговременного воздействия 8-часовой LTEL – это средневзвешенная по времени величина концентрации для обычного 8-часового рабочего дня, при которой большинство сотрудников могут испытывать подобное воздействие многократно, изо дня в день без отрицательных последствий. Также именуется как TWA (Time-weighted average – средневзвешенная во времени концентрация).
MED	Maritime Equipment Directive – директива по морскому оборудованию
Pellistor	Зарегистрированный товарный знак серийного устройства. Миниатюрный чувствительный элемент, используемый в каталитических датчиках и иногда называемый «шариком» или «сигистором» (siegistor).
PPB	Часть на миллиард – единица выражения концентрации вещества в атмосфере.
RFI	Радиочастотные помехи.
STEL	Предел кратковременного воздействия, обычно отслеживаемый через 15-минутные интервалы
TWA	Временное среднее значение
UEL	Верхний предел взрываемости
UL	Лаборатории по технике безопасности «Underwriters Laboratories» (США)

Приложение А

А.1 Коды неисправностей/предупреждений

Число	Сообщение	Действие или причина
1	Очистите журнал для сброса.	Сбой памяти журнала. Очистите журнал событий
2	Очистите журнал для сброса.	Сбой памяти журнала. Очистите журнал газов
3	См. руководство по эксплуатации	Сбой памяти
4	Вставьте допустимый картридж	Вставьте допустимый картридж. Если один картридж установлен, извлеките его и установите повторно.
5	Вставьте допустимый картридж	Ошибка памяти. Замените картридж.
6	Вставьте допустимый картридж	Прибор Impact не поддерживает картриджи, подлежащие обслуживанию.
7	Вставьте допустимый картридж	Неверная комбинация датчиков. Установите картридж допустимого типа. Эта ошибка возникает, только если пользователь отклоняет настройки звуковой сигнализации картриджа.
8	Замените батареи.	Батарея не является перезаряжаемой. Замените батарейный блок.
9	Срок использования картриджа истек	Установите новый картридж.
10	Срок службы картриджа истекает через pp дней	Установите новый картридж.
11	Калибровка	Скоро потребуется калибровка. Выполните повторную калибровку или установите новый картридж.
12	Проверьте батареи	Батареи разных типов, например, одна сухая батарея и одна перезаряжаемая. Установите две батареи одного и того же типа.
13	Батарея разряжена. Проверьте батареи	Заряд батареи недостаточен для работы прибора. Перезарядите батарею или установите новый батарейный блок.
14	Низкий уровень заряда батареи	Перезарядите батарею или установите новый батарейный блок.
15	Включите/выключите питание для сброса	Ошибка памяти.
16	Неисправность насоса	<ul style="list-style-type: none">• Насос не установлен.• Произошел сбой калибровки насоса.
17	Насос заблокирован	<ul style="list-style-type: none">• Проверьте и удалите блокировку.• Проверьте, не попала ли вода или пыль в трубку для взятия пробы.• После выполнения проверок нажмите кнопку ✓, чтобы перезапустить насос.
18	См. руководство по эксплуатации	Ошибка памяти. Неверное программное обеспечение.
19	Дата установки в прошлом	Срок хранения картриджа истек. Установка картриджа приведет к сокращению срока службы и повлияет на гарантию.
20	См. руководство по эксплуатации	Картридж не активируется. Обратитесь в сервисный центр
21	Обратитесь в сервисный центр	Ошибка памяти. Параметр инструмента вне допустимого диапазона.
22	Обратитесь в сервисный центр	Ошибка памяти. Параметр картриджа вне допустимого диапазона.

Число	Сообщение	Действие или причина
23	Включите/выключите питание для сброса	Вызвано неожиданным выключением, например плохим контактом батарей. Выключите прибор, а затем снова включите.
24	Зарядите или замените батареи.	Недостаточное напряжение батареи для работы Enforcer. Перезарядите батарею или замените батарейный блок.
25	Требуется калибровка.	Выполните повторную калибровку или установите новый картридж.
26	См. руководство по эксплуатации	Превышена указанная рабочая температура. Используйте прибор в указанных условиях.
27	См. руководство по эксплуатации	Превышена указанная рабочая температура. Используйте прибор в указанных условиях.
28	Вставьте допустимый картридж	Картридж извлечен, когда прибор был включен. Выключите и установите картридж.
29	Ошибка передачи данных	Проверьте соединения с базовой станцией.
30	Не установлены дата и время	Установите часы, используя программу на компьютере
31	Журнал событий почти заполнен. Очистите журнал для сброса.	Осталось 20% или менее. После заполнения прибор начнет перезаписывать самые старые данные. Загрузите журнал, чтобы сохранить старые данные.
32	Журнал газов почти заполнен. Очистите журнал для сброса.	Осталось 20% или менее. После заполнения прибор начнет перезаписывать самые старые данные. Загрузите журнал, чтобы сохранить старые данные.
33	Журнал калибровки почти заполнен. Очистите журнал для сброса.	Осталось 20% или менее. После заполнения прибор начнет перезаписывать самые старые данные. Загрузите журнал, чтобы сохранить старые данные.
34	См. руководство по эксплуатации	Ошибка памяти. Параметр датчика вне допустимого диапазона.
35	Вставьте допустимый картридж	Сбой памяти. Неверный формат.
36	См. руководство по эксплуатации	Ошибка памяти на другом языке. На приборе снова будет выбран английский язык.
50	Включите/выключите питание для сброса	<ul style="list-style-type: none"> • Сбой электроники. • Один из датчиков обнаружил газ, что привело к значительной отрицательной перекрестной чувствительности.
51	Требуется калибровка	Элемент выдает слишком большое отрицательное значение. Выполните повторную калибровку.
52	См. руководство по эксплуатации	Превышен диапазон датчика. Выключите прибор, а затем снова включите.
53	Требуется калибровка	Детектор обнаружения горючих газов подвергся воздействию более 100 промилле H ₂ S. Выполните повторную калибровку.
54	Низкое содержание кислорода – показание для горючих газов неточное	Недостаточно кислорода для правильной работы детектора обнаружения горючих газов. Выполните повторную калибровку или установите новый картридж.

Число	Сообщение	Действие или причина
56	Включите/выключите питание для сброса	<ul style="list-style-type: none"> • Дефектный датчик или плохой контакт картриджа • Извлеките картридж и установите повторно • Замените подозреваемый датчик (обслуживаемый картридж) • Замените картридж.
57	Включите/выключите питание для сброса	<ul style="list-style-type: none"> • Ошибка программного алгоритма • Выключите прибор, а затем включите, чтобы сбросить ошибку.
58	Включите/выключите питание для сброса	<ul style="list-style-type: none"> • Обнаружен сбой ADC. • Выключите прибор, а затем включите, чтобы сбросить ошибку. • Если ошибка сохранится, обратитесь к поставщику.
104	Включите/выключите питание для сброса	Ошибка кислородного элемента. Выполните повторную калибровку или установите новый картридж.
105	Включите/выключите питание для сброса	Сбой элемента обнаружения горючих газов. Возможно, перегорел предохранитель горючих газов. Выполните повторную калибровку или установите новый картридж
106	Включите/выключите питание для сброса	Ошибка элемента токсичных газов 1. Выполните повторную калибровку или установите новый картридж
107	Включите/выключите питание для сброса	Ошибка элемента токсичных газов 2. Выполните повторную калибровку или установите новый картридж
200	Включите/выключите питание для сброса	<ol style="list-style-type: none"> 1. Общая ошибка программного обеспечения. 2. Выключите прибор, а затем включите, чтобы сбросить ошибку. 3. Если ошибка сохранится, обратитесь к поставщику.


Приложение В

В.1 Гарантия

Компания Honeywell Analytics использует стандартную гарантию (см. стр. 3).

В.2 Соответствие сертификатам

В.2.1 Соответствие Impact/Impact Pro сертификатам

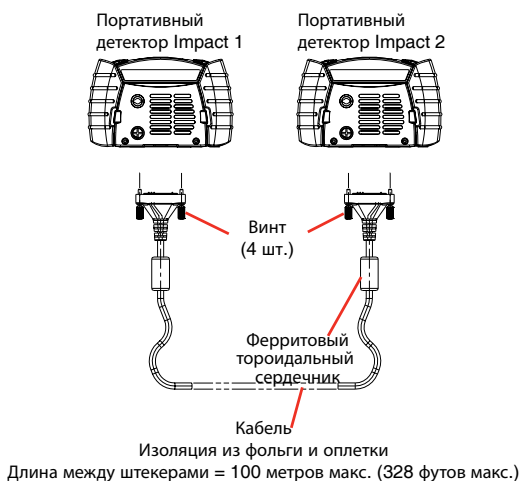
Европа	ATEX BAS01ATEX1216  II 2 G Ex ia d IIC T4 Gb (от -20°C до +55°C)
Северная Америка	UL класс 1 группа ABCD T4 T _{внеш} (от -20°C до +55°C) См. схему подключений на контрольном чертеже
IECEX	BAS 13.0044 Ex ia d IIC T4 Gb (от -20°C до +55°C)
Канада	CSA класс 1 группа ABCD T4 T _{внеш} (от -20°C до +55°C).
Бразилия	Inmetro Ex d ia IIC T4 Gb T _{внеш} (от -20°C до +55°C).

В.2.2 EN 60079-29-1:2007, EN 50104:2010, EN 45544:1999

Особые условия для безопасного использования

- Перед использованием детектора газа убедитесь, что он быстро реагирует для немедленного включения сигнала тревоги во избежание опасных ситуаций. При необходимости установите уровни сигнала тревоги ниже стандартных предельных значений безопасности.
- Калибровку прибора с диапазоном измерений 0-2% CO₂ необходимо выполнить при температуре выше 10 °C и ниже 30 °C.
- При постоянно отображающемся значении -0,0 в диапазоне измерений 0-2% CO₂ необходимо выполнить калибровку прибора.
- При наличии концентрации CO₂ выше верхнего предела диапазона измерений 0-2% CO₂ оставьте прибор на чистом воздухе на всю ночь перед калибровкой.
- Первый уровень срабатывания сигнализации (A1) в диапазоне измерений 0-2% CO₂ не должен превышать 0,5% CO₂.
- Для диапазона измерений 0-2% CO₂ временные средние значения STEL и LTEL могут превышать истинные значения из-за режима датчика.
- Необходимо отметить, что взятие пробы газов с дефицитом кислорода с помощью встроенного насоса может привести к измеренным/отображенным значениям, незначительно превышающим допустимый диапазон.
- При получении газа с помощью встроенного насоса в сочетании с дополнительными пробами, необходимо учитывать увеличенное время отклика.
- Калибровку следует проверить, особенно калибровку канала H₂S, после сильного сотрясения прибора (если прибор уронили с нормальной рабочей высоты).
- Необходимо включить сигнал достоверности.

В.2.3 Схема подключений с помощью Safelink



Примечание

1. Можно соединять только два блока.
2. Блок кабеля Safelink подключается к разъему Data Connector в основании прибора Impact и фиксируется двумя винтами к основанию.
3. Кабель – два разъема с изоляцией из фольги и оплетки.

Разъем данных	Разъем данных
Контакт 12 (CAN H)	Контакт 12 (CAN H)
Контакт 13 (CAN L)	Контакт 13 (CAN L)
Контакт 14 (DGND)	Контакт 14 (DGND)

PIN 14 Соединение с оплеткой/экраном

4. Соединения могут быть между приборами Impact, находящимися в опасных и неопасных местах.

В.3 Технические характеристики

В.3.1 Характеристики прибора

Вес	520 г (18 унций) включая блок аккумуляторов и насос					
Размеры	49 мм x 84 мм x 136 мм (1,9" x 3,3" x 5,3")					
Электрохимические/ Каталитические датчики	Диапазон измерений	Воспроизводимость	Время отклика (T90)	Время прогрева (с)	Impact	Impact Pro
Горючие газы Метан	от 0 до 100% от нижнего предела взрываемости от 0 до 5% об.	±3% от нижнего предела взрываемости ±0,1% об.	См. В.3.3 <10 с	70 70	✓ ✓	✓ ✓
Кислород Угарный газ	(отображается как % от нижнего предела взрываемости)	±0,3% об. ±12,5 промилле	См. В.3.3 См. В.3.3	70 70	✓ ✓	✓ ✓
Сероводород	от 0 до 25% об. от 3 до 500 промилле (Дисплей: 0-500 промилле)	±2,5 промилле	См. В.3.3	70	✓	✓
Двуокись серы Хлор	от 0,4 до 50 промилле (Дисплей: 0-50 промилле)	±1 промилле	<60 с <60 с	70 70	✓ ✓	✓ ✓
Двуокись хлора Двуокись азота Аммиак	от 0 до 20 промилле от 0 до 10 промилле	±0,5 промилле ±0,2 промилле ±1 промилле	<60 с <60 с <90 с	70 70 250	✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓
Углекислый газ	от 0 до 5 промилле от 0 до 20 промилле от 0 до 100 промилле от 0,2 до 2% об. (Дисплей: 0-2% об.)	±5 промилле ±0,2% об.	См. В.3.3	70	✓	✓
Инфракрасные датчики	Диапазон измерений	Воспроизводимость	Время отклика (T90)	Время прогрева (с)	Impact	Impact Pro
Детектор обнаружения горючих газов (% от нижнего предела взрываемости)	от 0 до 100% от нижнего предела взрываемости от 0 до 100% об.			70 70 70		✓ ✓ ✓
Детектор обнаружения горючих газов (% об.) Углекислый газ	от 0 до 5% об.					
Визуальная сигнализация	4 красных светодиода с высокой яркостью (сигналы, индикация быстрого заряда) 2 зеленых светодиода с высокой яркостью (сигнал достоверности, индикация подзаряда)					
Звуковая сигнализация	>85 дБА на расстоянии 1 м (>90 дБА на расстоянии 1 фут)					
Дисплей	Большой графический ЖК-дисплей с подсветкой					
Классификация IP	Прибор IP67 (NEMA 4X), картридж IP54 (NEMA 4)					
Рабочая температура	от -20°C до +55°C (от -4°F до +131°F) Углекислый газ: от 0°C до +40°C (от +32°F до +104°F) Аммиак: от -20°C до +40°C (от -4°F до +104°F)					
Температура и время хранения	Прибор, запасные части и принадлежности: от -40°C до +80°C (от -40°F до +176°F) Картридж и запасные датчики: от -10°C до +60°C (от +14°F до +140°F), не более 6 месяцев Электромеханический картридж и запасные датчики углекислого газа: от -10°C до +40°C (от +14°F до +104°F), не более 6 месяцев Картридж и запасные датчики аммиака: от -10°C до +40°C (от +14°F до +104°F), не более 6 месяцев					
Давление	от 800 мбар до 1200 мбар Картридж углекислого газа: от 910 мбар до 1110 мбар					
Влажность	20-90% плавно (без конденсации)					
Насос (где применяется)	0,3 л/мин на 20 м (66") Распознавание сбоя потока и система отключения насоса в случае блокировки потока Процедура тестирования и калибровки цепи распознавания блокировки потока					
Одобрение по электромагнитной совместимости	EN50270					
Внутренняя батарея (часы и память)	Срок службы >5 лет.					

В.3.2 Характеристики зарядного устройства

2302D0816	Штепсельная евровилка ~ 230 В, 50 Гц, регулируемое выходное напряжение 12 В постоянного тока 500 мА
2302D0818	Штепсельная вилка стандарта Великобритании ~ 230 В, 50 Гц, регулируемое выходное напряжение 12 В постоянного тока 500 мА
2302D0819	Штепсельная вилка стандарта США ~ 120 В, 60 Гц, регулируемое выходное напряжение 12 В постоянного тока 500 мА
2302D0820	Штепсельная вилка стандарта Австралии ~ 240 В, 50 Гц, регулируемое выходное напряжение 12 В постоянного тока 500 мА
2302D0815	Провод дорожного зарядного устройства 12 В/24 В постоянного тока

Температура хранения (все версии): от -20°C до +50°C

Рабочая температура (все версии): от 0°C до +35°C

Для подачи питания на несколько базовых станций, соединенных с помощью кабеля PSU для базовой станции, требуется блок питания, рассчитанный на 12 – 32 В постоянного тока, и номинальный ток 500 мА для каждой базовой станции.

В.3.3 Специфические данные о времени отклика (с повышением уровня концентрации газа)

Следующие значения соответствуют типичным скоростям увеличения времени отклика в секундах в различных режимах отбора проб газов.

	Газ	Режим отбора проб (см. ключ) – стандартное время взятия пробы T90 (секунд)					
		1	2	3	4	5	6
Каталитический	Метан	15	20	140	80	40	30
	Пропан	25	25	140	90	40	35
ЕС Датчик	Кислород	25	25	150	90	40	30
	CO	25	20	150	80	40	35
	H ₂ S	25	40	170	120	50	45

Датчик ЕС	Газ	Режим отбора проб (см. ключ) – стандартное время взятия пробы T80 (секунд)					
		1	2	3	4	5	6
CO ₂		125	45	235	135	140	110

Датчик ЕС	Газ	Режим отбора проб (см. ключ) – стандартное время взятия пробы T100 (секунд)					
		1	2	3	4	5	6
CO ₂		590	225	545	420	385	345

В.3.4 Специфические данные о времени восстановления (с понижением уровня концентрации газа)

Следующие значения соответствуют типичным значениям времени восстановления в секундах в различных режимах отбора проб газов.

Датчик ЕС	Газ	Режим отбора проб (см. ключ) – стандартное время восстановления T10 (секунд)	
		1	2
CO		25	20
	H ₂ S	35	35

Датчик ЕС	Газ	Режим отбора проб (см. ключ) – стандартное время восстановления T20 (секунд)	
		1	2
CO ₂		190	105

Датчик ЕС	Газ	Режим отбора проб (см. ключ) – стандартное время восстановления T0 (секунд)	
		1	2
CO ₂		1220	490

Ключ:

1. Режим диффузии
2. Режим с насосом (без трубок)
3. Режим с насосом (трубка 10 м + шаровой поплавковый затвор)
4. Режим с насосом (трубка 10 м + датчик для отбора проб)
5. Ручной аспирационный прибор (трубка 10 м + шаровой поплавковый затвор)
6. Ручной аспирационный прибор (трубка 10 м + датчик для отбора проб)

В.4 Декларации соответствия директивам ЕС

Полностью декларацию соответствия директивам Европейского сообщества можно найти на компакт-диске, прилагаемом к данному продукту. В данном документе перечислены европейские стандарты, которым соответствует прибор Impact.

Дополнительная информация

www.honeywellanalytics.com

Контакт с Honeywell Analytics:

Европа, Ближний Восток, Африка, Индия

Life Safety Distribution AG

Javastrasse 2

8604 Hegnau

Switzerland

Tel: +41 (0)44 943 4300

Fax: +41 (0)44 943 4398

Россия, тел.: +7 495 960 9573

ha.ru@honeywell.com

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 8210

detectgas@honeywell.com

Азия и Тихий океан

Honeywell Analytics Asia Pacific

#701 Kolon Science Valley (1)

43 Digital-Ro 34-Gil, Guro-Gu

Seoul 152-729

Korea

Tel: +82 (0)2 6909 0300

Fax: +82 (0)2 2025 0388

analytics.ap@honeywell.com

Технический сервис

EMEA1: HAexpert@honeywell.com

US: ha.us.service@honeywell.com

AP: ha.ap.service@honeywell.com

www.honeywell.com

Примечание.

С целью обеспечения максимальной точности данной публикации были предприняты все возможные меры, однако 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.

Rev 17_11/2013

ECO HAA130055

MAN0597_2302M5030_RU

© 2013 Honeywell Analytics

We Save Lives

