



# ГАЗОСИГНАЛИЗАТОР СО-03

## РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ



---

Сервисный центр и офис продаж - «Тайрику Москва ЛТД.»  
119049 Москва, Коровий вал, д.7, стр.1, оф.12  
+7 (499) 237-18-82, 237-19-26  
[www.tairiku.info](http://www.tairiku.info)

# УКАЗАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ


Портативный газосигнализатор серии 03 (GP-03, OX-03, CO-03, HS-03) представляет собой индивидуальный газосигнализатор для непрерывного измерения концентрации углеводородов (GP-03), кислорода (OX-03), или токсичных газов (CO-03 и HS-03) во взрывоопасных зонах.

**GP-03:** газосигнализатор углеводородов

**OX-03:** газосигнализатор кислорода

**CO-03, HS-03:** газосигнализатор токсичных газов

## Маркировка взрывозащиты

- Ex ia IIC T4/T3 Ga
- Ex ia I Ma
-  II 1G Ex ia IIC T4\*/T3\*\* Ga  
I M1 Ex ia I Ma
- Диапазон температур: -20°C ~ +50°C

## Данные по электропитанию

- Температурный класс T4: питание от двух щелочных батареек AAA типа LR03, выпускаемых Toshiba
- Температурный класс T3: питание от двух аккумуляторов AAA типа Eneloop, выпускаемых Panasonic

## Сертификаты

IECEX: IECEX DEK 13.0092

ATEX: DEKRA 13 ATEX 0229

## Перечень стандартов

- IEC 60079-0:2011 EN60079-0:2012
- IEC 60079-11:2011 EN60079-11:2012
- IEC 60079-26:2006 EN60079-26:2007  
EN50303:2000

## ВНИМАНИЕ

- Запрещено менять аккумуляторы во взрывоопасной зоне
- Запрещено самостоятельно разбирать или модифицировать прибор
- Рекомендуется использовать щелочные батарейки AAA типа LR03, выпускаемые Toshiba, или аккумуляторы Eneloop, выпускаемые Panasonic.
- T4: тип LR03, выпускается Toshiba
- T3: тип Eneloop, выпускается Panasonic

## Расшифровка номера изделия

INST. No. 0 0 000 0000 00  
A B C D E

A: год изготовления  
B: месяц изготовления  
(1-9, XYZ – окт.-дек.)  
C: номер партии  
D: серийный номер  
E: код завода-изготовителя

## Изготовитель:

RIKEN KEIKI CO., LTD.

2-7-6 Azusawa, Itabashi-ku, Tokyo,  
174-8744, Japan

Тел.: +81 3 3966 1113

Факс: +81 3 3558 0110

Эл.почта: [intdept@rikenkeiki.co.jp](mailto:intdept@rikenkeiki.co.jp)

Сайт: <http://www.rikenkeiki.co.jp>

# СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ</b>	3
1.1 ВВЕДЕНИЕ	3
1.2 НАЗНАЧЕНИЕ	3
1.3 ОПИСАНИЕ ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИХ ЗНАКОВ	3
<b>2. ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ</b>	4
2.1 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОБ ОПАСНОСТИ	4
2.2 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	4
2.3 ВНИМАНИЕ	5
<b>3. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ КОМПОНЕНТЫ</b>	7
3.1 СОДЕРЖАНИЕ УПАКОВКИ	7
3.2 НАИМЕНОВАНИЕ И ФУНКЦИИ КОМПОНЕНТОВ	7
<b>4. ПОРЯДОК РАБОТЫ</b>	9
4.1 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ	9
4.2 ВКЛЮЧЕНИЕ И ВЫКЛЮЧЕНИЕ	10
4.3 ВЫПОЛНЕНИЕ КАЛИБРОВКИ	11
4.4 ПРОЦЕДУРА ИЗМЕРЕНИЯ	12
4.5 ЧТЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ НА ЭКРАНЕ	13
<b>5. ФУНКЦИИ И ВОЗМОЖНОСТИ</b>	15
5.1 АВАРИЙНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ	15
5.2 СИГНАЛИЗАЦИЯ О СБОЕ	17
5.3 ФУНКЦИЯ РЕГИСТРАЦИИ СОБЫТИЙ	17
<b>6. ОБСЛУЖИВАНИЕ</b>	18
6.1 ПЕРИОДИЧНОСТЬ ОБСЛУЖИВАНИЯ	18
6.2 МЕНЮ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ	19
6.3 ОЧИСТКА	24
6.4 ПЕРЕЧЕНЬ СМЕННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ	24
6.5 ЗАМЕНА ФИЛЬТРА	25
<b>7. ХРАНЕНИЕ И УТИЛИЗАЦИЯ</b>	26
7.1 ДЛИТЕЛЬНОЕ ХРАНЕНИЕ ПРИБОРА	26
7.2 ВОЗВРАТ К РАБОТЕ	26
7.3. УТИЛИЗАЦИЯ	27
<b>8. УСТРАНЕНИЕ НЕПОЛАДОК</b>	28
<b>9. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>	29

# 1. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ

## 1.1 ВВЕДЕНИЕ

Благодарим вас за выбор персонального газосигнализатора СО-03 (далее по тексту «газосигнализатор»).

Данное руководство призвано объяснить, как работать с газосигнализатором, а также приводит 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 – в целях улучшения знаний и дополнительного опыта.




## 1.2 НАЗНАЧЕНИЕ

СО-03 представляет собой одноканальный газосигнализатор для контроля концентрации окиси углерода (в ppm) в воздухе рабочей зоны.

Показания прибора не являются гарантией жизни или безопасности.

## 1.3 ОПИСАНИЕ ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИХ ЗНАКОВ

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

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

## 2. ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

### 2.1 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОБ ОПАСНОСТИ

#### **ОПАСНОСТЬ**

##### О взрывозащите

- Запрещается вносить изменения в конструкцию и электрические цепи газосигнализатора;
- 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 10МΩ или менее)
- Степень взрывозащиты газосигнализатора отличается в зависимости от типа используемых элементов питания;
- Элементы питания допускается менять исключительно во взрывобезопасных зонах;
- Рекомендуется использование элементов питания, приведенных в указаниях по безопасности.

### 2.2 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

##### Калибровка на свежем воздухе

- Для выполнения процедуры калибровки чистым воздухом выйдите из помещения на улицу. Если в атмосфере присутствуют другие газы, процедура калибровки может выполняться некорректно и привести к опасным последствиям в случае утечки газа.

##### Проверка уровня заряда аккумулятора

- Перед использованием газосигнализатора убедитесь, что заряда аккумулятора достаточно для работы. Если газосигнализатор в течение длительного периода не используется, элементы питания теряют емкость. Перед использованием газосигнализатора рекомендуется заменить элементы питания на новые
- Если на экране газосигнализатора возникает сообщение о низком заряде аккумулятора, измерение концентрации газа не выполняется. Если данное сообщение возникло в ходе использования газосигнализатора, выключите газосигнализатор и замените аккумулятор. Запрещается осуществлять замену элементов питания во взрывоопасной зоне (см. подраздел .2.1).

#### Другое

- Не бросать газосигнализатор в огонь;
- Не мыть газосигнализатор в стиральной машине или ультразвуковом очистителе;
- Не закрывать отверстие динамика газосигнализатора, иначе звуковая сигнализация не будет слышна.

## 2.3 ВНИМАНИЕ



### ВНИМАНИЕ

Запрещается использовать газосигнализатор в местах, где он подвержен воздействию нефтепродуктов и химикатов. Запрещается погружать газосигнализатор в воду.

- Запрещается использовать газосигнализатор в местах, где он подвержен воздействию жидкостей, включая нефтепродукты и химические вещества;
- Газосигнализатор отвечает требованиям стандарта IP67, однако не защищен от гидростатического воздействия. Запрещается использовать газосигнализатор в местах, где он может быть подвержен гидростатическому воздействию (под краном, душем и т.д.), а также погружать его под воду на длительное время. Газосигнализатор обладает влагонепроницаемостью исключительно в чистой проточной воде, а не в горячей, минеральной воде, моющих средствах, химических растворителях и т.д.;
- Запрещается оставлять газосигнализатор в местах скопления жидкости или грязи. Работоспособность газосигнализатора в подобных местах может быть нарушена в связи с попаданием влаги или грязи в отверстие динамика.

Запрещается в течение длительного времени использовать газосигнализатор в местах, где температура падает ниже  $-20^{\circ}\text{C}$  или поднимается выше  $+50^{\circ}\text{C}$ .

- Диапазон рабочей температуры прибора -  $-20^{\circ}\text{C}$  ~  $+50^{\circ}\text{C}$ . Запрещается в течение длительного времени использовать газосигнализатор в условиях, отличных от заявленных;
- Избегайте длительного использования газосигнализатора в местах, открытых для прямых солнечных лучей;
- Не оставляйте газосигнализатор в автомобиле, подверженном прямому воздействию солнца.

Запрещается использование газосигнализатора рядом с радиопередатчиками

- Наличие радиопередатчика рядом с газосигнализатором может негативно отражаться на работе и, как следствие, показаниях газосигнализатора;
- Не используйте газосигнализатор рядом с устройствами, излучающими мощные электромагнитные волны (высокочастотные устройства и устройства высокого напряжения).

Рекомендуется регулярно выполнять обслуживание газосигнализатора

Поскольку газосигнализатор призван обеспечивать защиту, газосигнализатор рекомендуется регулярно обслуживать. Отсутствие обслуживания может привести к падению чувствительности сенсора и, как следствие, неточным показаниям.



## **ВНИМАНИЕ**

### Другое

- Необдуманное нажатие на кнопки газосигнализатора может сбить настройки и помешать срабатыванию аварийной сигнализации. Рекомендуется внимательно изучить данное руководство и использовать газосигнализатор в полном соответствии с рекомендациями, приведенными в данном руководстве.
- Избегайте падений газосигнализатора, поскольку это может привести к нарушению взрывозащиты и влагозащиты.
- Запрещается оказывать давление на отверстие динамика или крышку сенсора острым предметом, поскольку это может привести к некорректной работе и, как следствие, неверным показаниям газосигнализатора.
- Избегайте ударов или падений газосигнализатора, поскольку газосигнализатор является точным прибором.

## 3. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ КОМПОНЕНТЫ

### 3.1 СОДЕРЖАНИЕ УПАКОВКИ

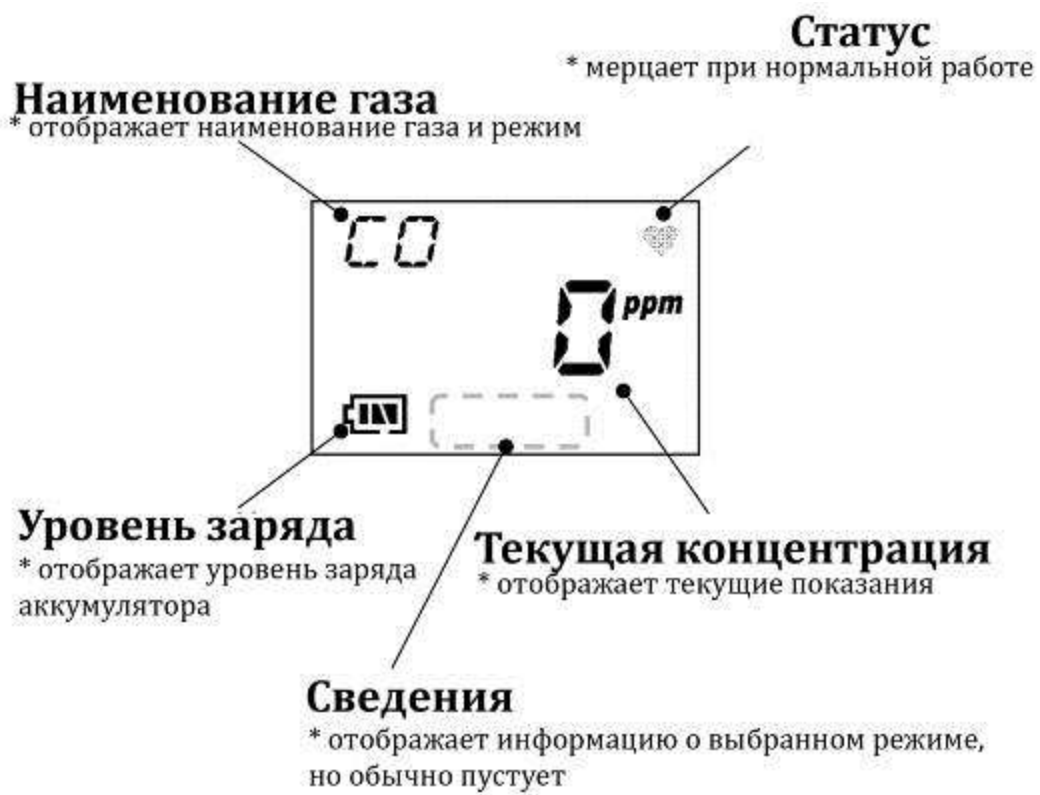
После вскрытия упаковки газосигнализатора убедитесь, что все нижеперечисленные принадлежности находятся в коробке.

- Газосигнализатор СО-03
- Защитный чехол (находится на приборе)
- Зажим типа «крокодил» (находится на обратной стороне прибора)
- Элементы питания (установлены в прибор)
- Руководство по эксплуатации (данное руководство)

### 3.2 НАИМЕНОВАНИЕ И ФУНКЦИИ КОМПОНЕНТОВ







## 4. ПОРЯДОК РАБОТЫ

### 4.1 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Перед тем, как приступить к работе, необходимо ознакомиться с нижеприведенной информацией. Игнорирование этой информации может мешать правильной работе.

- Убедитесь, что в газосигнализаторе установлены элементы питания;
- Убедитесь в чистоте установленного фильтра;
- Убедитесь в том, что газосигнализатор не поврежден.

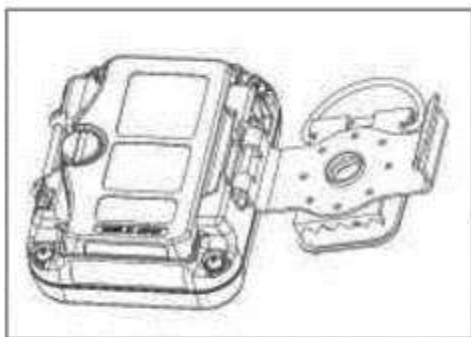
#### <Установка элементов питания>



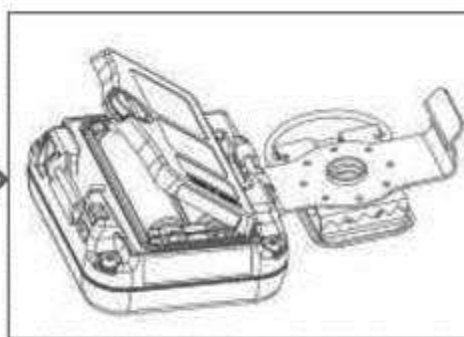
#### **ВНИМАНИЕ**

- Перед заменой элементов питания необходимо отключить газосигнализатор;
- Рекомендуется менять оба элемента питания одновременно;
- При замене обратите внимание на полярность элементов питания;
- Используйте элементы питания, рекомендованные RIKEN KEIKI;
- Элементы питания допускается менять исключительно во взрывобезопасных зонах.

1. Убедитесь, что газосигнализатор находится в выключенном состоянии;
2. Открутите крепежный винт, удерживающий крышку аккумуляторного отсека;
3. Извлеките старые элементы питания и установите новые, обращая внимание на полярность.
4. Закройте крышку и закрутите крепежный винт.



1) Откройте зажим



2) Откройте крышку

## 4.2 ВКЛЮЧЕНИЕ И ВЫКЛЮЧЕНИЕ

### <Включение питания>

Нажмите и удерживайте кнопку POWER до звукового сигнала. После процедуры самотестирования газосигнализатор войдет в режим измерения. В ходе самотестирования сначала зажгутся все сигнальные лампы, на экране будут последовательно отображены:

1. текущие дата и время (Date and time),
2. напряжение аккумулятора (Battery voltage),
3. диапазон измерения (Detection range),
4. первый порог сигнализации (1st alarm),
5. второй порог сигнализации (2d alarm),
6. режим измерения (Detection mode).

### ПРИМЕЧАНИЕ

- При включении питания газосигнализатора после длительного (более 5 минут) отсутствия в нем элементов питания, например, при первом включении или замене элементов питания, газосигнализатор предложит установить дату и время. За дополнительной информацией по установке текущих даты и времени обращайтесь к подразделу 6.2.1 «УСТАНОВКА ВРЕМЕНИ».
- Не включайте питание, если напротив интерфейсного порта газосигнализатора находится интерфейсный порт другого газосигнализатора. Это может привести к переходу газосигнализаторов в режим передачи данных на ПК и на экране возникнет надпись “TRANS PC”.  
В этом случае отключите питание газосигнализатора, а затем вновь включите его, убедившись, что в поле зрения интерфейсного порта газосигнализатора нет другого газосигнализатора.

### <Выключение питания>

Нажмите и удерживайте кнопку POWER до троекратного (с момента появления на экране сообщения TURN OFF) звукового сигнала. После этого экран погаснет и газосигнализатор выключится.

## 4.3 ВЫПОЛНЕНИЕ КАЛИБРОВКИ



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Для выполнения процедуры калибровки чистым воздухом выйдите из помещения на улицу. Если в атмосфере присутствуют другие газы, процедура калибровки может выполняться некорректно и привести к опасным последствиям в случае утечки газа.



### ВНИМАНИЕ

- Процедуру калибровки рекомендуется выполнять на чистом воздухе в условиях, близких к приведенным в технических характеристиках газосигнализатора;
- Калибровку рекомендуется выполнять после того, как показания прибора стабилизируются;
- Если температуры хранения и эксплуатации отличаются более чем на 15°C, включите газосигнализатор и оставьте его в месте эксплуатации примерно на 10 минут во включенном состоянии. После этого выполните калибровку чистым воздухом.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Если процедура калибровки завершилась неудачей, на экране будет отображено сообщение AIR FAIL. Нажмите кнопку POWER/MODE, чтобы сбросить сообщение об ошибке. При сбросе сообщения об ошибке на экране будет отображено значение концентрации до выполнения процедуры калибровки.

ЭЛЕМЕНТ МЕНЮ	СООБЩЕНИЕ НА ЭКРАНЕ	ДЕЙСТВИЯ
РЕЖИМ ИЗМЕРЕНИЯ		Убедитесь, что газосигнализатор находится в режиме измерения.
AIR - HOLD	↓AIR 	Удерживать кнопку AIR с момента появления AIR - HOLD (1 звуковой сигнал) до появления ADJ (2 звуковой сигнал), затем отпустить.
ADJ	↓AIR  ↓	После выполнения калибровки газосигнализатор вернется в режим измерения.

## 4.4 ПРОЦЕДУРА ИЗМЕРЕНИЯ

После выполнения процедуры калибровки чистым воздухом закрепите зажим газосигнализатора на нагрудном кармане, не загораявая сенсор. При обычных обстоятельствах газосигнализатор после включения находится в режиме измерения.

Существуют следующие режимы работы газосигнализатора:



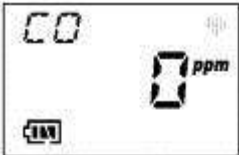



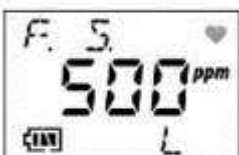

### ПРИМЕЧАНИЕ

- Расстегните зажим газосигнализатора, как показано на рисунке, и закрепите его на нагрудном кармане, ремне, каске и т.д.
- При необходимости зажим можно развернуть за один поворот на 45°.



## 4.5 ЧТЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ НА ЭКРАНЕ

Нажмите кнопку MODE, чтобы войти в режим отображения. Каждое последующее нажатие на кнопку MODE выводит на экран новую информацию. Измерения концентрации газов при этом осуществляется в фоновом режиме. Если концентрация газа превысит установленный порог сигнализации, газосигнализатор автоматически вернется в режим измерения.

ЭЛЕМЕНТ МЕНЮ	СООБЩЕНИЕ НА ЭКРАНЕ	ДЕЙСТВИЯ
<p><b>РЕЖИМ ИЗМЕРЕНИЯ</b></p> <p><b>PEAK</b> Отображает максимальное значение концентрации с момента включения</p> <p><b>STEL</b> Отображает предельно допустимое кратковременное среднее значение за 15 минут</p> <p><b>TWA</b> Отображает предельно допустимое среднесменное значение за 8 часов</p> <p><b>F.S.</b> Отображает полную шкалу газосигнализатора</p> <p><b>DATE AND TIME</b> Отображает дату и время</p>	 <p>↓MODE</p>  <p>↓MODE</p>  <p>↓MODE</p>  <p>↓MODE</p>  <p>↓MODE</p>  <p>↓MODE</p>	<p>Чтобы очистить память от пиковых значений, нажмите и удерживайте кнопку AIR до тех пор, пока с экрана не исчезнет сообщение HOLD.</p> <p>Когда на экране газосигнализатора отображена полная шкала, нажатие на кнопку AIR будет последовательно выводить на экран значения первого и второго порогов сигнализации.</p>

## **ПРИМЕЧАНИЕ**

---


- Если никаких нажатий на кнопки не совершается, газосигнализатор автоматически вернется в режим измерений по истечении 20 секунд;
- Если никаких нажатий на кнопки не совершается, фоновая подсветка экрана отключится по истечении 30 секунд (в случае отсутствия сигнализации);
- Удерживайте кнопки AIR и MODE для выполнения теста сигнализации, когда газосигнализатор находится в режиме отображения полной шкалы (F.S.)

## 5. ФУНКЦИИ И ВОЗМОЖНОСТИ



### 5.1 АВАРИЙНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

Аварийная сигнализация возникает, когда концентрация газа достигает или превышает установленный порог.

#### <Аварийная сигнализация>

ТИП СИГНАЛИЗАЦИИ	СООБЩЕНИЕ НА ЭКРАНЕ	ДЕЙСТВИЯ
ПЕРВЫЙ ПОРОГ 25 ppm		<b>Динамик:</b> с низкой интенсивностью <b>Лампа/вибрация:</b> с низкой интенсивностью <b>Экран:</b> значение концентрации мерцает, сообщение WARN.
ВТОРОЙ ПОРОГ 50 ppm		<b>Динамик:</b> с высокой интенсивностью <b>Лампа/вибрация:</b> с высокой интенсивностью <b>Экран:</b> значение концентрации мерцает, сообщение ALRM.
STEL 200 ppm		<b>Динамик:</b> с высокой интенсивностью <b>Лампа/вибрация:</b> с высокой интенсивностью <b>Экран:</b> значение концентрации мерцает, сообщение STEL.



<p><b>TWA</b> 25 ppm</p>		<p><b>Динамик:</b> с высокой интенсивностью</p> <p><b>Лампа/вибрация:</b> с высокой интенсивностью</p> <p><b>Экран:</b> значение концентрации мерцает, сообщение TWA.</p>
<p><b>OVER</b> 500 ppm</p>		<p><b>Динамик:</b> с высокой интенсивностью</p> <p><b>Лампа/вибрация:</b> с высокой интенсивностью</p> <p><b>Экран:</b> значение концентрации мерцает, сообщение OVER.</p>

#### <Как сбросить сигнализацию>

После того, как концентрация измеряемого газа упала ниже установленного порога сигнализации, нажмите на любую кнопку, чтобы сбросить сигнализацию.

#### **ПРИМЕЧАНИЕ**

- Если концентрация измеряемого газа упала ниже установленного порога, звуковая, световая и вибросигнализация будут работать до тех пор, пока не будет нажата любая из кнопок. Они работают по принципу самофиксации.
- Сигнализация OVER (то есть показания газосигнализатора превосходят его полную шкалу) так же работает по принципу самофиксации и для ее сброса требуется нажать на любую кнопку. Если концентрация измеряемого газа ниже полной шкалы газосигнализатора на момент сброса, на экране будет отображено текущее значение концентрации. Если значение превосходит полную шкалу, на экране вновь появится сообщение OVER и возникнет тревожная сигнализация.


## 5.2 СИГНАЛИЗАЦИЯ О СБОЕ

Сигнализация о сбое возникает, когда газосигнализатор фиксирует ошибки в своей работе. Сигнализация работает по принципу самофиксации.

Необходимо определить причину сбоя и предпринять необходимые действия.

Если вы столкнулись с неразрешимой проблемой или проблемы в работе появляются на постоянной основе, обратитесь к ближайшему дилеру RIKEN KEIKI.

### <Сигнализация о сбое>

ТИП СИГНАЛИЗАЦИИ	СООБЩЕНИЕ НА ЭКРАНЕ (ПРИМЕР)	ДЕЙСТВИЯ
НИЗКИЙ ЗАРЯД АККУМУЛЯТОРА		<p><b>Динамик:</b> с низкой интенсивностью</p> <p><b>Лампа/вибрация:</b> мерцает/отсутствует</p> <p><b>Экран:</b> значение концентрации мерцает, сообщение об ошибке.</p>

\* За дополнительной информацией о наиболее распространенных ошибках обращайтесь к разделу 8 «УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ».

## 5.3 ФУНКЦИЯ РЕГИСТРАЦИИ СОБЫТИЙ

В газосигнализаторе предусмотрена функция регистрации событий, которая позволяет сохранять информацию об истории калибровок, трендах и событиях.

Емкость памяти	<p><b>Временной тренд:</b> 1800 ячеек (5 часов с интервалом в 10 секунд, 150 часов с интервалом в 5 минут)</p> <p><b>Сигнальный тренд:</b> 1 запись (15 минут до и после с интервалом в 5 секунд)</p> <p><b>Превышение порогов:</b> 20 записей</p> <p><b>Сообщение об ошибке:</b> 20 записей</p> <p><b>История калибровки:</b> 20 записей</p>
----------------	---

Для использования данной функции требуется **программа управления данными** (приобретается отдельно), устанавливаемая на персональный компьютер. За дополнительной информацией обращайтесь к дилерам RIKEN KEIKI.

## 6. ОБСЛУЖИВАНИЕ

Газосигнализатор является критически важным прибором для обеспечения безопасности сотрудников и сохранности имущества.

Чтобы обеспечить работоспособное состояние и надежность газосигнализатора на протяжении всего жизненного цикла, необходимо регулярно выполнять обслуживание газосигнализатора.

При необходимости обратитесь к ближайшему дилеру RIKEN KEIKI.

### 6.1 ПЕРИОДИЧНОСТЬ ОБСЛУЖИВАНИЯ

Периодичность обслуживания газосигнализаторов устанавливается действующим законодательством или рекомендациями RIKEN KEIKI.

- **Ежедневно:** выполнять перед тем, как приступить к работе
- **Ежемесячно:** выполнять тест сигнализации раз в месяц
- **Регулярно:** выполнять раз в полгода или чаще

Пункт проверки	Действия	Ежедневно	Ежемесячно	Регулярно
Уровень заряда аккумулятора	Проверить, достаточен ли уровень заряда аккумулятора	✓	✓	✓
Концентрация	Проверить, соответствует ли концентрация на экране нулю на чистом воздухе	✓	✓	✓
Фильтр	Проверить состояние фильтра на наличие загрязнений и повреждений	✓	✓	✓
Тест сигнализации	Проверить работоспособность визуальной и звуковой сигнализации с помощью функции проверки сигнализации	-	✓	✓
Калибровка	Выполнить калибровку с помощью калибровочной смеси	-	-	✓
Тревожная сигнализация	С помощью калибровочной смеси проверить, срабатывает ли сигнализация	-	-	✓

## 6.2 МЕНЮ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ




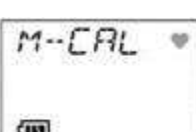
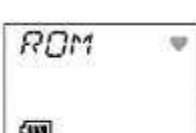
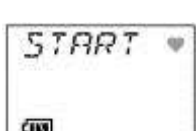
Меню пользователя используется для выполнения ряда задач, например, установки времени и даты.

Удерживая кнопку AIR, нажмите кнопку POWER и отпустите кнопки по звуковому сигналу. Газосигнализатор войдет в меню пользователя.



### ВНИМАНИЕ

По завершении процедуры настройки не забудьте вернуться в режим измерения, поскольку в газосигнализаторе не предусмотрена функция автоматического возврата из меню пользователя в режим измерения.

ЭЛЕМЕНТ МЕНЮ	СООБЩЕНИЕ НА ЭКРАНЕ	ДЕЙСТВИЯ
DATE		См. пункт 6.2.1 «УСТАНОВКА ВРЕМЕНИ»
AIR		См. пункт 6.2.2 «КАЛИБРОВКА ВОЗДУХОМ»
A-CAL		См. пункт 6.2.3 «КАЛИБРОВКА В АВТОМАТИЧЕСКОМ РЕЖИМЕ»
M-CAL		См. пункт 6.2.4 «КАЛИБРОВКА В РУЧНОМ РЕЖИМЕ».
ROM		* Нажмите кнопку POWER, чтобы посмотреть программный номер. Подтвердите номер и нажмите кнопку POWER, чтобы вернуться в меню пользователя.
START		* Нажмите кнопку POWER, чтобы вернуться в режим измерения.

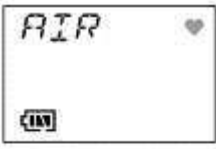


## 6.2.1 УСТАНОВКА ВРЕМЕНИ

В данном подразделе описывается процедура установки даты и времени.

ЭЛЕМЕНТ МЕНЮ	СООБЩЕНИЕ НА ЭКРАНЕ	ДЕЙСТВИЯ
DATE		* Используйте кнопку AIR для изменения мерцающих значений, а кнопку POWER – для подтверждения выбора.
Date and time	↓POWER 	Устанавливайте дату и время в следующей последовательности: год, месяц, день, час и минута.  После ввода минут часы начнут работать.
DATE	↓ 	* После ввода даты и времени газосигнализатор вернется в меню пользователя.

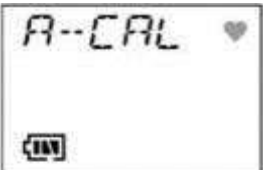

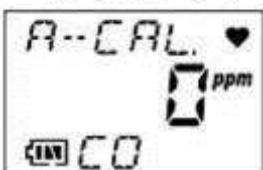
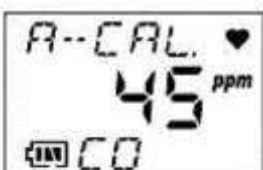


## 6.2.2 КАЛИБРОВКА ВОЗДУХОМ

Калибровку необходимо выполнять на чистом воздухе.

ЭЛЕМЕНТ МЕНЮ	СООБЩЕНИЕ НА ЭКРАНЕ	ДЕЙСТВИЯ
AIR		
ЭКРАН КОНЦЕНТРАЦИИ	↓POWER 	* Нажмите и удерживайте кнопку AIR до тех пор, пока экран не переключится с AIR HOLD (1 звуковой сигнал) в ADJ (2 звуковой сигнал), а затем отпустите кнопку.
AIR	↓ 	* По завершении процедуры калибровки на экране появится сообщение END и газосигнализатор вернется в меню пользователя

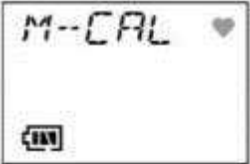
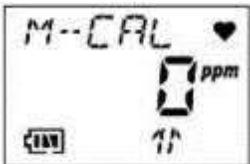



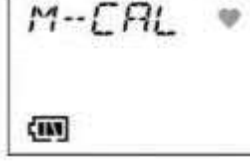
## 6.2.3 КАЛИБРОВКА В АВТОМАТИЧЕСКОМ РЕЖИМЕ

В данном подразделе описывается процедура ввода в газосигнализатор концентрации подготовленной калибровочной смеси и выполнения калибровки в один шаг.

ЭЛЕМЕНТ МЕНЮ	СООБЩЕНИЕ НА ЭКРАНЕ	ДЕЙСТВИЯ
A-CAL		<p>* Настройка по умолчанию – 50 ppm.</p> <p>* Чтобы изменить настройки, необходимо нажать на кнопки AIR и MODE, затем нажать AIR, чтобы внести изменения в настройки. Затем подтвердите выбор нажатием на кнопку MODE.</p> <p>* Режим ожидания подачи калибровочной смеси.</p> <p>* Приступайте к подаче калибровочной смеси. По истечении 60 секунд нажмите кнопку POWER.</p> <p>* По завершении процедуры автоматической калибровки на экране появится надпись PASS и газосигнализатор вернется в меню пользователя.</p> <p>* Если процедура завершилась неудачей, на экране появится надпись GAS NAME – FAIL. Для сброса сообщения нажмите MODE.</p> <p>* Прекратите подачу калибровочной смеси.</p>
ЭКРАН ВВОДА ДАННЫХ	↓ POWER 	
A-CAL (мерцает)	↓ POWER 	
ТЕКУЩЕЕ ЗНАЧЕНИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ	↓ 	
PASS	↓ POWER 	
A-CAL	↓ 	

## 6.2.4 КАЛИБРОВКА В РУЧНОМ РЕЖИМЕ

В данном подразделе описывается процедура ручного ввода в газосигнализатор концентрации подготовленной калибровочной смеси.

ЭЛЕМЕНТ МЕНЮ	СООБЩЕНИЕ НА ЭКРАНЕ	ДЕЙСТВИЯ
M-CAL		
ЭКРАН ВВОДА ДАННЫХ (мерцает)	<p>↓POWER</p> 	* Режим ожидания подачи калибровочной смеси.
	<p>↓</p> 	* Приступайте к подаче калибровочной смеси.
	<p>↓</p> 	* По истечении 60 секунд с момента подачи калибровочной смеси нажмите кнопку AIR, чтобы скорректировать значение на экране, затем нажмите MODE, чтобы подтвердить ввод (AIR и MODE – чтобы уменьшить значение).
	<p>↓POWER</p> 	* По завершении процедуры калибровки на экране появится сообщение END и газосигнализатор вернется в меню пользователя.
M-CAL	<p>↓</p> 	* Если процедура завершилась неудачей, на экране появится надпись GAS NAME – FAIL. Для сброса сообщения нажмите MODE. * Прекратите подачу калибровочной смеси.

## <Оборудование для калибровки>

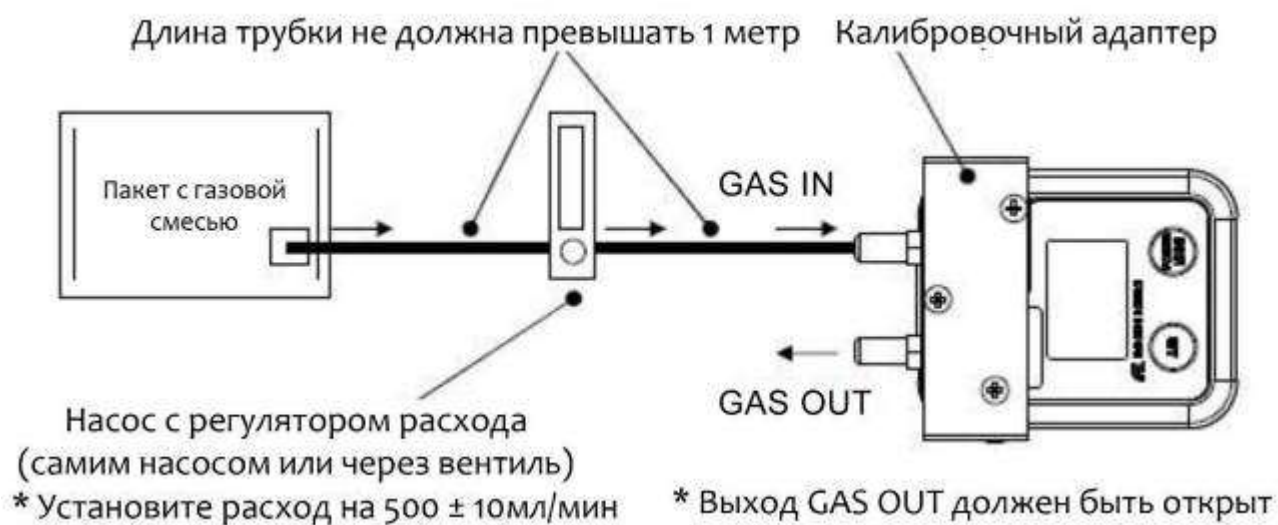
- Баллон с калибровочной газовой смесью CO на базе азота (рекомендовано 50 ppm)
- Пакет под смесь
- Полиуретановая трубка
- Насос с регулятором расхода (до  $500 \pm 10$  мл/мин)
- Секундомер
- Калибровочный адаптер (приобретается отдельно)\*

\* Используйте оригинальный калибровочный адаптер (приобретается отдельно).

\*\* Все оборудование приобретается пользователем газосигнализатора за свой счет.

## <Подключение>

Подключите компоненты, как показано на рисунке ниже, и отрегулируйте расход. Подключайте баллон с калибровочной смесью, когда это необходимо.





## 6.3 ОЧИСТКА

Если газосигнализатор со временем стал грязным, необходимо провести его очистку. Перед тем, как приступить к очистке, необходимо выключить газосигнализатор. Для очистки используйте ветошь.

Запрещается использовать воду или органические растворители для очистки газосигнализатора, поскольку они могут привести к сбоям или выходу газосигнализатора из строя.

## 6.4 ПЕРЕЧЕНЬ СМЕННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

Элемент	Интервал обслуживания	Интервал замены	Количество	Примечания
Сенсор	6 месяцев	1 год	1	*
Резиновое уплотнение	-	2 года	1 комплект	*
Влагозащитный фильтр	До и после использования	6 месяцев или по мере загрязнения	1	4123-6394-40
Комплект фильтров А	3 месяца	6 месяцев	1	4775-9593-60 CF-1821 - 5 шт.

\* Для обеспечения надежной и бесперебойной работы газосигнализатора данные процедуры должны осуществляться квалифицированным сервисным инженером. При необходимости обращайтесь к ближайшему дилеру RIKEN KEIKI.



### ВНИМАНИЕ

- Не трогайте фильтр CF-1821 руками, поскольку на его поверхность нанесены химические вещества. При замене используйте пинцет. В случае прикосновения вымойте руки с мылом.
- Фильтр CF-1821 крайне легко повредить. При замене соблюдайте аккуратность.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Интервалы замены сменных элементов являются рекомендацией. Интервалы замены зависят от условий эксплуатации газосигнализатора.

Интервал замены не является сроком гарантии на сменный элемент.

\*\*\* Результаты ежедневного и регулярного обслуживания помогут определить, когда необходимо менять сменные элементы.

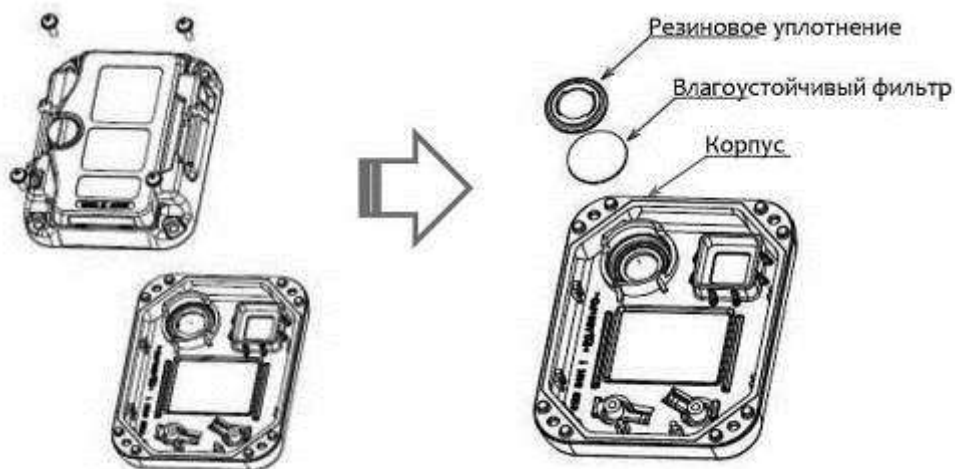
## 6.5 ЗАМЕНА ФИЛЬТРА

В случае загрязнения или повреждения необходимо заменить фильтр. Следуйте процедуре, описанной ниже.

### ВНИМАНИЕ

Перед заменой фильтра выключите газосигнализатор.

1. Удостоверьтесь, что газосигнализатор выключен
2. Снимите защитный чехол
3. Переверните газосигнализатор экраном от себя и выкрутите четыре винта



4. Откройте корпус газосигнализатора
5. Извлеките резиновое уплотнение и фильтр, замените их новыми

### ВНИМАНИЕ

При замене фильтра соблюдайте порядок расположения элементов.



6. По завершении процедуры замены закройте корпус и закрутите винты

### ВНИМАНИЕ

При закрытии крышки корпуса избегайте замятия резинового уплотнения по контуру.

7. Наденьте защитный чехол.

## 7. ХРАНЕНИЕ И УТИЛИЗАЦИЯ

### 7.1 ДЛИТЕЛЬНОЕ ХРАНЕНИЕ ПРИБОРА

Газосигнализатор необходимо хранить при следующих условиях:

- В темном сухом месте при комнатной температуре и влажности без прямых солнечных лучей
- В атмосфере места для хранения должны отсутствовать газы и пары газов, а также растворители.

Газосигнализатор следует хранить в оригинальной заводской упаковке. Если заводская упаковка не сохранилась, храните прибор в упаковке, защищенной от влаги и пыли.



#### **ВНИМАНИЕ**

Если вы планируете не использовать газосигнализатор в течение длительного времени, извлеките из него элементы питания. Протечка элементов питания может привести к пожару, выходу газосигнализатора из строя или нанести вред здоровью.

### 7.2 ВОЗВРАТ К РАБОТЕ

Для возврата к работе газосигнализатора, который находился на хранении, необходимо провести процедуру калибровки калибровочной смесью. За дополнительной информацией обращайтесь к ближайшему дилеру RIKEN KEIKI.

## 7.3 УТИЛИЗАЦИЯ

Процедуру утилизации следует проводить в соответствии с требованиями местного законодательства.

### <Утилизация элементов питания>

Необходимо отсортировать элементы питания, а затем сдать их в пункт приема отработанных элементов питания. Также можно обратиться к ближайшему дилеру RIKEN KEIKI.

### Утилизация элементов питания

См. подраздел 4.1 «ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ» и извлеките элементы питания.

### Элементы питания

Спецификация	Тип
Сухие батареи	Щелочные сухие батареи
Аккумуляторы	Никель-металлгидридные аккумуляторы

### **ПРИМЕЧАНИЕ**

- В газосигнализаторе установлены элементы питания
- Запрещено выбрасывать элементы питания в мусорную корзину



Данный знак размещается на товарах со сменными элементами питания, которые подпадают под директиву EU 2006/66/ЕС. Подобные элементы питания подлежат утилизации согласно требованиям директивы. Знак обозначает, что элементы питания следует утилизировать отдельно от прибора.

## 8. УСТРАНЕНИЕ НЕПОЛАДОК

Данный раздел не призван описывать 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 ближайшему дилеру RIKEN KEIKI.

ОШИБКА	ПРИЧИНЫ	МЕРЫ
<b>SYSTEM FAIL</b> Проблема системы	Проблема в работе электрической цепи газосигнализатора	Обратитесь к ближайшему дилеру RIKEN KEIKI
<b>SENSOR FAIL</b> Проблема с сенсором	Сенсор вышел из строя	Обратитесь к ближайшему дилеру RIKEN KEIKI
<b>BATTERY FAIL</b> Проблема с аккумулятором	Аккумулятор разряжен	Выключите газосигнализатор и замените аккумулятор/батарейки на новые. Операцию производить за пределами взрывоопасной зоны.
<b>AIR FAIL</b> Проблема с калибровкой чистым воздухом	Чистый воздух не поступает в газосигнализатор	Обеспечьте доступ чистого воздуха.
<b>CO FAIL</b> Проблема с калибровкой	Калибровочный газ не поступает в газосигнализатор	Обеспечьте доступ поверочного газа с необходимой концентрацией.
<b>CLOCK FAIL</b> Проблема с часами	Проблемы в работе часов Газосигнализатор в течение длительного времени находился без аккумулятора (или полностью разряженным аккумулятором)	Введите информацию о времени и дате. Если часы постоянно сбиваются, причиной может служить неисправный механизм часов.

## 9. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

<b>ПРИНЦИП ИЗМЕРЕНИЯ</b>	Электрохимический
<b>ИЗМЕРЯЕМЫЙ ГАЗ</b>	СО
<b>ТИП ЭКРАНА</b>	ЖКД (7 сегментов + символ)
<b>ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЯ</b>	0 – 500 ppm
<b>ШАГ ИЗМЕРЕНИЯ</b>	1 ppm
<b>МЕТОД ИЗМЕРЕНИЯ</b>	Диффузионный
<b>ПОРОГИ СИГНАЛИЗАЦИИ</b>	25 ppm (1), 50 ppm (2), 200 ppm (STEL), 25 ppm (TWA), 500 ppm (OVER)
<b>ВРЕМЯ ОТКЛИКА</b>	T <sub>90</sub> : в течение 30 секунд
<b>ТИП АВАРИЙНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ</b>	2 порога сигнализации (1 и 2), OVER, STEL и TWA
<b>ВИД АВАРИЙНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ</b>	Мерцание лампы, звук динамика, мерцание концентрации на экране и вибрация
<b>АКТИВАЦИЯ СИГНАЛИЗАЦИИ</b>	Самофиксация (после сброса – без фиксации)
<b>СИГНАЛИЗАЦИЯ О СБОЕ</b>	Сбой работы, сбой сенсора, сбой аккумулятора, сбой калибровки, сбой часов
<b>ТИП СИГНАЛИЗАЦИИ О СБОЕ</b>	Самофиксация
<b>ФУНКЦИИ</b>	Подсветка экрана, удержание пика и регистрация событий
<b>ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ</b>	Щелочные батарейки ААА – 2 шт. (или аккумуляторы Ni-MH типа EneLoop – 2 шт.)
<b>ВРЕМЯ НЕПРЕРЫВНОЙ РАБОТЫ</b>	Около 3000 часов (25°C, без включенной сигнализации, щелочные батарейки); около 2000 часов (25°C, без включенной сигнализации, полностью заряженные аккумуляторы Ni-MH)
<b>РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА</b>	-20°C ~ +50°C
<b>РАБОЧАЯ ВЛАЖНОСТЬ</b>	16 - 85% (без конденсации)
<b>ТИП ВЗРЫВОЗАЩИТЫ</b>	Искробезопасное исполнение
<b>КЛАСС ВЗРЫВОЗАЩИТЫ</b>	II 1GExia II ST4/T3Ga, I M1Exia I Ma
<b>СЕРТИФИКАТЫ</b>	ATEX, IECEx, TP TC
<b>ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ</b>	Не более 54 (Ш) x 67 (В) x 24 (Г) мм
<b>ВЕС</b>	Не более 80 гр. (с зажимом типа «крокодил»)

\* Технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления