МУЛЬТИГАЗОСИГНАЛИЗАТОР

GX-2009

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

РЕКОМЕНДАЦИИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯМ:

- Перед использованием газосигнализатора внимательно ознакомьтесь с данным руководством
- Используйте газосигнализатор в полном соответствии с данным руководством
- Независимо от статуса гарантии компания не несет финансовой ответственности за несчастные случаи и ущерб, связанный с использованием газосигнализатора. Компания несет ответственность исключительно в соответствии с условиями гарантии на газосигнализатор или его части.
- Поскольку газосигнализатор является предохранительным устройством, необходимо регулярно проводить его обслуживание
- В случае сбоев в работе газосигнализатора незамедлительно обращайтесь к официальному представителю компании (дистрибьютору)

УКАЗАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

Портативный мультигазосигнализатор GX-2009 представляет собой газосигнализатор для непрерывного измерения концентрации горючих газов (LEL), кислорода (O_2) и токсичных газов (CO и H_2S) во взрывоопасных зонах.

Маркировка взрывозащиты

- Ex ia IIC T4
- II 1G Ex ia IIC T4
- Рабочая температура: -20°C ~ +50°C
- Температура при зарядке аккумулятора: 0°C ~ +40°C

Данные по электропитанию

- Максимальное напряжение постоянного тока Um=6,93В, максимальное значение силы тока Im=0,85А
- Питание от двух Ni-Mh аккумуляторов BPH-2009.

Сертификаты

- IECEx: IECEx KEM 08.0013 ATEX: KEMA 08 ATEX 0048

Перечень стандартов

- IEC 60079-0:2004 EN60079-0:2006
- IEC 60079-11:2006 EN60079-11:2007
- IEC 60079-26:2006 EN60079-26:2007

ВНИМАНИЕ

- Запрещается заряжать аккумуляторы во взрывоопасной зоне
- Допускается использовать только фирменные зарядные устройства моделей BC-2009, DM-2009 или SDM-2009
- Запрещено самостоятельно разбирать или модифицировать прибор

ВВЕДЕНИЕ

Благодарим вас за выбор портативного мультигазосигнализатора GX-2009 (далее по тексту «газосигнализатор»). Прибор представляет собой многоканальный газосигнализатор диффузионного типа для контроля концентрации до 4 типов газов, включая горючие газы, кислород и токсичные газы (сероводород и оксид углерода), в воздушной среде. Прибор выпускается в версиях на четыре, три или два газа.

Показания прибора не являются гарантией жизни или безопасности.

В данном руководстве приведены основные принципы работы с газосигнализатором, а также его технические характеристики. Оно содержит информацию, необходимую для правильного использования газосигнализатора. Перед использованием газосигнализатора данное руководство следует изучить не только тем, кто впервые знакомится с газосигнализатором, но и тем, кто уже имел опыт работы с ним – с целью получения дополнительных знаний и повышения квалификации.

Данный газосигнализатор является предохранительным устройством, а не анализатором или денсиметром, осуществляющим количественный и качественный анализ газов.

В данном руководстве присутствуют специальные предупреждающие знаки, призванные обеспечить безопасную и эффективную работу.

ОПАСНОСТЬ	Данное сообщение означает, что неправильное обращение с газосигнализатором может нанести серьезный вред жизни, здоровью или имуществу.
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Данное сообщение означает, что неправильное обращение с газосигнализатором может нанести серьезный вред здоровью или имуществу.
ВНИМАНИЕ	Данное сообщение означает, что неправильное обращение с газосигнализатором может нанести незначительный вред здоровью или имуществу.
ПРИМЕЧАНИЕ	Данное сообщение является советом по работе с газосигнализатором.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Калибровку газовой смесью следует выполнять с заданными интервалами.
- Перед использованием газосигнализатора убедитесь, что заряд аккумулятора находится на достаточном уровне.
- При использовании газосигнализатора следует обеспечить беспрепятственный доступ окружающего доступа к блоку датчиков газосигнализатора. В ином случае невозможно обеспечить надежные измерения, что может привести, например, к отравлению.
- Запрещается вносить изменения в конструкцию и электрические цепи газосигнализатора
- Необдуманные нажатия на кнопки газосигнализатора могут изменить настройки и отключить тревожную сигнализацию. Рекомендуется использовать газосигнализатор в полном соответствии с данным руководством по эксплуатации.
- Запрещается бросать газосигнализатор в источники открытого огня.
- Запрещается смотреть в окошко ИК-порта в момент передачи данных.
- Запрещается хранить газосигнализатор в условиях повышенной температуры, влажности и давления, под прямыми солнечными лучами, а также в условиях низких температур, выходящих за рамки рабочей температуры, приведенной в спецификации газосигнализатора.
- Запрещается использовать газосигнализатор рядом с устройствами, излучающими мощные электромагнитные волны (высокочастотные устройства и устройства высокого напряжения).
- Запрещается закрывать или заклеивать отверстие динамика, поскольку данные действия не только блокируют звуковую сигнализацию, но и могут привести к повреждению устройства звуковой сигнализации.
- При разнице между температурами хранения и эксплуатации более чем на 15°C рекомендуется включить питание газосигнализатор и подождать около 10 минут, после чего выполнить калибровку чистым воздухом.
- Входное и выходное отверстия газосигнализатора не являются водонепроницаемыми. Избегайте попадания влаги (например, капель дождя) в указанные элементы. Попадание влаги может привести к сбоям в работе и, как следствие, неточным показаниям.
- Будучи совместимым с требованиями IP67, газосигнализатор не защищен от жидкости, подаваемой под давлением. Запрещается использовать газосигнализатор в тех местах, где он подвержен воздействию жидкостей под давлением или погружается в жидкость на длительное время. Газосигнализатор влагонепроницаем только в проточной воде, а не в химических веществах, растворителях, горячей, соленой воде.
- Запрещается погружать газосигнализатор в иные жидкости, кроме воды. Влагоустойчивость газосигнализатора обеспечивается только в проточной воде, а не в горячей, минеральной воде, моющих средствах, химических растворителях и т.д.
- Запрещается ронять газосигнализатор и подвергать ударным нагрузкам. Это может привести к ухудшению влагоустойчивости прибора.
- Запрещается мыть газосигнализатор в посудомоечной и стиральной машине, а также ультразвуковом очистителе.

ВНИМАНИЕ

- Запрещается оказывать давление на отверстие динамика или крышку сенсора острыми предметами, поскольку это может привести к некорректной работе и, как следствие, неверным показаниям газосигнализатора.
- Газосигнализатор – точный прибор. Поэтому следует избегать падений и вибрационных нагрузок.
- При низких температурах время отклика жидкокристаллического дисплея может оказаться ниже, чем обычно.
- Хотя газосигнализатор предназначен для контроля кислорода, оксида углерода, сероводорода и углеводородов, рабочая зона может содержать и другие газы, которые могут оказывать негативное воздействие на датчики прибора. В частности, не рекомендуется использовать газосигнализатора в присутствии следующих газов:
  1. Высокие концентрации производных серы (H_2S и SO_2)
  2. Галогенные газы (производные хлора и хлорфторуглероды)
  3. Производные кремния

Не используйте газосигнализатор в присутствии перечисленных выше газов, поскольку это может привести к сокращению срока службы датчика и некорректным показаниям прибора. При использовании газосигнализатора в присутствии производных кремния рекомендуется проверить чувствительность датчика перед следующим использованием прибора.

ВНИМАНИЕ

- Запрещается вносить изменения в конструкцию и электрические цепи газосигнализатора
- Зарядное устройство и АС-адаптер не являются взрывозащищенными. Поэтому зарядку аккумулятора допускается осуществлять только во взрывобезопасной зоне.
- При использовании газосигнализатора во взрывоопасной зоне необходимо выполнять следующие меры предосторожности во избежание возникновения статического электричества:
  1) Необходимо использовать антистатическую одежду и токопроводящую обувь
  2) В помещениях следует находиться на токопроводящем половом покрытии (с сопротивлением утечки 10MΩ или менее)
- При измерении концентрации кислорода не допускается измерять иные вещества, кроме смеси воздуха и горючих газов, паров и токсичных газов.
- Для зарядки аккумулятора допускается использовать только фирменное зарядное устройство модели BC-2009 и АС-адаптер из комплекта поставки.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ 3
МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ 4

1. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ КОМПОНЕНТЫ 7

2. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ 10
2.1 ЗАРЯДКА АККУМУЛЯТОРА 10
2.2 ВКЛЮЧЕНИЕ И ВЫКЛЮЧЕНИЕ 13
2.3 УСТАНОВКА ВРЕМЕНИ И ДАТЫ 14

3. ПОРЯДОК РАБОТЫ 15
3.1 ПРОЦЕДУРА ИЗМЕРЕНИЯ 15
3.2 КАЛИБРОВКА ЧИСТЫМ ВОЗДУХОМ 16
3.3 РЕЖИМЫ ОТОБРАЖЕНИЯ 17
3.4 КРЕПЛЕНИЕ НА ОДЕЖДЕ 19

4. СИГНАЛИЗАЦИЯ 20
4.1 ТИПЫ И ШАБЛОНЫ ТРЕВОЖНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ 20
4.2 СБРОС СИГНАЛИЗАЦИИ 22
4.3 ДЕЙСТВИЯ ПРИ СИГНАЛИЗАЦИИ 22
4.4 ДРУГИЕ ТИПЫ СИГНАЛИЗАЦИИ 23

5. ОБСЛУЖИВАНИЕ 24
5.1 ЕЖЕДНЕВНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ 24
5.2 КАЛИБРОВКА ЧИСТЫМ ВОЗДУХОМ 24
5.3 ЗАРЯДКА АККУМУЛЯТОРОВ 25
5.4 КАЛИБРОВКА ГАЗОВОЙ СМЕСЬЮ 25
5.5 ЗАМЕНА ФИЛЬТРОВ 26
5.6 ПРОЦЕДУРА ВОССТАНОВЛЕНИЯ РАЗРЯДКИ АККУМУЛЯТОРА 28
5.7 ПЕРЕЧЕНЬ СМЕННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ 30
5.8 ДЛИТЕЛЬНОЕ ХРАНЕНИЕ ПРИБОРА 30

6. УТИЛИЗАЦИЯ 31

7. УСТРАНЕНИЕ НЕПОЛАДОК 32

8. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ 33
8.1 СПЕЦИФИКАЦИЯ 33
8.2 ТИПЫ ГАЗОСИГНАЛИЗАТОРА 33
8.3 ПРИНАДЛЕЖНОСТИ 34

9. ПРИЛОЖЕНИЯ 35
9.1 ТЕРМИНОЛОГИЯ 35
9.2 ПЕРЕЧЕНЬ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ 36

1. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ КОМПОНЕНТЫ

[ВИД СПЕРЕДИ]

[ВИД СВЕРХУ]

(1) Экран	Отображает результаты измерений и иную информацию.
(2) Кнопка POWER/MODE	Используется для включения/выключения газосигнализатора, а также для подтверждения выбора в режиме отображения и других режимах.
(3) Отверстие динамика	Осуществляет звуковую сигнализацию.
(4) Сигнальные лампы	Осуществляют световую сигнализацию (загораются красным при сигнализации).
(5) Кнопка AIR	Используется для подтверждения выбора в режиме калибровки чистым воздухом, отображения или настройки.
(6) Наименование газов	Отображает наименования измеряемых газов.
(7) ИК-порт	Используется для передачи данных с прибора на ПК. При использовании программного пакета для передачи данных на ПК (приобретается отдельно) данный порт используется для загрузки данных на компьютер и настройки газосигнализатора с компьютера.
(8) Отверстия крепления наручного ремешка	Используется для крепления наручного ремешка.

[ВИД СЗАДИ]

[ВИД СНИЗУ]

(9) Клеммы питания	Используются для зарядки газосигнализатора от зарядного устройства (BC-2009).
(10) Металлический зажим	Обеспечивает возможность крепления газосигнализатора на элементах одежды оператора, например, ремне или кармане.
(11) Крышка датчиков	Обеспечивает доступ воздуха и защиту установленных датчиков.

[ЭКРАН]

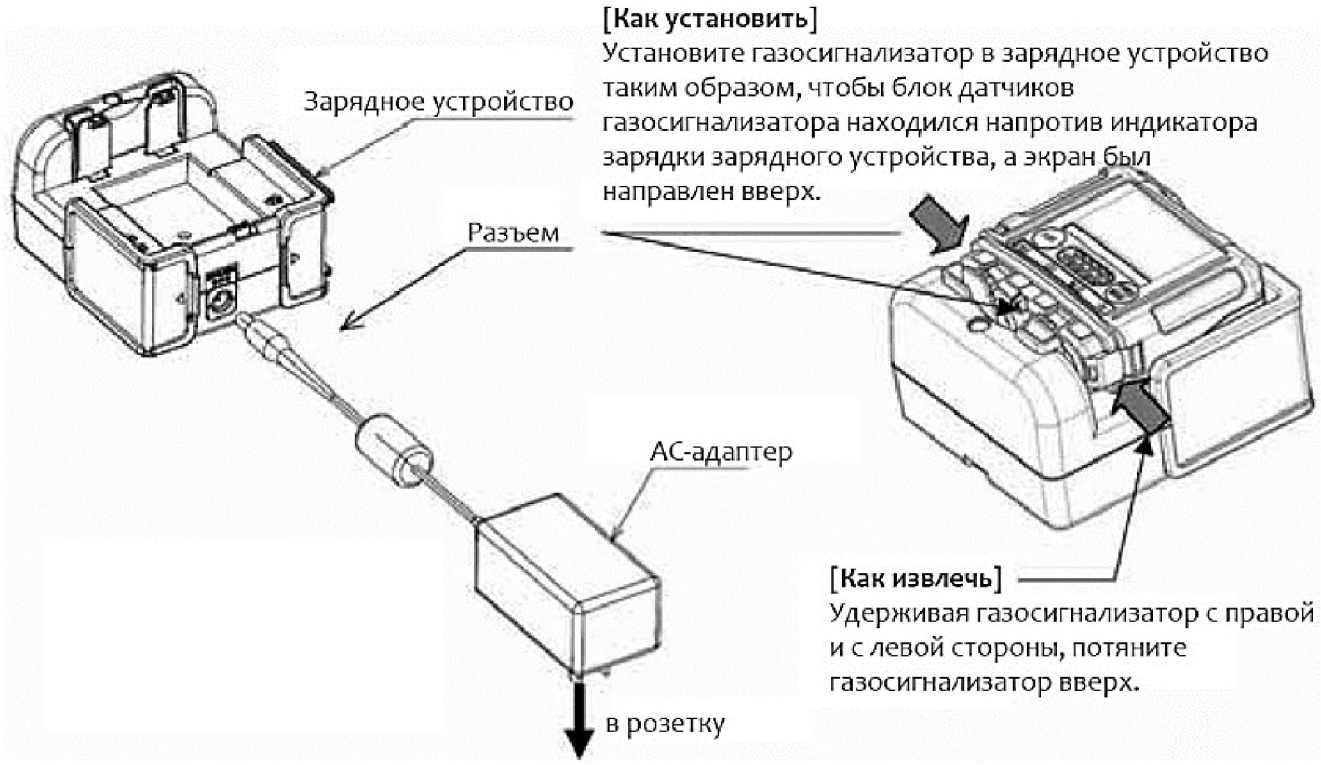
(12) Наименование газа и единица измерения	Отображает наименование измеряемых газов и единицы, в которых измеряется концентрация газов.
(13) Уровень заряда аккумулятора	Отображает оставшийся заряд аккумулятора.
(14) Концентрация	Отображает концентрацию газов.
(15) Область служебной информации	Отображает статус газосигнализатора и текущее время (в затемненной области).

2. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

2.1 ЗАРЯДКА АККУМУЛЯТОРА

Питание газосигнализатора обеспечиваются с помощью встроенного никель-металл-гидридного (Ni-MH) аккумулятора. Зарядку аккумулятора необходимо произвести перед первым использованием газосигнализатора или после срабатывания сигнализации о низком заряде.

1. Соедините разъем AC-адаптера к зарядному устройству BC-2009 из комплекта поставки и включите вилку адаптера в электрическую розетку.
2. Разместите газосигнализатор в зарядном устройстве так, как показано на рисунке ниже, совместив контакты на оборотной части газосигнализатора в питающими контактами зарядного устройства.
3. Чтобы зарядить полностью разряженный аккумулятор требуется до 3 часов времени.
4. При зарядке на зарядном устройстве зажигается красный светодиод.
5. По завершении зарядки красный светодиод на зарядном устройстве гаснет. Извлеките газосигнализатор из зарядного устройства, удерживая его за выпирающие по бокам части, попутно придерживая зарядное устройство.



ПРИМЕЧАНИЕ

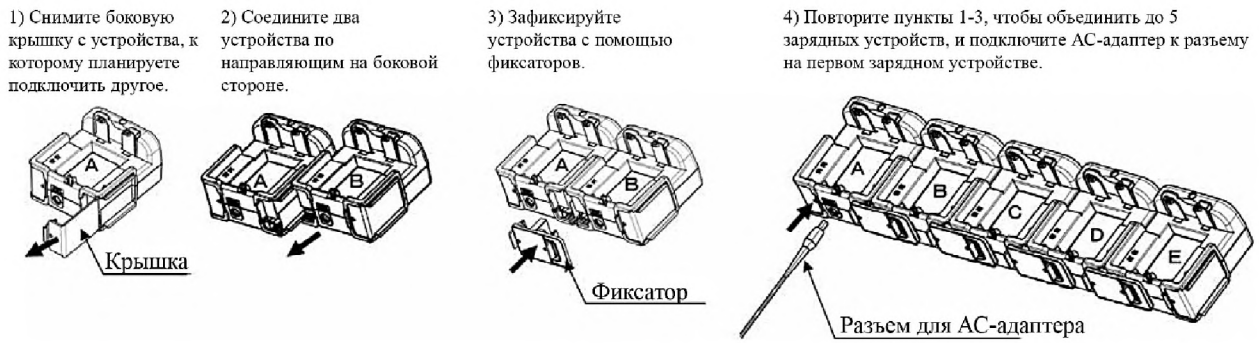
- Зарядку аккумулятора следует осуществлять при окружающей температуре от 0 до 40°С и влажности от 30% до 70% во взрывобезопасной зоне, в которой отсутствуют взрывоопасные газы;
- Зарядка не может быть осуществлена, если контакты газосигнализатора и зарядного устройства загрязнены. Контакты следует чистить по мере их загрязнения. Для чистки контактов следует использовать ватные палочки. Будьте внимательны, чтобы не повредить зарядные контакты.
- При попытке повторно зарядить уже заряженный аккумулятор индикатор зарядки не будет загораться.
- В ходе зарядки газосигнализатор и зарядное устройство могут нагреваться, однако это является нормальным.
- По завершении зарядки извлеките вилку АС-адаптера из электрической розетки.

ОПАСНОСТЬ

- Зарядное устройство ВС-2009 из комплекта поставки не является взрывозащищенным. Запрещается заряжать аккумулятор во взрывоопасной зоне и в присутствии взрывоопасных газов;
- Зарядное устройство ВС-2009 предназначено исключительно для зарядки газосигнализатора ВС-2009. Запрещается использовать его для зарядки другого оборудования;
- Зарядку аккумулятора разрешается осуществлять исключительно с помощью зарядного устройства ВС-2009 и АС-адаптера из комплекта поставки;
- Зарядку аккумулятора следует производить при выключенном питании газосигнализатора;
- Запрещается пользоваться газосигнализатором в процессе зарядки. В процессе зарядки невозможно обеспечить точность измерений;
- Запрещается намеренно замыкать контакты зарядного устройства и газосигнализатора;
- В ходе зарядки газосигнализатор может нагреваться, поэтому рекомендуется подождать около 10 минут, прежде чем пользоваться прибором. В ином случае точность измерений может оказаться ниже ожидаемой.
- Зарядное устройство не является пыле и влагозащищенным. Запрещается осуществлять зарядку газосигнализатора, если зарядное устройство влажное.

[ОБЪЕДИНЕНИЕ ЗАРЯДНЫХ УСТРОЙСТВ В ЗАРЯДНУЮ СТАНЦИЮ]

При необходимости можно объединить до 5 зарядных устройств в зарядную станцию, питающуюся от одной электрической розетки. Подключение осуществляется в соответствии с нижеприведенной процедурой при наличии фиксаторов (приобретаются отдельно):



ВНИМАНИЕ

- Запрещается объединять более 6 (шести) зарядных устройств, поскольку это может привести к перегреву и воспламенению АС-адаптера.

2.2 ВКЛЮЧЕНИЕ И ВЫКЛЮЧЕНИЕ

Нажмите и удерживайте кнопку POWER/MODE в течение одной секунды, чтобы включить газосигнализатор.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Чтобы включить питание, удерживайте кнопку до звукового сигнала.
- При нажатой кнопке устройство звуковой сигнализации выдает звуковой сигнал, являющийся подтверждением исправной работы. Если звукового сигнала нет, возможно, имеет место неисправность.

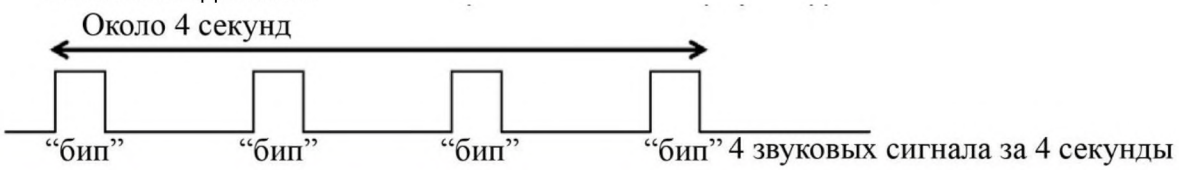
ВНИМАНИЕ

После включения газосигнализатора рекомендуется выполнить калибровку воздухом.
См. раздел 3-2.

Чтобы выключить газосигнализатор, находясь в любом из режимов работы, необходимо нажать и удерживать кнопку POWER/MODE нажатой в течение четырех секунд.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Чтобы выключить газосигнализатор, нажмите и удерживайте кнопку POWER/MODE, пока не отключится дисплей.



ВНИМАНИЕ

- Если по завершении измерений значения концентрации на экране не вернулись в нулевое положение (к 20,9% в случае кислорода), необходимо оставить газосигнализатор на чистом воздухе до тех пор, пока значение на экране не установится на ноль, и только после этого отключить питание.
- В случае наличия загрязнений на поверхности газосигнализатора необходимо протереть с помощью влажной ткани и вытереть насухо с помощью сухой.
- Запрещается использовать для чистки газосигнализатора органические растворители, например, спирты.

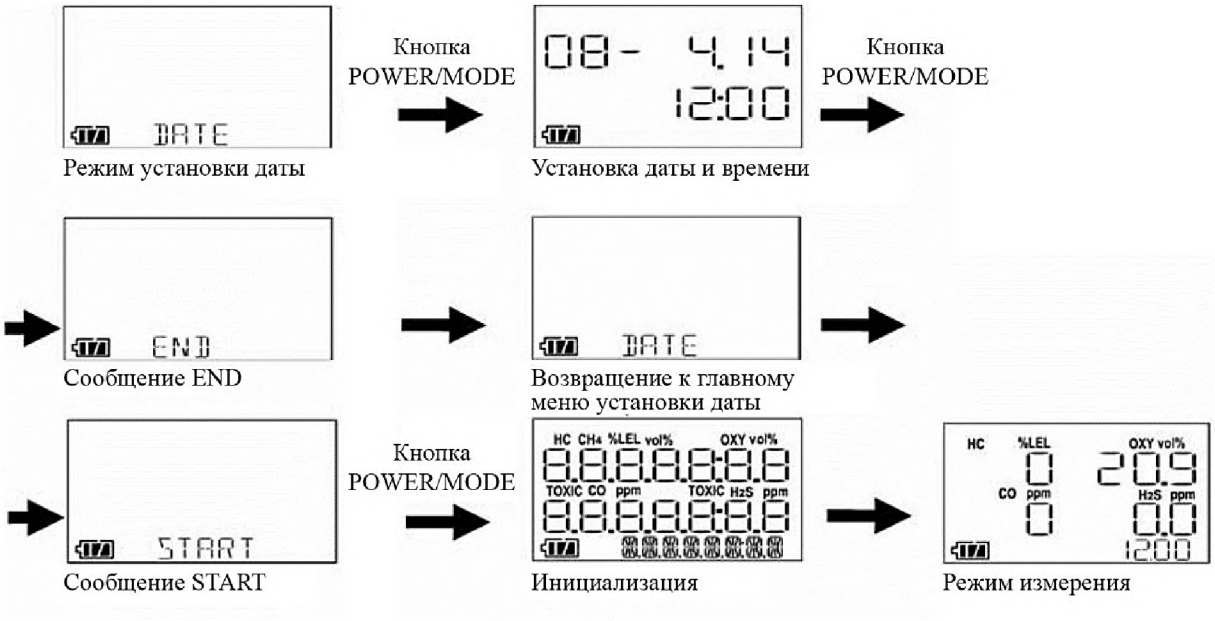
2.3 УСТАНОВКА ДАТЫ И ВРЕМЕНИ

1. Удерживая кнопку AIR нажатой, нажмите кнопку POWER/MODE, чтобы включить питание газосигнализатора.
2. Удерживайте кнопки нажатыми до звукового сигнала, затем отпустите. Газосигнализатор перейдет в режим установки даты и времени.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если вы ошибочно перешли в режим настройки и газосигнализатор требует ввести пароль, выключите питание газосигнализатора и повторите процедуру с самого начала.

3. Нажмите кнопку POWER/MODE, чтобы выполнить установки даты и времени.
4. Установите дату и время нажатием кнопки AIR и подтвердите правильность установки текущего значения нажатием кнопки POWER/MODE. Последовательно введите значения текущей даты и времени.
5. По завершении настройки на экране появится сообщение END. Нажмите на кнопку AIR дважды и на экране появится пункт меню START.
6. Нажмите кнопку POWER/MODE, чтобы перейти в режим измерения. При этом загорятся все светосигнальные лампы и газосигнализатор автоматически перейдет в режим измерения.



ПРИМЕЧАНИЕ

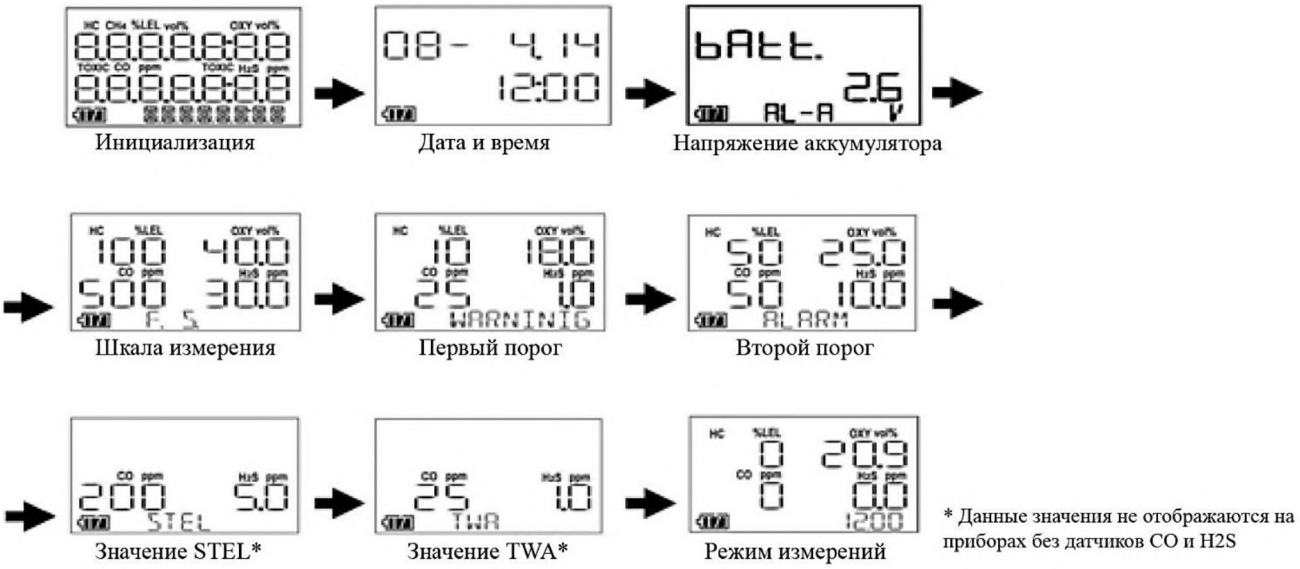
- Если настройки даты и времени на газосигнализаторе не точны, установить правильные значения в соответствии с процедурой, описанной выше.
- В случае повреждения внутренних часов газосигнализатора, выполнить установку даты и времени невозможно. Обратитесь к ближайшему представителю RIKEN KEIKI.

3. ПОРЯДОК РАБОТЫ

3.1 ПРОЦЕДУРА ИЗМЕРЕНИЯ

После включения питания газосигнализатор автоматически переходит в режим измерения. Дисплей газосигнализатора при этом отображает информацию о концентрации измеряемых газов в окружающем воздухе.

На рисунке ниже приведена последовательность включения четырехкомпонентного газосигнализатора. Для газосигнализаторов с меньшим количеством измеряемых газов на месте отсутствующего газа отображаются прочерки.



ПРИМЕЧАНИЕ

- В момент отображения на экране даты и времени или напряжения аккумулятора нажмите кнопки POWER/MODE и AIR, чтобы принудительно войти в режим передачи данных через ИК-порт. Если прибор перешел в режим передачи данных ошибочно, выключите газосигнализатор и включите снова.
- В случае сбоя какого-либо из датчиков газосигнализатор активирует сигнализацию о неисправности до перехода в режим измерения. Нажмите кнопку POWER/MODE, чтобы временно отключить сигнализацию о неисправности. При этом на месте концентрации, получаемой с неисправного датчика, будет отображаться “-----“. Обратитесь к ближайшему представителю RIKEN KEIKI. Обратите внимание, что измерение концентрации с помощью неисправного датчика выполняться не будет. В случае выхода из строя всех датчиков одновременно сигнализацию о неисправности сбросить нельзя.
- В случае неисправности внутренних часов активируется сигнализация о неисправности. Нажмите кнопку POWER/MODE или AIR, чтобы временно отключить сигнализацию о неисправности и перейти в режим измерения с неверно установленным временем.

3.2 КАЛИБРОВКА ЧИСТЫМ ВОЗДУХОМ

Прежде чем приступить к работе, выполните калибровку чистым воздухом.

1. Находясь в режиме измерения, нажмите и удерживайте кнопку AIR.
2. Устройство звуковой сигнализации издаст звуковой сигнал. После второго звукового сигнала и появления на экране газосигнализатора сообщения RELEASE, отпустите кнопку.
3. По прошествии примерно четырех секунд будет завершена автоматическая калибровка газосигнализатора.
4. Убедитесь, что значение концентрации измеряемых газов равно нулю (20,9% в случае кислорода).

Нажмите и удерживайте кнопку AIR Отпустите кнопку AIR

ОПАСНОСТЬ

- Выполнять калибровку чистым воздухом следует в тех же условиях температуры и влажности, при которых будут производиться измерения, и на чистом воздухе. В случае выполнения калибровки в месте присутствия измеряемых газов, калибровка приведет к некорректной работе прибора и, как следствие, опасным последствиям.
- Выполнять калибровку чистым воздухом следует после того, как показания газосигнализатора стабилизировались.
- В тех случаях, когда разница между температурой хранения и рабочей температурой составляет более 15°C, включите газосигнализатор и оставьте его примерно на 10 минут в помещении со схожими температурными условиями, а затем выполните калибровку чистым воздухом, прежде чем приступить к работе.

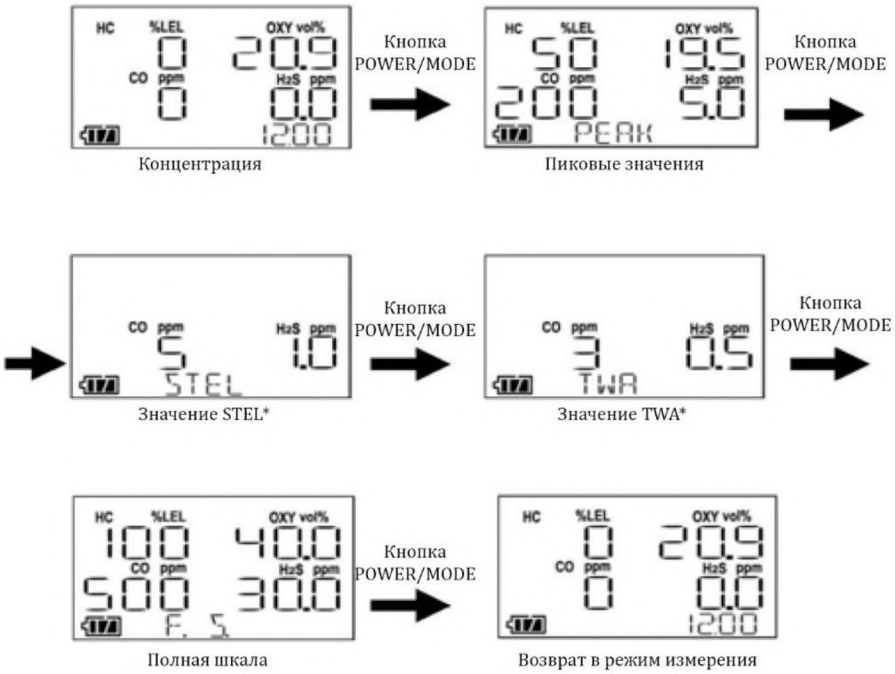
ПРИМЕЧАНИЕ

- Калибровка чистым воздухом может выполняться в момент срабатывания тревожной сигнализации.
- В случае сбоя калибровки на экране отобразится сообщение FAIL. (В качестве примера на рисунке справа приводится сбой калибровки датчика горючих газов)
  Нажмите кнопку POWER/MODE, чтобы отключить сигнализацию о неисправности. В этом случае на экране газосигнализатора отобразится значение концентрации до выполнения калибровки.

- Наличие в атмосферном воздухе высоких концентраций горючих газов оказывает влияние на значение концентрации оксида углерода.

3.3 РЕЖИМЫ ОТОБРАЖЕНИЯ

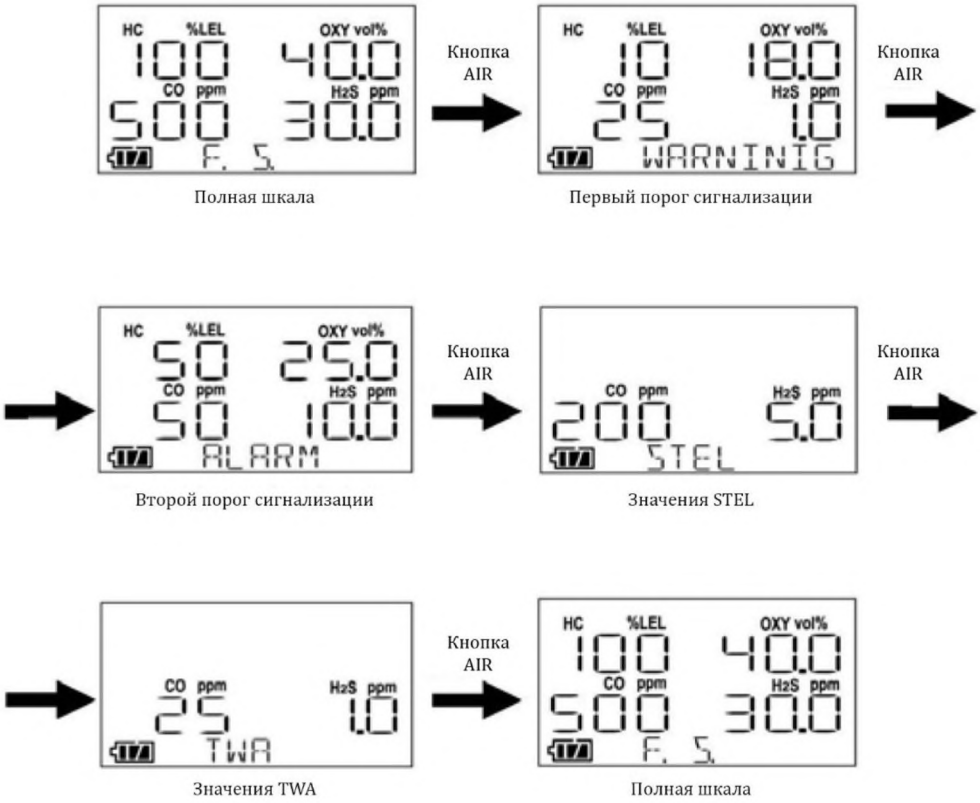
В режиме измерения каждое нажатие на кнопку POWER/MODE последовательно будет выводить на экран следующую информацию:



ПРИМЕЧАНИЕ

- **Концентрация**
  Отображает текущую концентрацию измеряемых газов.
- **Пиковые значения**
  Отображает максимальное (или минимальное в случае кислорода) значение концентрации с момента включения прибора. Чтобы очистить память пиковых значений, нажмите кнопку AIR.
- **Значение STEL**
  Отображает установленное значение STEL (разовая ПДК). Пересчет значения осуществляется примерно каждые 60 секунд.
- **Значение TWA**
  Отображает установленное значение TWA (среднесменная ПДК).
- **Полная шкала (F.S.)**
  Отображает диапазон измерения измеряемых газов.
- Чтобы вернуться в режим измерения из любого другого режима отображения, нажмите кнопку POWER/MODE.
- * Не отображается в газосигнализаторах без датчиков CO и H_2S.

В режиме отображения полной шкалы каждое нажатие на кнопку AIR последовательно будет выводить на экран следующую информацию:



ПРИМЕЧАНИЕ

- Если в течение 20 секунд никаких действий с газосигнализатором в режимах отображения полной шкалы, пиковых значений, значений STEL или TWA не выполняется, прибор автоматически вернется в режим измерения.
- Если в течение 30 секунд никаких действий с газосигнализаторов в темном помещении или темное время суток не выполняется, фоновая подсветка экрана газосигнализатора автоматически отключается (за исключением случаев срабатывания тревожной сигнализации).
- Чтобы включить фоновую подсветку экрана, нажмите на любую кнопку.
- Чтобы выключить газосигнализатор, находясь в любом из режимов, нажмите кнопку POWER/MODE и удерживайте нажатой в течение 4 секунд.
- Чтобы вернуться в режим измерения, находясь в любом из режимов, однократно нажмите кнопку POWER/MODE.

3.4 КРЕПЛЕНИЕ НА ОДЕЖДЕ

Газосигнализатор при необходимости можно закрепить на одежде пользователя, например, кармане или ремне, с помощью металлического зажима, расположенного на оборотной части газосигнализатора.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- При креплении газосигнализатора на одежде убедитесь, что окружающий воздух беспрепятственно поступает к газосигнализатору. В ином случае показания прибора могут быть неточными.

4. СИГНАЛИЗАЦИЯ

4.1 ТИПЫ И ШАБЛОНЫ СИГНАЛИЗАЦИИ

В газосигнализаторе предусмотрено несколько видов тревожной сигнализации: визуальная, световая, звуковая и вибросигнализация.

Типы сигнализации:	Первый порог, второй порог, превышение шкалы (OVER), среднесменная ПДК (TWA) и разовая ПДК (STEL).
Шаблоны сигнализации:	А и В
Виды сигнализации:	Устройство звуковой сигнализации, светосигнальные лампы, вибрация и мерцающее значение концентрации на экране.

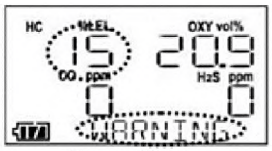
<ТИПЫ СИГНАЛИЗАЦИИ>

Тип сигнализации	Первый порог	Второй порог	OVER	TWA	STEL
Кислород	18,0%	25,0%	40,0%	-	-
Горючие газы	10%LEL	50%LEL	100%LEL	-	-
Сероводород	1,0 ppm	10,0 ppm	30,0 ppm	1,0 ppm	5,0 ppm
Оксид углерода	25 ppm	50 ppm	500 ppm	25 ppm	200 ppm
Шаблон	A	B	B	A	A
Звуковая сигнализация	Выдает звуковой сигнал с интервалом 1 сек.	Выдает звуковой сигнал с интервалом 0,5 сек.	Выдает звуковой сигнал с интервалом 0,5 сек.	Выдает звуковой сигнал с интервалом 1 сек.	Выдает звуковой сигнал с интервалом 1 сек.
Вибросигнализация	Выдает виброимпульсы с интервалом 1 сек.	Выдает виброимпульсы с интервалом 0,5 сек.	Выдает виброимпульсы с интервалом 0,5 сек.	Выдает виброимпульсы с интервалом 1 сек.	Выдает виброимпульсы с интервалом 1 сек.
Световая сигнализация	Мерцает с интервалом 1 сек.	Мерцает с интервалом 0,5 сек.	Мерцает с интервалом 0,5 сек.	Мерцает с интервалом 1 сек.	Мерцает с интервалом 1 сек.
Экран	Концентрация на экране и сообщение «WARNING»	Концентрация на экране и сообщение «ALARM»	Концентрация на экране и сообщение «OVER»	Концентрация на экране и сообщение «TWA»	Концентрация на экране и сообщение «STEL»

<РАБОТА СВЕТОСИГНАЛЬНЫХ ЛАМП ПРИ ТРЕВОЖНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ>

При срабатывании тревожной сигнализации светосигнальные лампы, расположенным на боковых поверхностях газосигнализатора, последовательно включаются, начиная с первой (см. рисунок справа).
Лампы зажигаются последовательно с разными интервалами в зависимости от типа тревожной сигнализации.

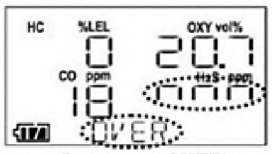
<ПРИМЕРЫ ЭКРАНА ПРИ ТРЕВОЖНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ>



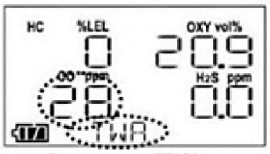
Первый порог
(мерцание концентрации и сообщение WARNING)

Первый порог
(мерцание концентрации и сообщение ALARM)

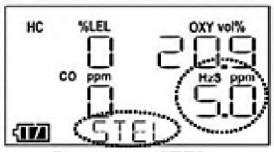
Значения, выделенные мерцают в непрерывном режиме



Значение OVER
(мерцание концентрации и сообщение OVER)



Значение TWA
(мерцание концентрации и сообщение TWA)



Значение STEL
(мерцание концентрации и сообщение STEL)

ПРИМЕЧАНИЕ

- При срабатывании тревожной сигнализации подсветка экрана включается автоматически.

4.2 СБРОС СИГНАЛИЗАЦИИ

Некоторые типы тревожной сигнализации и сигнализации о неисправности можно сбросить нажатием кнопки POWER/MODE или AIR.

Типы сигнализации, которые можно сбросить:

- Тревожная сигнализация

ПРИМЕЧАНИЕ

- В газосигнализаторе используется шаблон сигнализации по принципу самоблокировки. Это значит, что при падении значения концентрации ниже значения установленного порога, сигнализацию можно будет сбросить нажатием кнопки POWER/MODE или AIR.
- В типах газосигнализатора без датчика кислорода сигнализация о превышении шкалы (OVER) для горючих газов работает по принципу самоблокировки. Чтобы сбросить сигнализацию, нажмите кнопку POWER/MODE. Если значение концентрации ниже значения полной шкалы на момент нажатия кнопки POWER/MODE, сигнализация будет сброшена и на экране отобразится числовое значение концентрации. Если значение выходит за пределы полной шкалы, будет активирована сигнализация о превышении шкалы (OVER).

- Сбой калибровки (см. раздел 3.2)
- Сбой датчика на момент включения газосигнализатора (см. раздел 3.1. Только в случае сбоя одного из датчиков)
- Сбой часов на момент включения газосигнализатора (см. раздел 3.1)
- Сигнализация STEL (при условии, что значение TWA по истечении 15 минут ниже установленного значения)

Типы сигнализации, которые нельзя сбросить (в данном случае, чтобы сбросить сигнализацию, необходимо выключить питание газосигнализатора):

- Сбой системы
- Низкий заряд аккумулятора
- Сбой датчика после включения газосигнализатора
- Сбой часов (см. раздел 2.3)
- Сигнализация TWA

4.3 ДЕЙСТВИЯ ПРИ СИГНАЛИЗАЦИИ

Пороги сигнализации в газосигнализаторе настроены на безопасный уровень. Однако, утечка газа может привести к быстрому превышению установленных порогов до опасной концентрации. При срабатывании тревожной сигнализации следует незамедлительно покинуть помещение.
Если известен источник утечки газа, его следует незамедлительно устранить.

4.4 ДРУГИЕ ТИПЫ СИГНАЛИЗАЦИИ

Тип сигнализации	Сбой системы	Сбой одного датчика	Сбой всех датчиков	Низкий заряд аккумулятора	Сбой часов
Экран	FAIL 888 SYSTEM	FAIL CO ppm SENSOR	HC %LEL OXY vol% FAIL CO ppm H2S ppm SENSOR	FAIL BATTERY	FAIL CLOCK
Сигнализация	Звуковая сигнализация: выдает звуковой сигнал с интервалом 1 сек. Вибросигнализация: отключена Световая сигнализация: мерцает с интервалом 1 сек. Экран: отображает описание неисправности				

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если сбой системы или датчика обнаружен в момент использования газосигнализатора (то есть не на момент включения), дальнейшая работа прибора не может быть продолжена. Выключите прибор и обратитесь к ближайшему представителю RIKEN KEIKI.
- В случае сбоя системы на экране отображается код ошибки:
  000 – сбой ПЗУ (ROM
  001 – сбой ОЗУ (RAM)
  021 – сбой энергонезависимой памяти.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- В случае низкого заряда аккумулятора дальнейшие измерения выполнять не могут. Если сообщение о низком заряде аккумулятора появилось в момент использования газосигнализатора, выключите газосигнализатор и зарядите аккумулятор во взрывобезопасной зоне.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Уровень заряда элементов питания отображается следующим образом:
  Достаточный заряд
  Низкий заряд
  Требуется зарядка
- Если уровень заряда упадет ниже данного значения, индикатор заряда начнет мерцать. В случае срабатывания сигнализации громкость звуковой сигнализации будет снижена в целях экономии заряда.

5. ОБСЛУЖИВАНИЕ

Газосигнализатор является важным инструментом для обеспечения безопасности персонала и сохранности имущества. Для обеспечения производительности и надежности газосигнализатора необходимо регулярно выполнять его обслуживание. Отсутствие регулярного обслуживания негативно влияет на чувствительность датчиков и, как следствие, точность показаний.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- В случае обнаружения сбоев в работе газосигнализатора незамедлительно обращайтесь к ближайшему представителю RIKEN KEIKI.

5.1 ЕЖЕДНЕВНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Прежде чем приступить к работе, следует проверить корпус газосигнализатора, экран, кнопки и светосигнальные лампы на наличие загрязнений или повреждений.
При включении газосигнализатора следует проверить установленные дату/время, исправность устройства звуковой сигнализации и вибросигнализации, а также уровень заряда аккумулятора.

5.2 КАЛИБРОВКА ЧИСТЫМ ВОЗДУХОМ

Прежде чем приступить к работе, выполните калибровку чистым воздухом. Кроме того, калибровку чистым воздухом следует выполнять в тех случаях, когда на чистом воздухе значение концентрации измеряемых газов отличается от нуля (или 20,9% в случае кислорода). См. раздел 3.2.

5.3 ЗАРЯДКА АККУМУЛЯТОРА

Если аккумулятор газосигнализатора разрядился в ходе измерений, его необходимо зарядить в соответствии с разделом 2.1.

Аккумулятор следует заменить, если время непрерывной работы при полном заряде после выполнения процедуры восстановления составляет 60% от времени, указанного в спецификации газосигнализатора (см. раздел 8). В данном случае рекомендуется обратиться к ближайшему представителю RIKEN KEIKI.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Срок службы аккумулятора составляет приблизительно 500 циклов зарядки и разрядки.

5.4 КАЛИБРОВКА ГАЗОВОЙ СМЕСЬЮ

Калибровку газовой смесью следует выполнять, как минимум, раз в полгода.
Для выполнения калибровки требуются калибровочные адаптеры, а также баллоны с газовой смесью и редукторами. За дополнительной информацией обращайтесь к ближайшему представителю RIKEN KEIKI.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Не используйте зажигалку для проверки чувствительности газосигнализатора. Газ из зажигалки может негативно повлиять на чувствительность датчика.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Гарантийный срок на датчик составляет 12 месяцев с момента покупки.

5.5 ЗАМЕНА ФИЛЬТРОВ

Влагонепроницаемый и защитный фильтры относятся к категории сменных элементов. Регулярно проверяйте степень их загрязнения и меняйте при необходимости.

[КАК ЗАМЕНИТЬ ВЛАГОНЕПРОНИЦАЕМЫЙ ФИЛЬТР]

1. Выкрутите крепежные винты, удерживающие крышку блока датчиков, и ослабьте пластиковые фиксаторы по краям крышки.
2. Снимите крышку блока датчиков и замените установленный влагонепроницаемый фильтр новым. Убедитесь, что фильтр располагался в своей нише в резиновом уплотнении и не выходит за его границы.
3. Установите крышку блока датчиков и нажмите так, чтобы пластиковые фиксаторы встали на свои места, надежно зафиксировав крышку.
4. Затяните крепежные винты.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Уделите особое внимание положению влагонепроницаемого фильтра. Если фильтр установлен неправильно, влагозащита газосигнализатора не может быть обеспечена.
- Рекомендуется менять фильтр каждые полгода. В случае сильного загрязнения фильтра его следует заменить как можно скорее, не дожидаясь очередного цикла замены.
- При замене фильтров необходимо четко следовать последовательности, описанной в данном разделе. В частности, следует уделить особое внимание фиксаторам крышки блока датчиков и крепежным винтам. Если фиксаторы не защелкнулись или крепежные винты не затянуты, влага может попасть внутрь газосигнализатора. Влага так же может попасть внутрь, если между контактными поверхностями попало инородное тело.
- Будьте аккуратны, чтобы не повредить резиновое уплотнение.
- Для обеспечения влагозащиты рекомендуется менять резиновое уплотнение каждые два года.
- Запрещается использовать фильтры, отличные от рекомендуемых изготовителем. Использование отличных фильтров может привести к нарушению влагозащиты газосигнализатора и неточным показаниям.

[КАК ЗАМЕНИТЬ ЗАЩИТНЫЙ ФИЛЬТР]

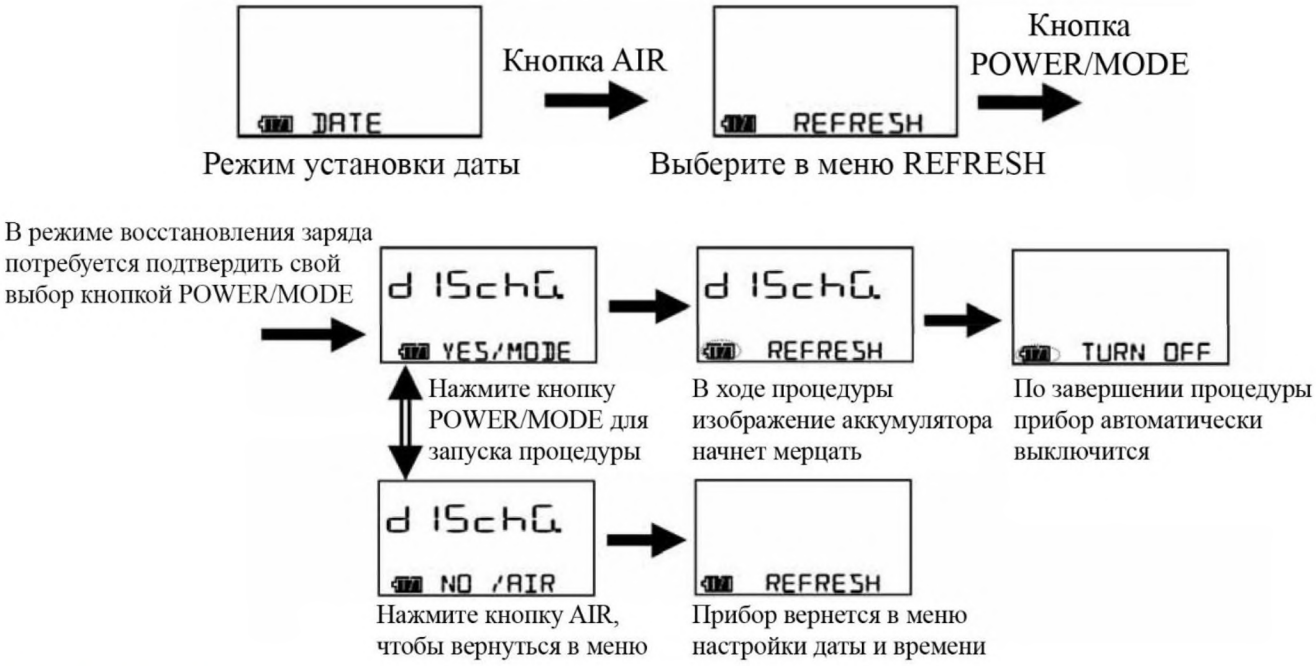
1. Выкрутите крепежные винты, удерживающие крышку блока датчиков, и ослабьте пластиковые фиксаторы по краям крышки.
2. Снимите крышку блока датчиков, извлеките влагонепроницаемый фильтр, увлажняющий фильтр (H2S), резиновое уплотнение и защитные фильтры (HC и CO) в указанной последовательности. Замените защитные фильтры на новые.
3. Установите резиновое уплотнение на свое место. Уделите особое внимание правильности установки уплотнения, совместив направляющие на уплотнении и ответные части на блоке датчиков.
4. Установите новый увлажняющий фильтр в отверстие в резиновом уплотнении и разгладьте поверхность.
5. Установите влагонепроницаемый фильтр так, чтобы он располагался в своей нише в резиновом уплотнении и не выходит за его границы.
6. Установите крышку блока датчиков и нажмите так, чтобы пластиковые фиксаторы встали на свои места, надежно зафиксировав крышку.
7. Затяните крепежные винты.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Уделите особое внимание положению защитного фильтра. Если фильтр установлен неправильно, показания газосигнализатора могут быть неточными.
- Уделите особое внимание положению влагонепроницаемого фильтра. Если фильтр установлен неправильно, влагозащита газосигнализатора не может быть обеспечена.
- Рекомендуется менять фильтр каждые полгода. В случае сильного загрязнения фильтра его следует заменить как можно скорее, не дожидаясь очередного цикла замены.
- При замене фильтров необходимо четко следовать последовательности, описанной в данном разделе. В частности, следует уделить особое внимание фиксаторам крышки блока датчиков и крепежным винтам. Если фиксаторы не защелкнулись или крепежные винты не затянуты, влага может попасть внутрь газосигнализатора. Влага так же может попасть внутрь, если между контактными поверхностями попало инородное тело.
- Будьте аккуратны, чтобы не повредить резиновое уплотнение.
- Для обеспечения влагозащиты рекомендуется менять резиновое уплотнение каждые два года.
- Запрещается использовать фильтры, отличные от рекомендуемых изготовителем. Использование отличных фильтров может привести к нарушению влагозащиты газосигнализатора и неточным показаниям.

5.6 ПРОЦЕДУРА ВОССТАНОВЛЕНИЯ ЗАРЯДА АККУМУЛЯТОРА

1. Удерживая кнопку AIR нажатой, нажмите кнопку POWER/MODE, чтобы включить газосигнализатор. Удерживайте кнопки нажатыми.
2. После звукового сигнала отпустите обе кнопки. Газосигнализатор перейдет в режим установки даты и времени.
3. Нажимайте кнопку AIR до тех пор, пока на экране не появится сообщение REFRESH, затем нажмите POWER/MODE.
4. В режиме восстановления аккумулятора на экране последовательно будут отображаться [dischg. NO/AIR] и [dischg. YES/MODE]. Нажмите кнопку POWER/MODE, чтобы запустить процедуру восстановления.
5. Как только запущена процедура восстановления аккумулятора, изображение аккумулятора на экране газосигнализатора начнет мерцать. По завершении процедуры газосигнализатор будет автоматически выключен.
6. По завершении процедуры поместить газосигнализатор в зарядное устройство и выполнить полную зарядку аккумулятора.



ПРИМЕЧАНИЕ

- Чтобы отказаться от выполнения процедуры восстановления, нажмите кнопку AIR для того, чтобы вернуться в режим установки даты и времени, или POWER/MODE, чтобы выключить газосигнализатор.
- По завершении процедуры восстановления газосигнализатор будет издавать звуковые сигналы дважды в секунды. По прошествии 30 секунд питание газосигнализатора будет отключено.

ВНИМАНИЕ

- Запрещается заряжать газосигнализатор в ходе процедуры восстановления заряда, поскольку в данном случае обе процедуры – восстановления и зарядки – не могут быть выполнены корректно.

ПРИМЕЧАНИЕ

- В ходе процедуры восстановления заряда газосигнализатор может нагреваться, однако это является нормальным.
- Частичная зарядка или разрядка никель-металл-гидридного аккумулятора со временем снижает емкость аккумулятора. Данное свойство называется эффектом памяти. Если вы заметили, что время непрерывной работы аккумулятора значительно сократилось, выполните процедуру восстановления заряда аккумулятора, а затем полностью зарядите аккумулятор.
- Чтобы выйти из режима восстановления, нажмите кнопку AIR в тот момент, когда на экране попеременно отображаются [dischg. NO/AIR] и [dischg. YES/MODE]. Газосигнализатор вернется в режим установки даты и времени.
- Чтобы выйти из режима установки даты и времени, последовательно выключите и включите газосигнализатор нажатием кнопки POWER/MODE или выберите в меню START, а затем нажмите кнопку POWER/MODE.

5.7 ПЕРЕЧЕНЬ СМЕННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

№	Элемент	Рекомендуемый интервал обслуживания	Рекомендуемый интервал замены	Количество	Примечание
1	Влагонепроницаемый фильтр	До и после использования	6 месяцев или по мере загрязнения	1 шт.	
2	Фильтр датчика HC-LEL	3 месяца	6 месяцев	1 шт.	
3	Фильтр датчика CO	3 месяца	6 месяцев	1 шт.	Угольный фильтр
4	Фильтр датчика H2S	3 месяца	6 месяцев	1 шт.	Фильтр контроля влажности
5	Встроенный аккумулятор BPH-2009	-	-	2 шт.	Около 500 циклов зарядки/ разрядки
6	Резиновая прокладк	6 месяцев	2 года	1 комп.	

5.8 ДЛИТЕЛЬНОЕ ХРАНЕНИЕ ПРИБОРА

Газосигнализатор следует хранить при следующих условиях:

- В сухом темном месте при нормальной температуре и влажности вдали от прямых солнечных лучей
- В месте, где в атмосфере отсутствуют газы, растворители и пары.

Рекомендуется хранить газосигнализатор в оригинальной заводской упаковке. В случае утери оригинальной упаковки рекомендуется хранить газосигнализатор в чистом незапыленном месте вдали от прямых солнечных лучей.

ВНИМАНИЕ

- Запрещается хранить газосигнализатор в плотном контейнере.
  Поскольку в качестве элементов питания в газосигнализаторе используются никель-металлогидридные аккумуляторы, газы, возникающие в аккумуляторе, могут накапливаться в контейнере. Эти газы могут негативно сказаться на точности измерений газосигнализатора.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если газосигнализатор не используется в течение длительного времени, перед его использованием следует зарядить аккумулятор. В связи с явлением саморазрядки уровень заряда аккумулятора может оказаться недостаточным для использования.

6. УТИЛИЗАЦИЯ

- При утилизации газосигнализатора следует рассматривать его в качестве промышленного мусора в соответствии с местным законодательством.
- При утилизации датчиков обращайтесь к представителю Riken Keiki.
- При утилизации газосигнализатора в странах Европейского Союза следует утилизировать встроенные элементы питания в соответствии с местным законодательством стран ЕС. Обращайтесь к ближайшему представителю Riken Keiki.

Модель	Тип
BPH-2009 (GP90AAAH-2S2+PS5041)	Никель-металл-гидридный аккумулятор

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Не разбирайте датчики оксида углерода, сероводорода или кислорода, поскольку они содержат электролит. Попадание электролита на кожу может привести к серьезному химическому ожогу, попадание в глаза – к слепоте. Попадание электролита на одежду может привести к частичному выцветанию или разрушению ткани. В случае попадания электролита следует незамедлительно промыть область контакта большим количеством чистой воды.
- Элементы питания следует утилизировать в соответствии с местным законодательством.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Данный газосигнализатор оснащен встроенным аккумулятором.
- Символ перечеркнутой мусорной корзины
  Данный символ используется на товарах, которые содержат элементы питания, попадающие под директиву ЕС 2006/66/ЕС. Такие элементы питания должны утилизироваться в соответствии с последней версией директивы. Символ показывает, что элементы питания необходимо утилизировать отдельно от обычного мусора.

7. УСТРАНЕНИЕ НЕПОЛАДОК

Данный раздел не призван описать причины всех проблем в работе газосигнализатора. Цель раздела – помочь определить причины самых распространенных проблем. Если Вы столкнулись с ошибкой, информации о которой нет в данном разделе, или проблемы продолжают возникать, несмотря на предпринятые меры, обратитесь к официальному представителю RIKEN KEIKI.

СИМПТОМЫ	ПРИЧИНЫ	ДЕЙСТВИЯ
Не включается питание	Низкий уровень заряда	См. раздел 2.1
	Кнопка POWER была нажата недостаточно долго	Нажмите и удерживайте кнопку POWER до звукового сигнала (около 1 секунды).
Сбой системы **FAIL SYSTEM**	Сбой в электрической цепи	Обратитесь к представителю Riken Keiki
Сбой датчика **FAIL SENSOR**	Сбой датчика	Обратитесь к представителю Riken Keiki.
Сбой аккумулятора **FAIL BATTERY**	Низкий уровень заряда	Выключить питание и зарядить аккумулятор в безопасном месте.
Сбой калибровки **FAIL**	Чистый воздух не поступает в газосигнализатор	Подайте на вход газосигнализатора чистый воздух
	Падение чувствительности датчика	Замените датчик на новый. Обратитесь к представителю Riken Keiki.
Вода в динамике прибора	Брызги воды попали на газосигнализатор	1) Удалите капли воды с поверхности прибора с помощью сухой ткани 2) Встряхните прибор несколько раз, повернув его динамиком к земле 3) Удалите оставшуюся влагу с поверхности с помощью сухой ткани 4) Оставьте прибор на некоторое время на сухой ткани, чтобы он высох
Прибор не заряжается	Загрязнение на поверхности контактов прибора или зарядного устройства	Проведите чистку контактов. Если после чистки газосигнализатор не заряжается, обратитесь к представителю Riken Keiki.
	Прибор неправильно установлен на зарядном устройстве	Установите газосигнализатор в гнездо зарядного устройства и нажимайте до щелчка.

8. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

8.1 СПЕЦИФИКАЦИЯ

Принцип измерения	Гальванический	Термокаталитический	Электрохимический	
Измеряемый газ	Кислород (O2)	Горючие газы (HC и CH4)	Сероводород (H2S)	Оксид углерода (CO)
Диапазон измерений **<Диапазон показаний>**	0 – 25% <0 – 40%>>	0 – 100% LEL	0 – 30 ppm	0 – 150 ppm <0 – 500 ppm>
Шаг измерения	0,1%	1% LEL	0,1 ppm	1 ppm
Пороги сигнализации	18,0% (1) 25,0% (2) 40,0% (OVER)	10% LEL (1) 50% LEL (2) 100% LEL (OVER)	1,0 ppm (1) 10,0 ppm (2) 1,0 ppm (TWA) 5,0 ppm (STEL) 30,0 ppm (OVER)	25 ppm (1) 50 ppm (2) 25 ppm (TWA) 200 ppm (STEL) 500 ppm (OVER)
Шаблон сигнализации	Самоблокировка			
Экран	ЖКД, 7 сегментов + символ			
Метод отбора	Диффузионнный			
Индикация	Часы, уровень заряда, статус газосигнализатора и статус насоса			
Громкость	95 дБ или более (на расстоянии в 30 см)			
Интерфейс	IrDA (для передачи данных на ПК)			
Другие функции	Фоновая подсветка, регистрация событий, отображение пиков и трендов, прямая зарядка			
Самодиагностика	Сбой системы, сбой датчика, сбой аккумулятора, сбой калибровки			
Источник питания	Аккумулятор Ni-Mh, быстрая зарядка за 180 минут			
Время непрерывной работы	До 20 часов			
Рабочая температура	-20°C ~ +50°C			
Рабочая влажность	До 95% без конденсации			
Пылевлагозащита	IP67			
Тип взрывозащиты	Искробезопасное исполнение			
Класс взрывозащиты	Ex ia IIC T4X / PO Ex ia I Ma			
Габариты	706 (Ш) x 69 (В) x 26 (Г) мм			
Вес	Около 130 гр.			

* Технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления

8.2 ТИПЫ ГАЗОСИГНАЛИЗАТОРА

	Кислород (O2)	Горючие газы (HC или CH4)	Сероводород (H2S)	Оксид углерода (CO)
	0 – 25% <0 - 40%>	0 – 100%LEL	0 – 30 ppm	0 – 150 ppm <0 - 500 ppm>
Тип A	•	•	•	•
Тип B	•	•	•	
Тип C	•	•		•
Тип D	•	•		
Тип E	•		•	
Тип F	•			•
Тип I		•		•

8.3 ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Стандартные принадлежности	• Зажим типа «крокодил» • Ремешок • Зарядное устройство • AC-адаптер для зарядного устройства • Руководство по эксплуатации • Гарантийный талон
Дополнительные принадлежности	• Насос RP-2009 • Фильтр для датчика H2S (для контроля влажности) • Фильтр для датчика LEL • Фильтр для датчика CO • Влагонепроницаемый фильтр • Фиксатор для объединения зарядных устройств • Настенное крепление для зарядного устройства • Программный пакет для передачи данных на ПК

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

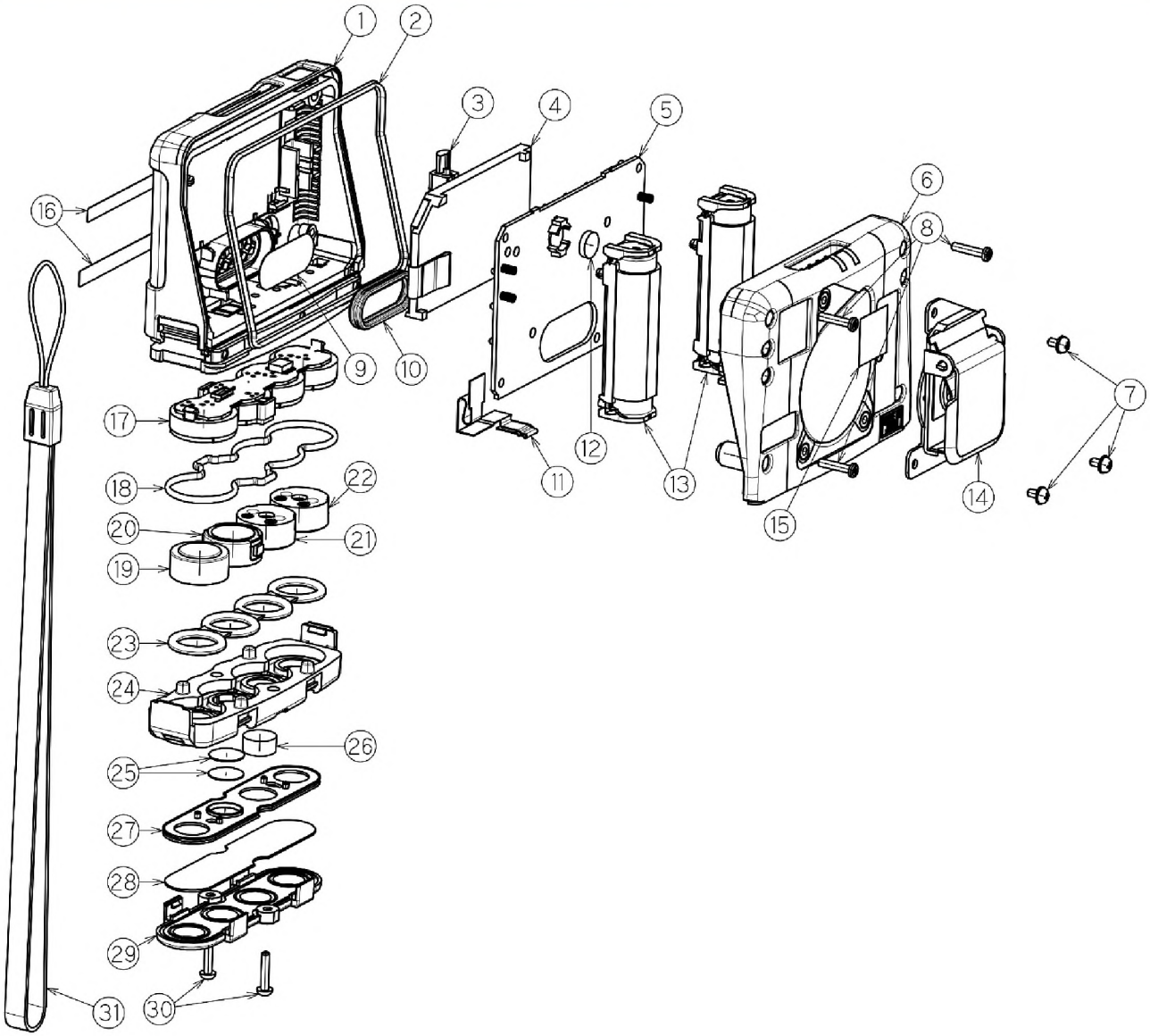
- Газосигнализатор и насос RP-2009 имеют разные маркировки взрывозащиты. Будьте внимательны при совместном использовании газосигнализатора и насоса.

9. ПРИЛОЖЕНИЯ

9.1 ТЕРМИНОЛОГИЯ

%	Концентрация газа, представленная в единицах 10^{-2} объема.
ppm	Концентрация газа, представленная в единицах 10^{-6} объема.
TWA	Аббревиатура от «Time Weighted Average». Означает усредненное значение концентрации токсичного газа, которое при повседневном воздействии в течение 8-часового рабочего дня и 40-часовой рабочей недели на организм человека не вызывает патологических изменений или заболеваний
STEL	Аббревиатура от «Short Term Exposure Limit». Означает значение концентрации токсичного газа, которое при кратковременном воздействии в течение 15 минут на организм человека не вызывает патологических изменений или заболеваний (при условии, что оно не превосходит значение среднесменной концентрации).
Калибровка	Корректировка показаний газосигнализатора с помощью калибровочной газовой смеси.
Пиковое значение	Максимальное или минимальное значение концентрации в заданном отрезке времени.
Порог сигнализации	Предварительно установленное значение концентрации, превышение которого приводит к срабатыванию тревожной сигнализации.
Обслуживание	Действия, необходимые для поддержания газосигнализатора в рабочем состоянии.
Эффект памяти	Феномен, выражающийся в снижении емкости аккумулятора из-за частичной зарядки и разрядки.
Разрядка	Метод, используемый для восстановления емкости аккумулятора.

9.2 ПЕРЕЧЕНЬ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ



№	Наименование	Артикул
1	Лицевая часть корпуса	4775 9753 70
2	Резиновая прокладка для лицевой части корпуса, 10 шт./комп.	4775 5504 20
3	Вибромотор	2592 0040 20
4	Сборка ЖКД	2668 0032 90
5	Основная плата	2905 1151 30
6	Оборотная часть корпуса	4775 9752 00
7	Крепежные винты для металлического зажима, 100 шт./комп.	1010 2330 60
8	Крепежные винты для корпуса, 100 шт./комп.	1012 0341 60
9	Механический фильтр для зуммера	4775 5491 90
10	Прокладка для зуммера	4775 5505 00
11	Гибкая подложка	2905 1213 50
12	Резервная батарея	2757 0027 10

13	Комплект аккумуляторов BPH-2009, 2 шт./комп.	4775 9763 60
14	Металлический зажим типа "крокодил"	4775 5521 90
17	Сборка блока датчиков	4775 9810 20
18	Прокладка для сборки блока датчиков, 10 шт./комп.	4775 4960 50
19	Датчик кислорода OS-BM2	4080 82
20	Датчик горючих газов NC-6264AT	4462 80
21	Датчик оксида углерода ES-1821	4084 92
22	Датчик сероводорода ES-1827	4481 81
23	Прокладка для крышки блока датчиков, 10 шт./комп.	4775 5506 70
24	Крышка блока датчиков	4775 5509 90
25	Фильтр для датчика горючих газов CF-6264	4775 5066 30
26	Фильтр для датчика оксида углерода CF-1821-2	4084 4325 70
27	Резиновое уплотнение для крышки блока датчиков, 10 шт./комп.	4775 5507 40
28	Влагоустойчивая мембрана, 100 шт./комп.	4775 5540 00
30	Крепежные винты для крышки блока датчиков, 100 шт./комп.	1012 0341 60
31	Ремешок на запястье	0888 0605 90
32	Сборка крышки блока датчиков (состоит из поз. 23-30)	