

GASBADGE^{PRO}®

*Персональный газоанализатор на
один газ*

Пуск • Эксплуатация • Поиск и устранение неисправностей



Содержание

Предупреждения и предупредительные инструкции	3
Общее представление о приборе	5
Распаковка прибора	5
Общее представление об индикаторе	6
Включение	7
Экран обратного отсчета	7
Руководство по быстрому запуску	8
Основная схема функционирования	8
Блок-схема режима конфигурирования	10
Общие принципы функционирования	12
Экран контроля (отображения) концентрации газа (Gas Monitoring)	12
Число дней после калибровки	14
Число дней до калибровки	15
Установка нуля (Только для чувствительных элементов токсичных газов – Если прибор оснащен чувствительным элементом для кислорода, переходите к разделу «Калибровка»)	17
Неудачная установка нуля	18
Установка нуля выполнена	18
Калибровка	20
Калибровка окружающим воздухом (Только для чувствительных элементов кислорода)	20
Калибровка выполнена	23
Неудачная калибровка	24
Максимальное значение	24
Значение средневзвешенной по времени концентрации газа (TWA)	26
Экран значений краткосрочного предела экспонирования (STEL)	27
Начало сеанса	28
Журнал регистрации событий	30
Выключение	31
Экран пароля выключения	31
Режим конфигурирования	32
Введение	33
Код безопасности	34
Калибровка	35
Число дней после калибровки	35
Число дней до калибровки	35
Начать печать	35
Настройка нижнего порогового значения срабатывания аварийной сигнализации	36
Настройка верхнего порогового значения срабатывания аварийной сигнализации	39
Настройка порога срабатывания аварийной сигнализации по значению средневзвешенной по времени концентрации	40
Установка интервала для определения	42
средневзвешенной по времени концентрации газа	42
Настройка аварийной сигнализации по	44
значению краткосрочного предела экспонирования	44
Настройка аварийной сигнализации по значению краткосрочного предела экспонирования	44
Установка концентрации поверочного газа	46
Установка времени	48
Установка календаря: месяц/день	50
Установка кода безопасности	54
Установка интервала записи данных	55
Установка типа индикации	57
Функция «Всегда включен» (Always On)	59
Установка доверительного сигнала (Set Confidence Indicator)	60
Блокировка аварийного сигнала	62
Функция «Установки нуля на месте»	64
Опция калибровки на месте	65

Персональный газоанализатор на один газ GasBadge® Pro

Экран «Просмотр даты калибровки» (Cal Date View Option).....	67
Аварийный сигнал о пропущенной калибровке (Calibration Past Due Alarm).....	68
Заданное время калибровки.....	70
Док-станция DS2 (Дополнительное оборудование).....	71
Datalink (канал передачи данных - Дополнительное оборудование).....	72
Поиск и устранение неисправностей и техобслуживание.....	72
Выявление общих неисправностей.....	72
Экран аварийного сигнала.....	72
Разряд аккумулятора.....	73
Ошибка «Отсутствие чувствительного элемента».....	73
Неожиданная ошибка прибора.....	74
Замена частей.....	74
Замена чувствительного элемента.....	77
Технические характеристики чувствительного элемента.....	79
Информация для заказа – Принадлежности и периферийное оборудование.....	80
Общие технические характеристики.....	82
Гарантия на весь срок службы.....	84
Пределы гарантии.....	84
Информация о сертификации прибора.....	85
Указатель.....	86
Декларация соответствия ЕС.....	103

Предупреждения и предупредительные инструкции

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ: Невыполнение указанных в Руководстве процедур или условий может ухудшить эксплуатационные характеристики прибора. Для максимальной безопасности и оптимальной производительности необходимо ознакомиться с приведенными ниже процедурами и условиями и выполнять их.



ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ: Прочитайте настоящее Руководство, прежде чем приступать к работе с прибором.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Замена компонентов может нарушить искробезопасность.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: В приборе используется литиевый аккумулятор, который может протечь или взорваться при неправильном обращении с прибором. Не разбирайте и не сжигайте аккумулятор.



Только для Европы: Прибор GasBadge Pro сертифицирован как соответствующий требованиям следующих стандартов при интервале калибровки 30 дней или менее: 1) EN 45544-1 для определения CO в диапазоне 0-500 ppm и H₂S в диапазоне 0-100 ppm 2) EN 50104 для определения низкого и высокого содержания O₂.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Во избежание воспламенения горючей атмосферы замена аккумулятора допускается только в невзрывоопасной зоне.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Во избежание воспламенения горючей атмосферы ознакомьтесь с процедурами техобслуживания, представленными изготовителем, и выполняйте их.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Во избежание воспламенения горючей атмосферы используйте только следующие литиевые аккумуляторы CR2, утвержденные для применения с настоящим прибором:

Персональный газоанализатор на один газ GasBadge® Pro

Изготовитель	Номер детали
Panasonic	CR2
Sanyo	CR2
Duracell® Ultra	CR2/DLCR2
Kodak	CR2/KCR2
Energizer® e ² ®	1CR2/EL1CR2/CR2
Varta/Power One	CR2/CR2NP



Прибор GasBadge Pro сертифицирован для применения при температуре окружающей среды от -40°С до 60°С (от -40° F до 140° F).



Прибор GasBadge Pro соответствует требованиям европейской директивы АТЕХ 94/9/ЕС и директивы по электромагнитной совместимости 89/336/ЕЕС, дополненной директивами 92/31/ЕЕС, 92/31/ЕЕС и 93/68/ЕЕС.



Сертификат испытания типа ЕС выдан DEMKO: 05 АТЕХ 0518222 с маркировкой ЕЕх ia I/IC T4 для группы и категории оборудования I M2 и II 1G.



Устройства GasBadge Pro (№ 18100050) разработаны в соответствии с опубликованными стандартами к директиве 72/23/ЕЕС для исключения риска поражения электрическим током и выполнения требования 1.2.7 Приложения II директивы 94/9/ЕС.



Прибор GasBadge Pro маркирован символом “Ехia,” который используется Канадской Ассоциацией по Стандартизации (CSA) для обозначения ИСКРБЕЗОПАСНОГО прибора. Помните, что CSA не сертифицирует как искробезопасные приборы, которые используются в средах с концентрацией кислорода более 21%.



Ежедневно перед использованием прибора необходимо испытать его ударной нагрузкой. Если прибор не пройдет такое испытание, необходимо выполнить полную калибровку.



Электромагнитные и радиопомехи в условиях применения снижены до минимума, на аварийную сигнализацию GasBadge Pro не влияют близко расположенные радиосистемы¹. Это относится ко всем датчикам (чувствительным элементам), указанным для данного прибора.



Никогда не закрывайте отверстие аварийной сигнализации и не вставляйте в него посторонние предметы. Отверстие должно оставаться открытым и чистым, иначе сигналы тревоги могут быть не услышаны или не идентифицированы.



Немедленно сообщите в ваш отдел техобслуживания, если вы сомневаетесь в правильной работе GasBadge Pro.

¹ В пределах 1 м от портативной радиосистемы, создающей электромагнитный сигнал до 5 Вт в диапазоне частот от 80 МГц до 2,4 ГГц.

Персональный газоанализатор на один газ GasBadge® Pro

Общее представление о приборе



Распаковка прибора

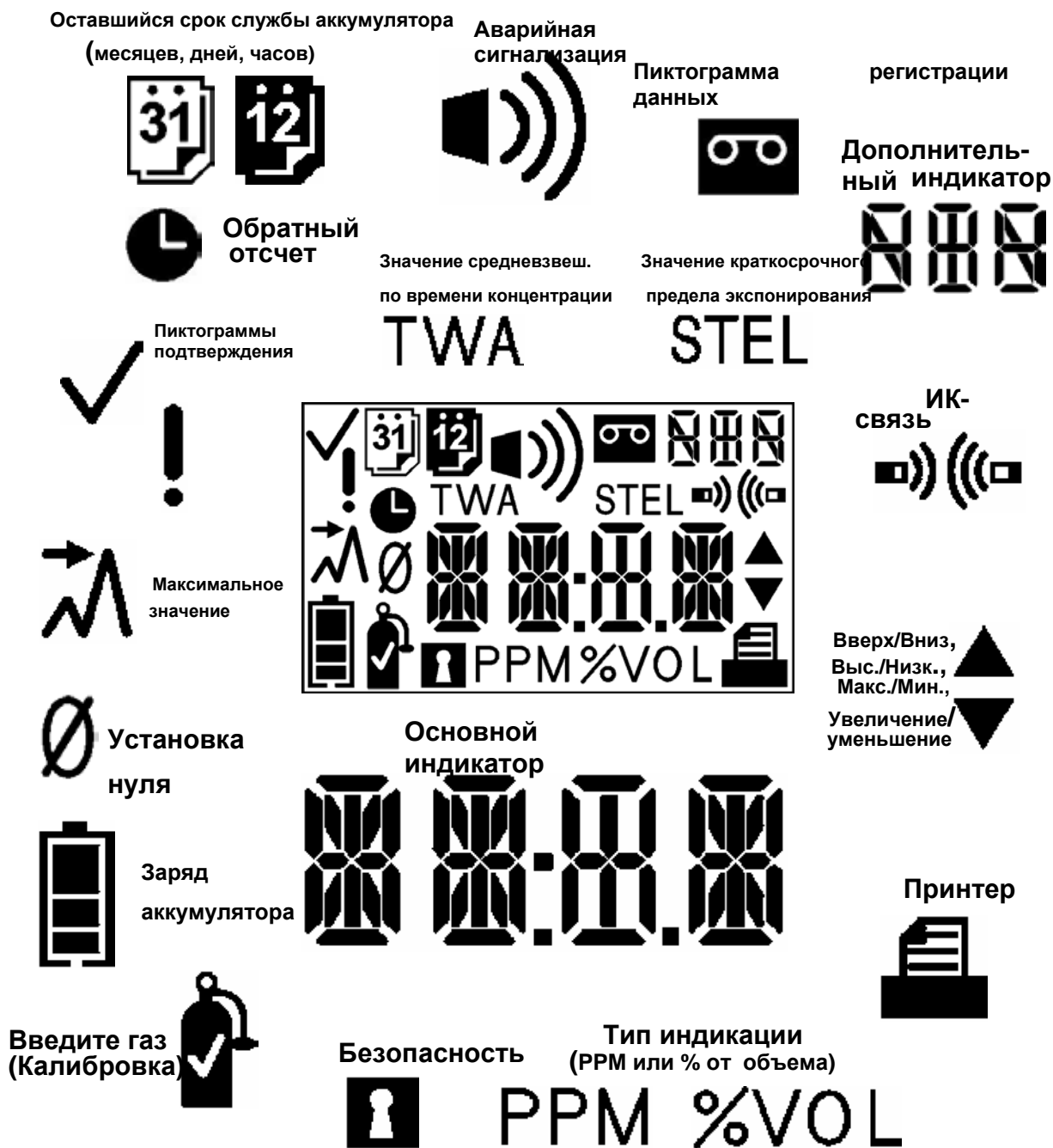
Коробка для транспортировки должна содержать указанные ниже элементы. Убедитесь в наличии всех элементов, прежде чем выбрасывать коробку.

Количество	Номер детали	Описание
1	18100060-х	Газоанализатор GasBadge® Pro
1	17120908	Зажим для крепления на ремне
1	17123100	Руководство
1	17124033	Насадка для калибровки
1	17093659	Полиуретановая трубка

Если после распаковки прибора будет обнаружено отсутствие какого-либо элемента, обращайтесь к местному распространителю продукции Industrial Scientific или позвоните в Industrial Scientific Corporation, отделение 1-800-DETECTS (338-3287) в США и Канаде, или по телефону 412-788-4353.

Персональный газоанализатор на один газ GasBadge® Pro

Общее представление об индикаторе



Общий вид индикаторной панели ЖКИ

Включение

Чтобы включить GasBadge Plus, нажмите и удерживайте не менее 3 секунд кнопку «Режим» (Mode). Каждый индикатор аварийной сигнализации – светодиод слева, светодиод справа, звуковой сигнал, вибрирующий аварийный сигнал и задняя подсветка – проверяется в течение 1 секунды. После проверки сегментов и индикаторов аварийной сигнализации на экране отображается версия программного обеспечения.

При включении функции «Число дней после/до калибровки», появляется соответствующий экран.



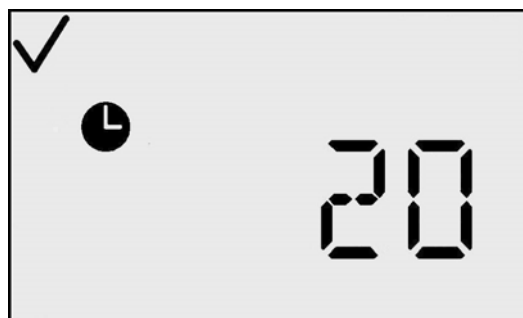
Включение персонального газоанализатора GasBadge Pro

ПРИМЕЧАНИЕ: При нажатии любой кнопки задняя подсветка включается на 5 секунд.

Экран обратного отсчета

Экран обратного отсчета появляется после выключения экрана версии программного обеспечения. Основной индикатор отображает обратный отсчет с 20 секунд.

Для входа в режим конфигурирования (Configuration) нажмите одновременно кнопки со стрелкой вниз и вверх во время обратного отсчета и удерживайте их в течение 3 секунд. Появится экран ввода кода безопасности (Security Code), если установленный код безопасности больше нуля.



Экран обратного отсчета

Персональный газоанализатор на один газ GasBadge® Pro

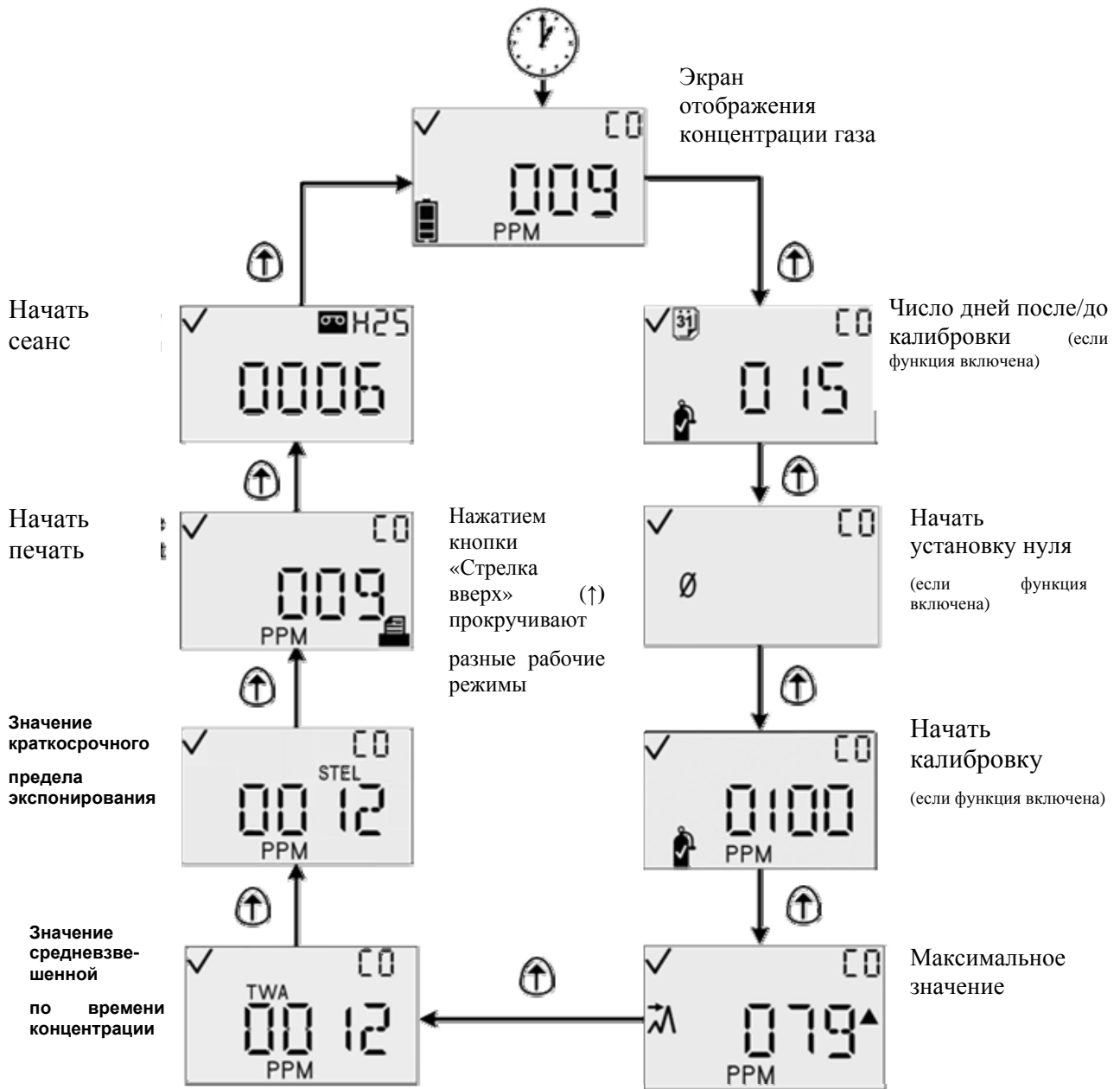
Если код безопасности установлен на нуль, то экран ввода кода безопасности (Security Code) не будет отображаться, а появится экран начала установки нуля (Zero Initiate) для датчиков токсичных газов или начала калибровки (Cal Initiate) для датчиков O₂. Если не будет нажата ни одна кнопка, то после завершения обратного отсчета на GasBadge Pro появится экран отображения концентрации газа (Gas Monitoring) .

Индикатор нормальной работы прибора («галочка») включен на этом этапе, что свидетельствует об успешном завершении всех внутренних проверок.

Руководство по быстрому запуску

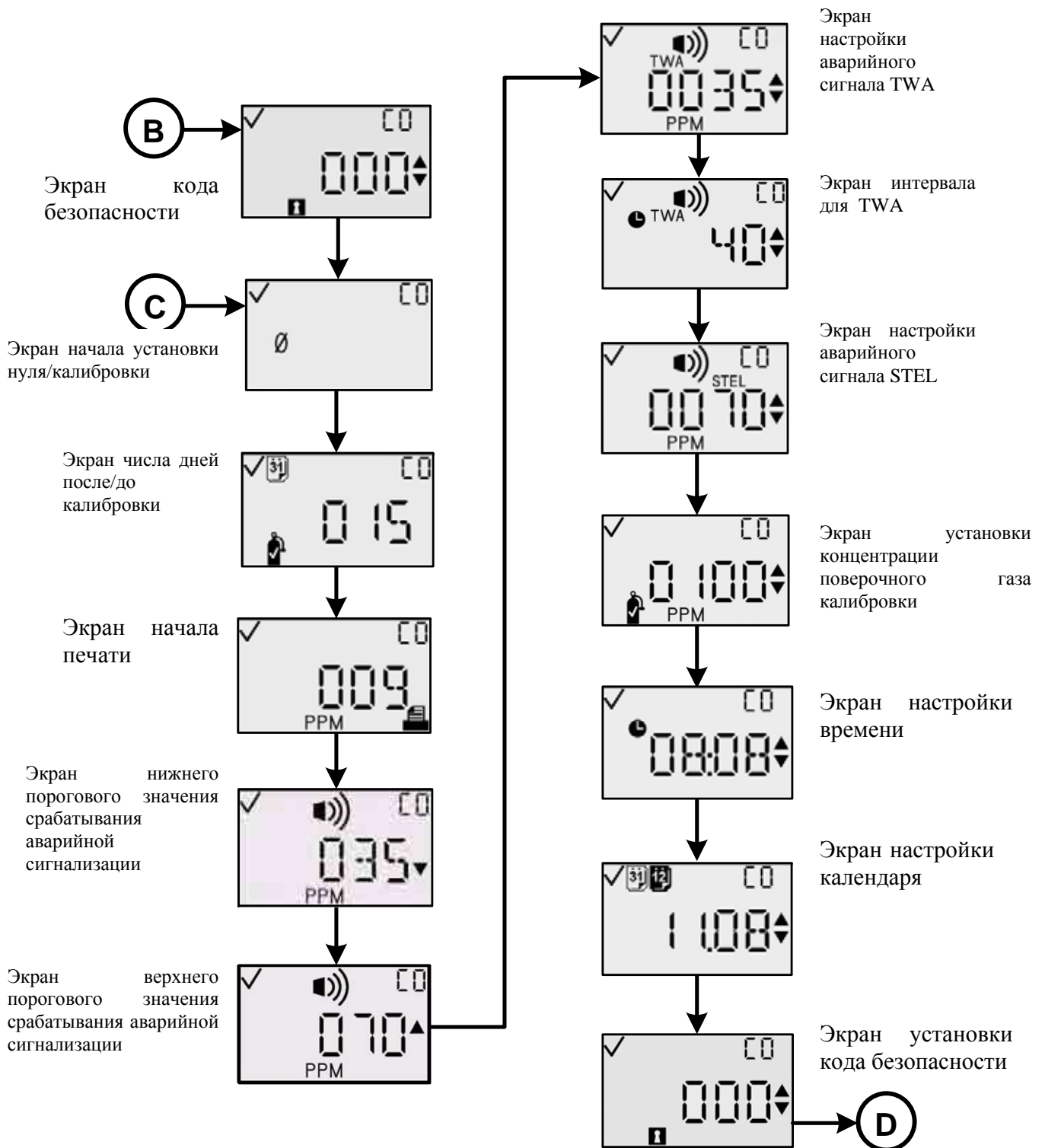
Основная схема функционирования

Персональный газоанализатор на один газ GasBadge® Pro



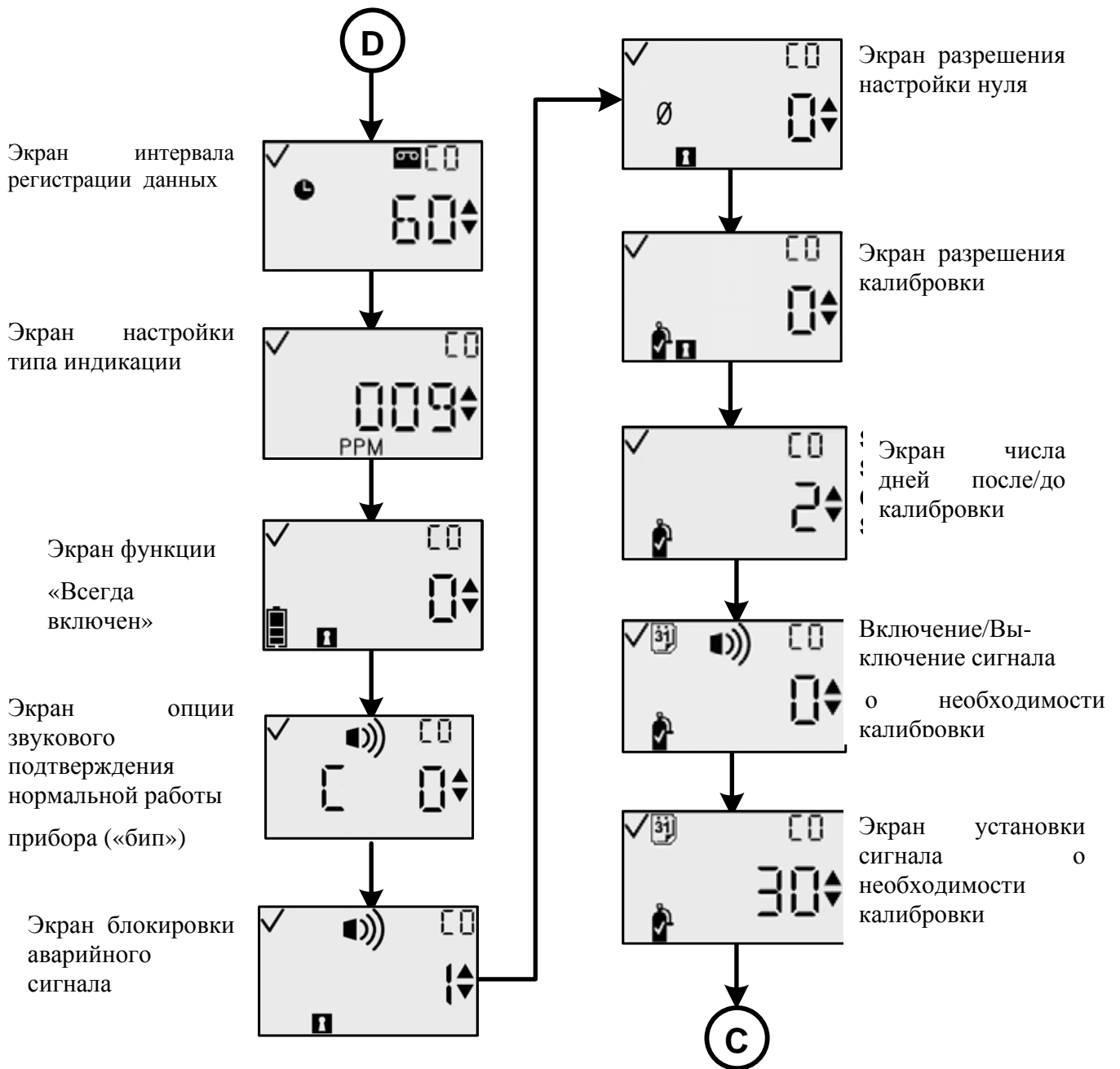
Персональный газоанализатор на один газ GasBadge® Pro

Блок-схема режима конфигурирования



(Используйте кнопки «Стрелка вверх» и «Стрелка вниз» для прокрутки меню)

Блок-схема режима конфигурирования (продолжение)



(Используйте кнопки «Стрелка вверх» и «Стрелка вниз» для прокрутки меню)

Персональный газоанализатор на один газ GasBadge® Pro

Общие принципы функционирования

Нормальные режимы работы прибора следующие:

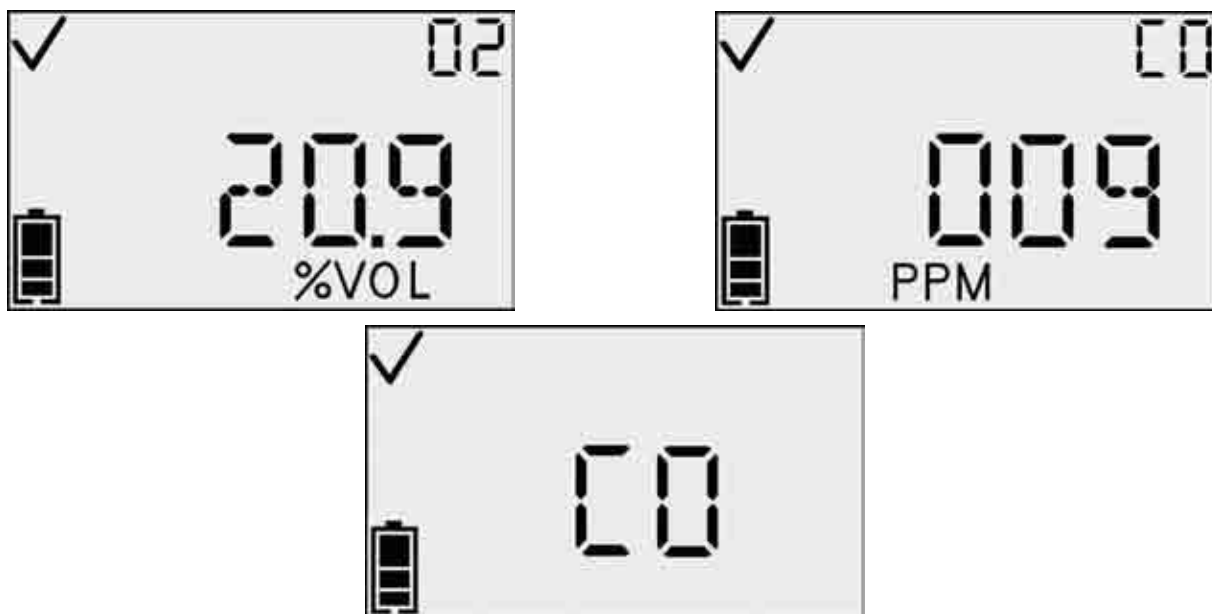
- Контроль (отображение) концентрации газа (Gas Monitoring)
- Число дней после/до калибровки (Days Since/Until Calibration), если эта функция включена
- Начало установки нуля (Zero Initiate), если эта функция включена
- Калибровка (Calibration), если эта функция включена
- Максимальное значение (Peak Reading)
- Значение средневзвешенной по времени концентрации (TWA)(кроме O₂)
- Значение краткосрочного предела экспонирования (STEL) (кроме O₂)
- Начало сеанса (Create Session).

Объяснение рабочих режимов приведено в следующих разделах.

Экран контроля (отображения) концентрации газа (Gas Monitoring)

Главный рабочий экран – это экран контроля концентрации газа (Gas Monitoring), который может отображать:

- концентрацию газа в PPM –частях на миллион (для датчиков токсичных газов), или
- концентрацию в процентах от объема (для датчиков кислорода)
- только тип чувствительного элемента газа (может быть выбран для любого типа чувствительного элемента).



Экраны отображения концентрации газа

ПРИМЕЧАНИЕ: Кнопкой «Ввод» (Enter) включают заднюю подсветку и ИК-печать.



Если концентрация газа превышает нижнее или верхнее пороговое значение, включается экран аварийной сигнализации прибора. При обнаружении аварийного состояния в нормальном режиме работы прибора на любом экране - отображения времени работы от батарей, максимального значения, включения печати - произойдет возврат к экрану контроля концентрации газа. Сигнал тревоги отображается на экране пиктограммой тревоги и пиктограммой «Стрелка вверх» (Up indicator) или «Стрелка вниз» (Down indicator), которая показывает аварийный сигнал по высокой или низкой концентрации газа соответственно.



Экран верхнего порогового значения срабатывания аварийной сигнализации (High Alarm)

Эти пиктограммы используются в дополнение к цифрам и пиктограммам, обычно отображаемым на экране. С этого экрана при помощи кнопки «Стрелка вверх» (Up Arrow) можно просмотреть меню.

Действия, которые можно производить с экрана отображения концентрации газа (Gas Monitoring)

Действие	Результат
Нажать кнопку «Ввод» (Enter) 	Удаление всех заблокированных аварийных сигналов, если включена функция блокировки аварийного сигнала, и начало печати из журнала событий.
Нажать кнопку «Стрелка вверх» 	Если задано отображение даты калибровки (View Cal Date) - переход к экрану числа дней после/до калибровки (Days Since/Until Calibration). Если отображение даты калибровки не задано - переход к экрану: (а) установки нуля (Zero Initiate), если функция установки нуля на месте включена (Zero In Field), или

Персональный газоанализатор на один газ GasBadge® Pro

	(b) максимального значения концентрации газа (Peak Gas Reading), если функция установки нуля на месте не включена.
--	--

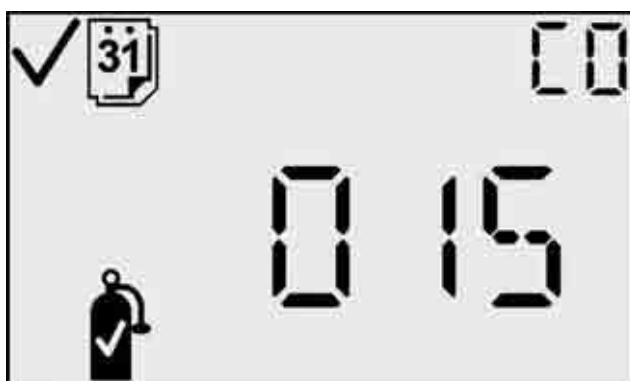
ПРИМЕЧАНИЕ: Пиктограмма аккумулятора включена и показывает оставшийся срок службы аккумулятора.

ПРИМЕЧАНИЕ: При выходе за пределы диапазона на индикаторе появляется мигающая надпись “ПРЕВЫШЕНИЕ ДИАПАЗОНА” (OR). Любые значения, выходящие за пределы диапазона, записанные в журнале регистрации событий, или максимальные значения, будут отброшены в диапазоне измерения датчика. Прибор сохраняет число ситуаций превышения диапазона. Оно доступно через интерфейс ModBus.

Число дней после калибровки



На экране «Числа дней после калибровки» (Days Since Calibration) отображается число дней с момента последней калибровки. Пиктограмма дней на экране означает, что время с момента последней калибровки выражено в днях, а пиктограмма газового баллона показывает, что речь идет о калибровке.

Этот экран появляется, если включена функция отображения даты калибровки (View Cal Date), а функция «Отображения даты предыдущей/следующей калибровки» (View Last/Next Cal Date) установлена для просмотра даты следующей калибровки.



Экран «Число дней после калибровки»

Действия, которые можно производить с экрана «Число дней после калибровки» (Days Since Calibration)

Действие	Результат
<p>Нажать кнопку «Стрелка вверх»</p> 	<p>Если задано отображение даты калибровки (View Cal Date) - переход к экрану числа дней после/до калибровки (Days Since/Until Calibration).</p> <p>Если отображение даты калибровки не задано - переход к экрану:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) установки нуля (Zero Initiate), если функция установки нуля на месте включена (Zero In Field), или b) максимального значения концентрации газа (Peak Gas Reading), если функция установки нуля на месте не включена.
<p>Экран не меняется в течение 30 секунд</p> 	<p>Переход к экрану «Отображение концентрации газа» (Gas Monitoring)</p>

Число дней до калибровки

На экране «Число дней до калибровки» (Days Until Calibration), появляющемся на основном индикаторе, отображается количество дней до следующей калибровки. Пиктограмма «Дни» на экране означает, что время выражено в днях, а пиктограмма газового баллона показывает, что речь идет о калибровке. Этот экран отображается, если включена функция «Отображение даты калибровки» (View Cal Date), а функция «Отображение даты

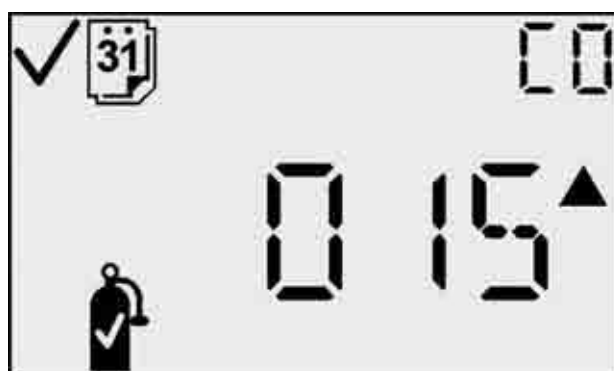




Рисунок 1- Число дней до калибровки

Персональный газоанализатор на один газ GasBadge® Pro

предыдущей/следующей калибровки» (View Last/Next Cal Date) позволяет отобразить дату следующей калибровки.

Действия, которые можно производить с экрана «Число дней до калибровки» (Days Since Calibration)

Действие	Результат
Нажать кнопку «Стрелка вверх» 	Если включена функция «Установка нуля на месте» (Zero In Field) - переход к экрану «Начало установки нуля» (Zero Initiate) (для чувствительного элемента токсичных газов) или «Начало калибровки» (Cal Initiate) (для чувствительного элемента для кислорода (O ₂)). Если функция «Установка нуля на месте» (Zero In Field) отключена - переход к экрану «Максимальное значение концентрации газа» (Peak Gas Reading).
Экран не меняется 30 секунд 	Переход к экрану «Отображение концентрации газа» (Gas Monitoring).

Установка нуля (Только для чувствительных элементов токсичных газов – Если прибор оснащен чувствительным элементом для кислорода, переходите к разделу «Калибровка»)

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ: До начала установки нуля убедитесь, что прибор находится в чистом воздухе. Если присутствует фоновый газ, рекомендуется использовать баллон с чистым воздухом.

Экран установки нуля (Zero) позволяет начать процесс установки нуля (для чувствительных элементов токсичных газов) нажатием кнопки «Ввод» (Enter). Пиктограмма нуля начинает мигать. Это значит, что при нажатии кнопки «Ввод» начнется установка нуля. Для чувствительных элементов кислорода этот экран не выводится на индикатор. При нажатии кнопки со стрелкой «Вверх» (Up Arrow) в этом экране происходит переход к экрану «Максимальное значение концентрации газа» (Peak).

Во время установки нуля индикатор будет отображать пиктограмму нуля, тип газа и мигающую пиктограмму часов, означающую, что выполнение этой процедуры займет некоторое время. Если установка нуля пройдет неудачно, на индикаторе появится экран «Установка нуля не выполнена» (Zero Fail). Если установка нуля будет осуществлена, появится экран «Установка нуля завершена успешно» (Zero Pass).



Экран «Начало установки нуля»



Идет установка нуля

Персональный газоанализатор на один газ GasBadge® Pro

Неудачная установка нуля

Экран «Неудачная установка нуля» (Zeroing Failed) (с пиктограммой нуля и мигающей пиктограммой предупреждения - восклицательным знаком) означает, что в процессе установки нуля не удалось провести корректировку сигнала чувствительного элемента в допустимых для прибора пределах. При неудачной установке нуля прибор будет периодически подавать сигнал тревоги (каждые 15 секунд).



Экран «Неудачная установка нуля»

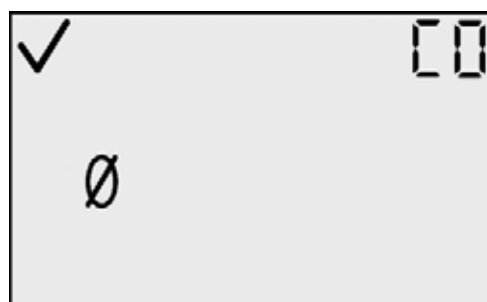
С этого экрана пользователь может только повторить процесс установки нуля, нажав на кнопку «Ввод» (Enter) .

Действия, которые можно производить с экрана «Неудачная установка нуля» (Zeroing Failed)

Действие	Результат
Нажать кнопку «Ввод» (Enter) 	Переход к экрану «Идет установка нуля» (Zeroing In Process).




Установка нуля выполнена

Экран «Установка нуля выполнена» (Zero Passed) означает, что процесс установки нуля успешно завершен. Через 5 секунд на индикаторе появится экран «Калибровка» (Calibration).



Экран «Установка нуля выполнена»

Действия, которые можно производить с экрана «Установка нуля выполнена» (Zero Passed)

Действие	Результат
<p>Нажать кнопку «Режим» (Mode) </p>	<p>Если процесс установки нуля начинают из режима конфигурирования – переход к началу установки нуля (Zero Initiate) в режиме конфигурирования.</p> <p>Если процесс установки нуля начинают из режима контроля газа - переход к экрану «Отображение концентрации газа» (Gas Monitoring).</p>
<p>Нажать кнопку «Ввод» (Enter) </p>	<p>Переход к экрану «Начало калибровки» (Calibration Initiate).</p>
<p>Экран не меняется в течение 5 секунд </p>	<p>Переход к экрану «Начало калибровки» (Calibration Initiate).</p>

Персональный газоанализатор на один газ GasBadge® Pro

Калибровка

Газоанализаторы являются устройствами безопасности. Учитывая это, компания Industrial Scientific Corporation рекомендует проводить функциональное испытание (“ударной нагрузкой”) каждого прибора ежедневно до начала использования. Функциональное испытание – это кратковременное воздействие на прибор газа(ов) в концентрации, превышающей ниже пороговое значение срабатывания аварийной сигнализации для каждого чувствительного элемента, которое проводится для проверки функционирования чувствительного элемента и аварийной сигнализации, но не может использоваться для проверки точности прибора.

Дополнительно, для обеспечения максимальной точности компания Industrial Scientific рекомендует ежемесячно проводить полную калибровку прибора с помощью фирменных поверочных газов проверенных концентраций. Использование поверочных газов других изготовителей, кроме Industrial Scientific, может привести к отмене гарантии на прибор и ограничить обязательства со стороны изготовителя.

Если отмечены неполадки в функционировании прибора после проведения функционального испытания («ударной нагрузкой»), до начала использования необходимо выполнить полную калибровку.

Калибровка окружающим воздухом

(Только для чувствительных элементов кислорода)

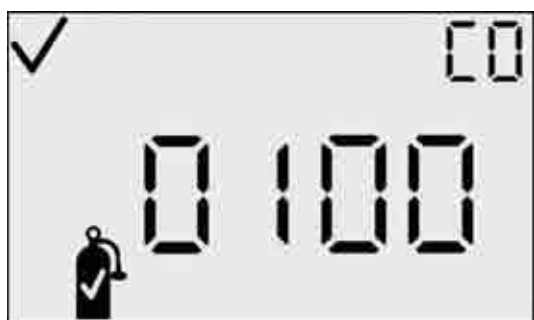
ПРИМЕЧАНИЕ: Чистый окружающий воздух можно использовать для калибровки чувствительных элементов кислорода. Если есть сомнения в чистоте окружающего воздуха или предпочтительнее калибровка с использованием баллонов с чистым воздухом, перейдите к разделу «Калибровка с использованием газовых баллонов» (Calibrating with Gas Cylinders).

На экране калибровки (Calibration) начинает мигать пиктограмма баллона с поверочным газом. Это означает, что следует нажать кнопку «Ввод» (Enter) для начала калибровки. После завершения калибровки прибор подаст один звуковой сигнал («бип»), и на экране вместе со значением диапазона чувствительного элемента появится символ



Насадка для калибровки

успешного выполнения калибровки (✓ - галочка) или неудачной калибровки (! –восклицательный знак).



Экран «Начало калибровки»



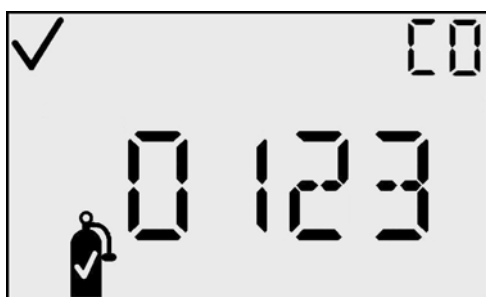
Экран «Выравнивание калибровки»

Калибровка с использованием баллонов с газом (калибровка чувствительных элементов токсичных газов) или баллонов с чистым воздухом

Установите прилагаемую насадку для калибровки на верхнюю панель прибора и подключите насадку к газовому баллону, используя прилагаемую трубку.

На экране калибровки будет мигать пиктограмма баллона с поверочным газом. Это означает, что можно подать газ указанной концентрации и нажать кнопку «Ввод» (Enter) для начала калибровки. Калибровку осуществляют при расходе газа 0,5 литров в минуту.

После завершения калибровки прибор подаст один звуковой сигнал («бип») и на экране вместе с отображением диапазона чувствительного элемента появится символ успешного выполнения калибровки (✓) или неудачной калибровки (!).







Экран «Калибровка выполнена»
(✓)





Экран при неудачной калибровке (!)

Персональный газоанализатор на один газ GasBadge® Pro

Действия, которые можно производить с экрана «Начало калибровки» (Calibration Initiate)

Действие	Результат
Нажать кнопку «Ввод» (Enter) 	Начало калибровки.
Нажать кнопку «Стрелка вверх» (Up) 	Переход к «Максимальному значению концентрации газа» (Peak Gas Reading).
Нажать кнопку «Режим» (Mode) 	Из режима конфигурирования («Configuration mode») - переход к экрану «Начало установки нуля» (Zero Initiate) в режиме конфигурирования (Configuration Mode).
Экран не меняется 30 секунд 	Из режима отображения концентрации газа - переход к экрану «Отображение концентрации газа» (Gas Monitoring).

Действия, которые можно производить во время калибровки

Действие	Результат (чувствительный элемент для O ₂ или токсичных газов)
Нажать кнопку «Режим» (Mode) 	Прерывание калибровки.
Калибровка выполнена	Переход к экрану «Калибровка выполнена» (Cal Passed).
Неудачная калибровка	Переход к экрану «Неудачная калибровка» (Cal Failed).
Экран не меняется 5 минут 	Переход к экрану «Неудачная калибровка» (Cal Failed).




Калибровка выполнена

Экран «Калибровка выполнена» (Calibration Passed) означает, что установка измерительного диапазона в приборе успешно завершена. На основном индикаторе отображается резерв диапазона чувствительного элемента. Отображаемая пиктограмма галочки означает, что калибровка выполнена. После нажатия на кнопку «Ввод» (Enter) или после отображения этого экрана в течение 30 секунд, прибор вернется к экрану начала установки нуля (Zero) или начала калибровки (Cal Initiate).



Экран «Калибровка выполнена»

Действия, которые можно производить с экрана «Калибровка выполнена» (Calibration Passed)

Действие	Результат при выполнении действий с экрана «Калибровка выполнена» (✓)	
	Чувствительный элемент токсичных газов	Чувствительный элемент кислорода
Нажать кнопку «Режим» (Mode) 	Если этот экран загружен в режиме конфигурирования (Configuration Mode) - переход к экрану «Начало установки нуля» (Zero Initiate) в режиме конфигурирования.	Если этот экран загружен в режиме конфигурирования (Configuration Mode) - переход к экрану «Начало калибровки» (Cal Initiate) в режиме конфигурирования .
Нажать кнопку «Ввод» (Enter) 		Если этот экран загружен при работе в режиме газового контроля (Monitor Mode), переход к экрану «Отображение концентрации газа» (Gas
Экран не меняется 30 секунд 	Если этот экран загружен при работе в режиме газового контроля (Monitor Mode), переход к экрану «Отображение	Если этот экран загружен при работе в режиме газового контроля (Monitor Mode), переход к экрану «Отображение концентрации газа» (Gas

Персональный газоанализатор на один газ GasBadge® Pro

	концентрации газа» (Gas Monitoring).	Monitoring).
--	--------------------------------------	--------------

Неудачная калибровка

Экран «Неудачная калибровка» (Cal Failed) означает, что процесс калибровки прибора завершен неудачно. На основном индикаторе отображается резерв последнего диапазона. На экране не светится галочка, а мигает пиктограмма предупреждения (восклицательный знак), показывая, что калибровка проведена неудачно.




Экран неудачной установки диапазона

При нажатии кнопки «Ввод» (Enter) происходит возврат к этапу установки нуля для повтора процесса калибровки.

При неудачной калибровке прибор будет периодически подавать сигнал тревоги (каждые 15 секунд), до тех пор, пока калибровка не будет проведена успешно.

Действия, которые можно производить с экрана «Неудачная калибровка» (Calibration Failed)

Действие	Результат при выполнении действий с экрана «Неудачная калибровка» (!)	
	Чувствительный элемент токсичных газов	Чувствительный элемент кислорода
Нажать кнопку «Ввод» (Enter) 	Переход к экрану «Идет установка нуля» (Zeroing In Process).	Переход к экрану выравнивания калибровки (Cal Leveling Off).

Максимальное значение

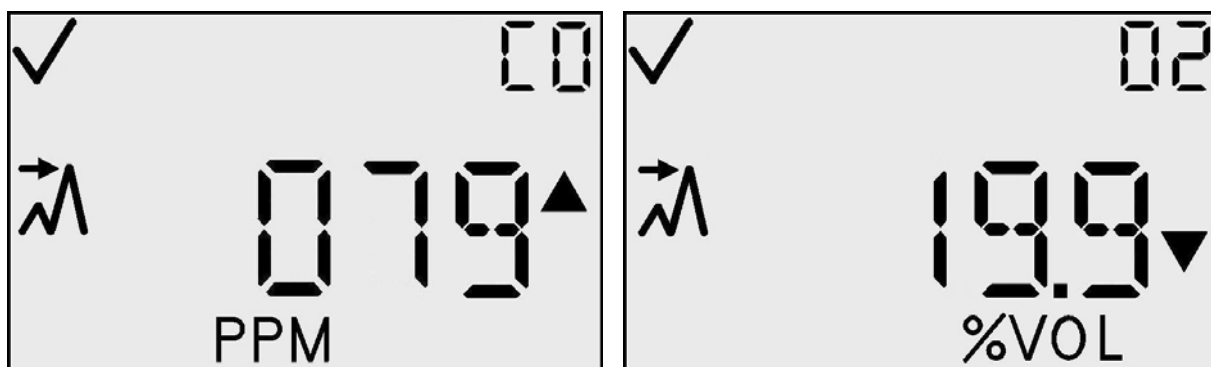
Экран «Максимальное значение концентрации газа» (Peak Gas Reading) показывает максимальное значение концентрации газа с момента его последнего сброса. Максимальное значение отображается вместе с соответствующими единицами измерения (PPM или % от объема) и индикатором высокой (Up Indicator) или низкой (Down Indicator)

Персональный газоанализатор на один газ GasBadge® Pro

концентрации, который будет указывать на максимальное (для токсичных газов) или минимальное (для кислорода) значение, соответственно. Через 30 секунд этот экран выключается и происходит возврат главному экрану отображения концентрации газа.


Максимальное значение сбрасывается нажатием кнопки «Ввод» (Enter) при отображении «Максимального значения концентрации газа» (Peak Gas Reading). В приборах для измерения концентрации O₂ сбрасываются самые низкие значения концентрации и сохраняется значение 20,9%.

ПРИМЕЧАНИЕ: GasBadge Pro сохраняет максимальное значение газа (датчик токсичных газов) и минимальное значение газа (датчик O₂) для дальнейшего просмотра.




Экран максимального значения концентрации для токсичных газов (слева) и экран максимально низкого значения концентрации кислорода (справа)

Действия, которые можно производить с экрана «Максимальное значение концентрации газа» (Peak Reading)

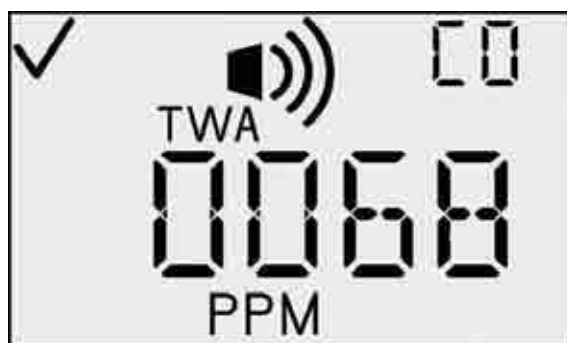
Действие	Результат
Нажать кнопку «Ввод» (Enter) 	Сброс максимальных значений. Если прибор оснащен чувствительным элементом кислорода – установка максимального значения на 20,9%. Если прибор оснащен чувствительным элементом токсичных газов – сброс

Персональный газоанализатор на один газ GasBadge® Pro

		максимального значения до 0 ppm.
Нажать кнопку «Стрелка вверх» (Up Arrow)		Переход к экрану «Начать сеанс» (Create Session).
Экран не меняется 30 секунд		Переход к экрану «Отображение концентрации газа» (Gas Monitoring).

Значение средневзвешенной по времени концентрации газа (TWA)

Экран «Значение средневзвешенной по времени концентрации газа » (TWA Gas Reading) – один из экранов прибора в нормальном режиме работы. На основном индикаторе прибора отображается среднее по времени значение концентрации за последние 1 - 40 часов (время устанавливает пользователь). Значение средневзвешенной по времени концентрации отображается вместе единицами концентрации (PPM) и обозначением средневзвешенной концентрации (TWA). На дополнительном индикаторе отображается тип чувствительного элемента и, когда необходимо, галочка. Сброс значения средневзвешенной по времени концентрации из этого меню приводит к началу нового сеанса записи данных. Значение средневзвешенной по времени концентрации газа сохраняется в долговременной памяти при отключении питания.



Экран значения средневзвешенной по времени концентрации газа (TWA) и экран аварийной ситуации по средневзвешенной по времени концентрации (TWA Alarm)

При возникновении аварийной ситуации по значению средневзвешенной по времени концентрации газа на экране появляется пиктограмма тревоги, а светодиод, громкоговоритель и вибросигнал включаются, как при срабатывании аварийной сигнализации по низкой концентрации газа.

Действия, которые можно производить с экрана средневзвешенной по времени концентрации газа (TWA)

Действие	Результат
Нажать кнопку «Ввод» (Enter) 	Сброс значения средневзвешенной по времени концентрации (TWA), начало нового сеанса записи данных.
Нажать кнопку «Стрелка вверх» (Up Arrow) 	Переход к экрану «Значение краткосрочного предела экспонирования» (STEL Gas Reading).
Экран не меняется 30 секунд 	Переход к экрану «Отображение концентрации газа» (Gas Monitoring).

Экран значений краткосрочного предела экспонирования (STEL)

Экран «Значений краткосрочного предела экспонирования» (STEL Gas Reading) - один из экранов прибора в нормальном режиме работы. На основном индикаторе прибора отображается значение краткосрочного предела экспонирования за последние 15 минут. Значение краткосрочного предела экспонирования отображается вместе с единицами концентрации (PPM) и пиктограммой краткосрочного предела экспонирования (STEL). На дополнительном индикаторе отображается тип чувствительного элемента и, когда необходимо, галочка.





Экран «Значения краткосрочного предела экспонирования» (STEL) и экран аварийной ситуации по значению краткосрочного предела экспонирования (STEL Alarm)

При возникновении аварийной ситуации по значению краткосрочного предела экспонирования на экране появляется пиктограмма тревоги, а

Персональный газоанализатор на один газ GasBadge® Pro

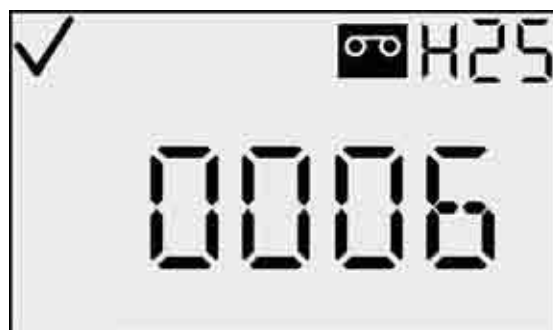
светодиод, громкоговоритель и вибросигнал включаются, как при срабатывании аварийной сигнализации при высокой концентрации газа.

Действия, которые можно производить с экрана «Значения краткосрочного предела экспонирования» (STEL)

Действие	Результат
Нажать кнопку «Стрелка вверх» (Up Arrow) 	Переход к экрану «Начать сеанс» (Create Session).
Экран не меняется 30 секунд 	Переход к экрану «Отображение концентрации газа» (Gas Monitoring).
Возникновение аварийной ситуации по газу (STEL, TWA, высокая или низкая концентрация газа)	Переход к экрану «Отображение концентрации газа» (Gas Monitoring).

Начало сеанса

Экран «Начать сеанс» (Create Session) один из экранов прибора в нормальном режиме работы. При работе в этом экране на основном индикаторе отображается текущий сеанс записи данных, пиктограмма галочки и пиктограмма записи данных (Datalog). При нажатии кнопки «Ввод» (Enter) автоматически начинается новый сеанс записи данных в журнале регистрации данных. При загрузке записанных данных пользователь должен обозначить этот сеанс.



Экран «Начать сеанс»

ПРИМЕЧАНИЕ: Номер первого сеанса - 000.

Действия, доступные с экрана «Начать сеанс» (Create Session)

Действие	Результат
----------	-----------

Персональный газоанализатор на один газ GasBadge® Pro

Нажать кнопку «Ввод» (Enter)		Начало нового сеанса записи данных.
Нажать кнопку «Стрелка вверх» (Up Arrow)		Переход к экрану «Отображение концентрации газа» (Gas Monitoring).
Экран не меняется 30 секунд		Переход к экрану «Отображение концентрации газа» (Gas Monitoring).

Можно запрограммировать интервал записи от 2 секунд до 5 минут с увеличением на 2 секунды. В журнале регистрации данных записывают следующую информацию: (1) среднее значение концентрации газа за выбранный интервал записи (следовательно, если интервал записи данных составляет 1 минуту, регистратор данных рассчитывает и затем записывает среднее значение концентрации газа за 1 минуту), (2) температуру и (3) состояние (режим работы прибора, состояние аварийной сигнализации в момент записи данных). Эта информация, записанная за один интервал записи *LI*, называются «отчетом» (*record*).

Периоды (Periods) – это группы взаимосвязанных отчетов, содержащие отметки времени (год, месяц, день, час, минуты и секунды) и интервал записи. Период создают при одном из следующих условий:

- Переключение питания прибора
- Изменение даты или времени
- Установка нуля в приборе
- Изменение интервала записи.

Сеансы служат для логического разделения записываемых данных. Они используются, чтобы сгруппировать записи по времени, дате калибровки, информации о чувствительном элементе и о приборе. Первый сеанс начинается при включении прибора. Новый сеанс записи начинается при одном из следующих условий:

- Замена чувствительного элемента
- Проведение калибровки.
- Изменение любых уставок срабатывания аварийной сигнализации (значение краткосрочного предела экспонирования -STEL, значение

Персональный газоанализатор на один газ GasBadge® Pro

средневзвешенной по времени концентрации газа- TWA, высокая или низкая концентрация газа)

- Изменение временной развертки усредненной по времени концентрации газа (TWA)
- Сброс значения усредненной по времени концентрации газа (TWA).

Значения кратковременного предела экспонирования (STEL) функционируют отдельно от записи данных. Они не обнуляются с началом нового сеанса. Значения кратковременного предела экспонирования (STEL) могут быть сброшены, только если (1) прибор находился в чистом воздухе 15 минут или (2) прибор выключен.

Информация, записываемая во время каждого сеанса, следующая:

- Тип газа
- Разрешающая способность чувствительного элемента
- Серийный номер чувствительного элемента
- Заданное нижнее пороговое значение срабатывания аварийной сигнализации
- Заданное верхнее пороговое значение срабатывания аварийной сигнализации
- Заданное значение срабатывания аварийной сигнализации по значению средневзвешенной по времени концентрации (TWA)
- Заданное значение срабатывания аварийной сигнализации по значению краткосрочного предела экспонирования (STEL)
- Дата последней калибровки (год, месяц и день).

Сеансы (которые также могут содержать периоды и отчеты) устанавливают связь между данными, полученными прибором, и чувствительным элементом, который использовался в приборе в момент сохранения данных.

Журнал регистрации событий

Прибор GasBadge Pro сохраняет записи об аварийных ситуациях в долговременной памяти. Ведется последовательная запись последних 15 случаев срабатывания аварийной сигнализации по газу. Аварийная сигнализация включается, если присутствующая концентрация газа превышает нижнее или верхнее пороговое значение или пороговые значения краткосрочного периода экспонирования (STEL) или средневзвешенной по времени концентрации газа (TWA). Для каждого события фиксируется следующая информация:

- Тип газа
- Максимальный уровень экспозиции (ppm или %)
- Продолжительность аварийной ситуации в минутах/секундах

- Относительное время возникновения аварийной ситуации.

Выключение

При работе в режиме контроля газа (Monitor Mode) нажатием на кнопку «Режим» (Mode) в течение 5 секунд начинают процесс отключения (Shutdown). Громкоговоритель подает сигнал («бип») один раз в секунду в течение 5 секунд, а на индикаторе отображается надпись «УДЕРЖИВАТЬ» (“HOLD”), если кнопка нажата. Через 5 секунд индикатор гаснет. Когда кнопка «Режим» (Mode) будет отпущена, произойдет выключение прибора.

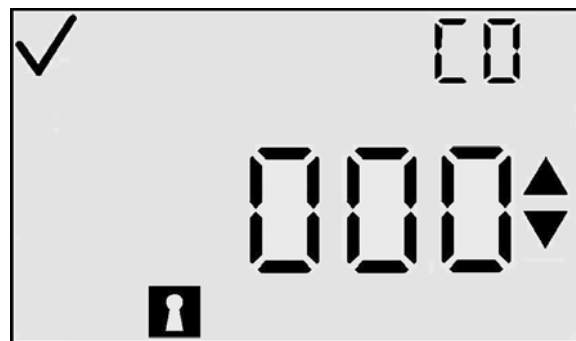


Экран удержания

ПРИМЕЧАНИЕ: После отключения питания тип газа будет отображаться в верхнем правом углу жидкокристаллического индикатора.

Экран пароля выключения

Если установлен код безопасности (например, значение более нуля), и включена функция «Всегда включен» (Always On), при удерживании кнопки «Режим» (Mode) в течение 5 секунд экран «Выключение» (Shutdown) сменится экраном «Пароль выключения» (Shutdown Password). Этот экран выглядит и действует, как экран «Код безопасности» (Security Code). Если пользователь введет правильный пароль при работе в этом экране (используя кнопки «Стрелка вверх» (Up) и «Стрелка вниз» (Down), чтобы изменить значение, и кнопку «Ввод» (Enter), чтобы подтвердить), прибор выключится.



Экран пароля выключения

Персональный газоанализатор на один газ GasBadge® Pro

Если пользователь введет неверный пароль, прибор вернется к экрану «Отображение концентрации газа» (Gas Monitoring). Если не будет введено никакое значение, произойдет выключение экрана на 30 секунд.

Режим конфигурирования

В режиме конфигурирования используются следующие экраны:

- Установка кода безопасности (Security Code Setting)
- Начать установку нуля /калибровку (Zero/Calibrate Initiate)
- Число дней после /до калибровки (Days Since/Until Calibration)
- Начать печать (Initiate Print)
- Настройка нижнего порогового значения срабатывания аварийной сигнализации - порог 1 (Low Alarm Setting)
- Настройка верхнего порогового значения срабатывания аварийной сигнализации – порог 2 (High Alarm Setting)
- Настройка аварийной сигнализации по значению средневзвешенной по времени концентрации газа (TWA Alarm Setting)
- Интервал для определения средневзвешенной по времени концентрации газа (TWA Interval)
- Настройка аварийной сигнализации по значению краткосрочного предела экспонирования (STEL Alarm Setting)
- Установка концентрации поверочного газа (Cal Gas Setting)
- Настройка календаря (Calendar Setting)
- Интервал записи данных (Data Log Interval)
- Настройка индикатора (Display Setting)
- Опция «Всегда включен» (Always On Option)
- Опция доверительного сигнала «бип» (Confidence Beep Option)
- Блокировка аварийного сигнала (Alarm Latching)
- Включение настройки нуля (Zero Enable)
- Включение калибровки (Calibrate Enable)
- Выбор числа дней со времени последней /до следующей калибровки (Select Days Since/Until Calibrate)
- Включение/выключение сигнала о необходимости калибровки (Calibrate Due Alarm On/Off)
- Заданный срок калибровки (Calibrate Due Setpoint).

- Настройка часов (Clock Setting)

Объяснения приведены ниже.

ПРИМЕЧАНИЕ: Блок-схему режима конфигурирования см. на стр. 9 и 10.

Введение

Режим конфигурирования используют для изменения или настройки опций прибора. Если в режиме конфигурирования (кроме калибровки) ни одна кнопка не будет нажата в течение 30 секунд, произойдет возврат прибора к экрану отображения концентрации газа.

При нажатии кнопки режима в меню без редактирования (“non-editing menu”) происходит выход из режима конфигурирования и возврат к экрану отображения концентрации газа. В меню без редактирования нет мерцающих сегментов, и оно не позволяет корректировать опции. Функции кнопок другие, чем в меню редактирования.

В следующих таблицах, если присутствуют символы МКВУ, меню является «Меню конфигурирования высшего уровня» (Top Level Configuration Menu), в котором редактирование не осуществляется. Нажатие кнопки «Ввод» (Enter) в меню МКВУ запускает процесс редактирования. Функция кнопок описана для обоих уровней. Таблицы для меню редактирования (“editing menus”) маркированы символами МР.

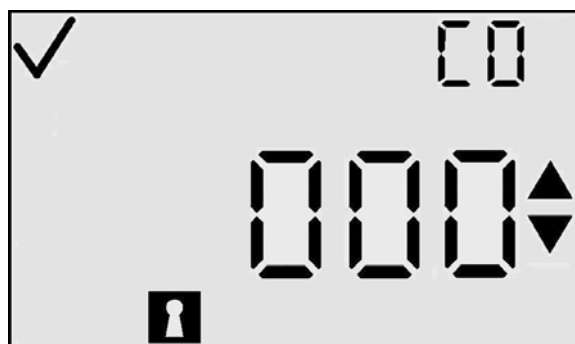
ПРИМЕЧАНИЕ: Время паузы во всех случаях установлено на 30 секунд.

Персональный газоанализатор на один газ GasBadge® Pro

Код безопасности

Экран кода безопасности (Security Code Screen) – это первый экран в режиме конфигурирования, не являющийся экраном нормального режима работы. В режим конфигурирования входят с экрана обратного отсчета при одновременном нажатии кнопок «Стрелка вверх» и «Стрелка вниз». Код безопасности по умолчанию - 000. Если код безопасности установлен на 000, экран кода безопасности пропускается и появляется экран установки нуля (Zero Initiate screen), если используется датчик токсичных газов, или экран начала калибровки (Cal Initiate screen), если используется датчик кислорода.



Если сохраненный в памяти код безопасности прибора не 000, то на экране появится изображение “000.” Индикатор будет мерцать, показывая возможность изменения значения кода пользователем с помощью кнопок со стрелками вверх и вниз. Нажатием кнопки «Стрелка вверх» (Up Arrow) увеличивают код безопасности с 000 до 999. Подобным образом, нажимая кнопку «Стрелка вниз» (Down Arrow), уменьшают код. После набора кода нажмите кнопку Enter (Ввод).






Экран ввода кода безопасности

Если введен правильный код, прибор переходит в режим конфигурирования. Если введен неверный код, прибор выходит из режима конфигурирования и возвращается к экрану отображения концентрации газа в нормальном режиме работы.

Действия, возможные с экрана ввода кода безопасности (Security Code Screen)

Действие	Результат
Нажать кнопку «Режим» (Mode) 	Переход к экрану «Отображение концентрации газа» (Gas Monitoring).
Нажать кнопку «Ввод» (Enter) 	После изменения значения - переход к установке нуля (Zero) или началу калибровки (Cal Initiate) в режиме конфигурирования (Configuration mode), если введенный код правильный. После изменения последней цифры - переход к

		экрану «Отображение концентрации газа» (Gas Monitoring), если введенный код неправильный.
Нажать кнопку «Стрелка вверх»		Увеличение значения на экране.
Нажать кнопку «Стрелка вниз»		Уменьшение значения на экране.
Экран не меняется 30 секунд		Переход к экрану «Отображение концентрации газа» (Gas Monitoring).

Калибровка

Информацию о калибровке см. в разделе «Калибровка» (стр. 20).

Число дней после калибровки

Информацию о числе дней после калибровки см. в разделе «Число дней после калибровки» на стр. 14.

Число дней до калибровки

Информацию о числе дней до следующей калибровки см. в разделе «Число дней до калибровки» на стр. 15

Начать печать

Экран начала печати (Initiate Print) – такой же, как в режиме контроля концентрации газа, за одним исключением - появляется пиктограмма печати. На основном индикаторе отображается концентрация газа в PPM, концентрация в процентах от объема или только тип газа в зависимости от режима отображения, и все другие пиктограммы такие же, как для данного режима отображения.







Экран «Начать печать»

Персональный газоанализатор на один газ GasBadge® Pro

Во время передачи данных с прибора мигает пиктограмма печати. Поскольку принтер – локальное устройство, успешное завершение операции будет очевидным для пользователя прибора, поэтому никакой индикации успешного или неудачного завершения печати в приборе нет.

Действия, которые можно производить с экрана «Начать печать» (Initiate Print) (МКВУ)

Действие		Результат
Нажать на кнопку «Режим» (Mode)		Переход к экрану «Отображение концентрации газа» (Gas Monitoring).
Нажать кнопку «Стрелка вверх»		Переход к экрану «Настройка нижнего значения тревоги» (Low Alarm Setpoint)
Нажать кнопку «Стрелка вниз»		Переход к числу дней после/до калибровки (Days Since/Until Calibration) в зависимости от установки опции просмотра даты следующей/последней калибровки (View Next/Last Cal Date).
Экран не меняется 30 секунд		Переход к экрану «Отображение концентрации газа» (Gas Monitoring).

Настройка нижнего порогового значения срабатывания аварийной сигнализации

Экран настройки нижнего порогового значения тревоги (Low Alarm Setpoint) используют для установки 1-го порога срабатывания аварийной сигнализации. Для датчика кислорода это пороговое значение показывает уменьшение концентрации кислорода, при котором включается сигнал тревоги.

В этом состоянии основной индикатор отображает текущее




Экран настройки нижнего порогового значения срабатывания аварийной сигнализации

пороговое значение. Чтобы изменить пороговое значение, нажмите кнопку «Ввод» (Enter).

Изменение значения: Все символы на основном индикаторе мигают, показывая, что возможно их изменение. Пороговое значение увеличивают нажатием кнопки «Стрелка вверх» и уменьшают нажатием кнопки «Стрелка вниз». При мгновенном нажатии кнопки значение изменяется на 1 единицу. При продолжительном удерживании нажатой кнопки значение увеличивается/уменьшается значительно быстрее. При достижении максимального значения (которое зависит от чувствительного элемента) индикатор возвращается к минимальному значению, равному 1. При достижении минимального значения показания на индикаторе меняются на максимальные. При нажатии кнопки «Режим» (Mode) процесс изменения значения прерывается, и пользователь возвращается в меню конфигурирования высшего уровня (МКВУ).

Действия, которые можно производить с экрана настройки нижнего значения тревоги (Low Alarm Setpoint) (МКВУ)

Действие		Результат
Нажать на кнопку «Режим» (Mode)		Переход к экрану «Отображение концентрации газа» (Gas Monitoring).
Нажать кнопку «Ввод» (Enter)		Значение мигает. См. таблицу вариантов изменения.
Нажать кнопку «Стрелка вверх»		Переход к экрану настройки верхнего значения тревоги (High Alarm Setpoint).
Нажать кнопку «Стрелка вниз»		Переход к экрану печати через ИК порт (IR Print).
Экран не меняется 30 секунд		Переход к экрану «Отображение концентрации газа» (Gas Monitoring).

Варианты изменений для экрана настройки нижнего значения тревоги (Low Alarm Setpoint)

Действие	Результат
----------	-----------

Персональный газоанализатор на один газ GasBadge® Pro

Нажать на кнопку «Режим» (Mode)		Отмена изменений, значение прекращает мигать – переход в меню конфигурирования высшего уровня (МКВУ).
Нажать кнопку «Ввод» (Enter)		Сохранение изменений, значение прекращает мигать - переход в меню конфигурирования высшего уровня (МКВУ).
Нажать кнопку «Стрелка вверх»		Увеличение значения на экране.
Нажать кнопку «Стрелка вниз»		Уменьшение значения на экране.

Нижнее и верхнее пороговые значения срабатывания аварийной сигнализации сохраняются в памяти прибора GasBadge Pro. Заданное значение концентрации поверочного газа также сохраняется в памяти прибора.

Стандартные настройки чувствительных элементов GasBadge Pro

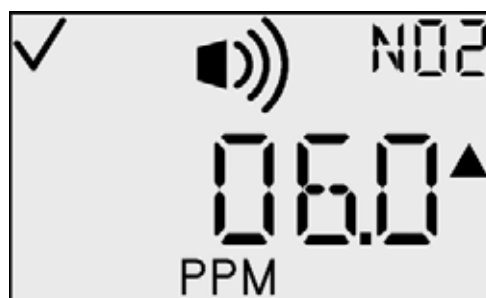
Чувствит. элемент	Нижний порог срабатывания аварийного сигнала	Верхний порог срабатывания аварийного сигнала	Уставка аварийного сигнала TWA	Уставка аварийного сигнала STEL	Концентрация поверочного газа	Единицы измерения
CO	35	70	35	400	100	ppm
H ₂ S	10	20	10	15	25	ppm
O ₂	19,5	23,5	н/п	н/п	20,9	% от объема
NO ₂	3	6	1	5	5	ppm
SO ₂	2	4	2	10	5	ppm
NH ₃	25	50	25	35	25	ppm
Cl ₂	0,5	1,0	0,5	1,0	10	ppm
ClO ₂	0,1	0,2	0,1	0,3	1,0	ppm
PH ₃	0,3	0,6	0,3	1	1,0	ppm
HCN	5	10	4	4,7	10	ppm
H ₂	50	100	1000	1000	100	ppm

н/п – не применяется

Настройка верхнего порогового значения срабатывания аварийной сигнализации

Экран настройки верхнего порогового значения срабатывания аварийной сигнализации (High Alarm Setpoint) используют для установки 2-го порога срабатывания аварийной сигнализации. Для датчика кислорода это пороговое значение показывает увеличение концентрации кислорода, при котором включается сигнал тревоги.

В этом состоянии основной индикатор отображает текущее пороговое значение. Чтобы изменить пороговое значение, нажмите кнопку «Ввод» (Enter).



Экран настройки верхнего порогового значения срабатывания аварийной сигнализации

Действия, которые можно производить с экрана настройки верхнего значения тревоги (High Alarm Setpoint) (МКВУ)

Действие		Результат
Нажать на кнопку «Режим» (Mode)		Переход к экрану «Отображение концентрации газа» (Gas Monitoring).
Нажать кнопку «Ввод» (Enter)		Значение мигает. См. таблицу вариантов изменения.
Нажать кнопку «Стрелка вверх»		Переход к экрану настройки порога срабатывания аварийной сигнализации по значению средневзвешенной по времени концентрации газа (TWA Alarm Setpoint).
Нажать кнопку «Стрелка вниз»		Переход к экрану настройки нижнего значения тревоги (Low Alarm Setpoint).
Экран не меняется 30 секунд		Переход к экрану «Отображение концентрации газа» (Gas Monitoring).

Изменение значения: Все символы на основном индикаторе мигают, показывая, что возможно их изменение. Пороговое значение увеличивают

Персональный газоанализатор на один газ GasBadge® Pro

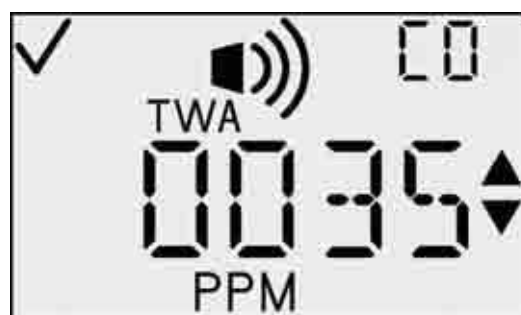
нажатием кнопки «Стрелка вверх» и уменьшают нажатием кнопки «Стрелка вниз». При мгновенном нажатии кнопки значение изменяется на 1 единицу. При продолжительном удерживании нажатой кнопки значение увеличивается/уменьшается значительно быстрее. При достижении максимального значения (которое зависит от чувствительного элемента) индикатор возвращается к минимальному значению, равному 1. При достижении минимального значения показания на индикаторе меняются на максимальные. При нажатии кнопки «Режим» (Mode) процесс изменения значения прерывается, и пользователь возвращается в меню конфигурирования высшего уровня (МКВУ).

Варианты изменений для экрана настройки верхнего значения тревоги (High Alarm Setpoint)

Действие	Результат
Нажать на кнопку «Режим» (Mode) 	Отмена изменений, значение прекращает мигать – переход в меню конфигурирования высшего уровня (МКВУ).
Нажать кнопку «Ввод» (Enter) 	Сохранение изменений, значение прекращает мигать - переход в меню конфигурирования высшего уровня (МКВУ).
Нажать кнопку «Стрелка вверх» 	Увеличение значения на экране.
Нажать кнопку «Стрелка вниз» 	Уменьшение значения на экране.

Настройка порога срабатывания аварийной сигнализации по значению средневзвешенной по времени концентрации


Экран настройки порога срабатывания аварийной сигнализации по значению средневзвешенной по времени концентрации (TWA Alarm Setpoint) используют для установки порогового значения для тревоги TWA. Для чувствительного элемента токсичных газов это пороговое значение означает среднюю концентрацию газа за временной интервал TWA, при которой включается сигнал тревоги. Для



Настройка порога срабатывания аварийной сигнализации по значению средневзвешенной по

чувствительного элемента кислорода **времени концентрации (TWA)** аварийный сигнал по значению средневзвешенной по времени концентрации газа (TWA) не применяется и данное меню также не применяется.

Действия, которые можно производить с экрана настройки аварийной сигнализации по значению средневзвешенной по времени концентрации газа (TWA Alarm Setpoint) (МКВУ)

Действие		Результат
Нажать на кнопку «Режим» (Mode)		Переход к экрану «Отображение концентрации газа» (Gas Monitoring).
Нажать кнопку «Ввод» (Enter)		Значение мигает. См. таблицу вариантов изменения.
Нажать кнопку «Стрелка вверх»		Переход к экрану установки интервала для определения средневзвешенной по времени концентрации (Set TWA Interval).
Нажать кнопку «Стрелка вниз»		Переход к экрану настройки верхнего значения тревоги (High Alarm Setpoint).
Экран не меняется 30 секунд		Переход к экрану «Отображение концентрации газа» (Gas Monitoring).


В этом состоянии основной индикатор отображает текущее пороговое значение. Чтобы изменить пороговое значение, нажмите кнопку «Ввод» (Enter).

Изменение значения: Все символы на основном индикаторе мигают, показывая, что возможно их изменение. Пороговое значение увеличивают нажатием кнопки «Стрелка вверх» и уменьшают нажатием кнопки «Стрелка вниз». При мгновенном нажатии кнопки значение изменяется на 1 единицу. При продолжительном удерживании нажатой кнопки значение увеличивается/уменьшается значительно быстрее. При достижении максимального значения (которое зависит от чувствительного элемента) индикатор возвращается к минимальному значению, равному 1. При достижении минимального значения показания на индикаторе меняются на максимальные. При нажатии кнопки «Режим» (Mode) процесс изменения

Персональный газоанализатор на один газ GasBadge® Pro

значения прерывается, и пользователь возвращается в меню конфигурирования высшего уровня (МКВУ).

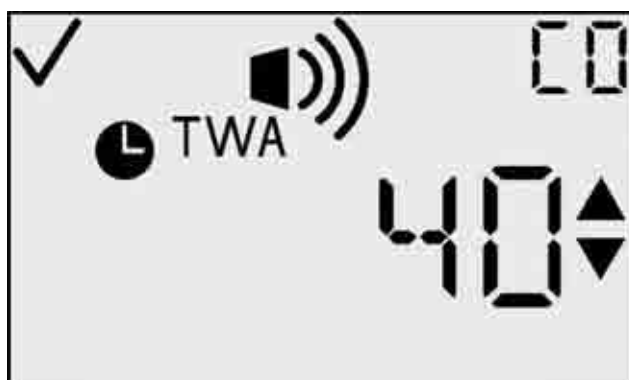
Варианты изменений для экрана настройки аварийной сигнализации по значению средневзвешенной по времени концентрации газа (TWA Alarm Setpoint)

Действие	Результат
Нажать на кнопку «Режим» (Mode) 	Отмена изменений, значение прекращает мигать – переход в меню конфигурирования высшего уровня (МКВУ).
Нажать кнопку «Ввод» (Enter) 	Сохранение изменений, значение прекращает мигать - переход в меню конфигурирования высшего уровня (МКВУ).
Нажать кнопку «Стрелка вверх» 	Увеличение значения на экране.
Нажать кнопку «Стрелка вниз» 	Уменьшение значения на экране.

Установка интервала для определения средневзвешенной по времени концентрации газа




Этот экран позволяет пользователю настраивать временной интервал для определения средневзвешенной по времени концентрации газа (TWA Interval) в диапазоне от 1 до 40 часов. Для чувствительного элемента кислорода эта функция не применяется и данное меню не используется.

В этом состоянии основной индикатор отображает текущее значение средней концентрации газа за заданное время. Для изменения этого значения нажмите кнопку «Ввод» (Enter).



TWA Time-base Setup Screen

Действия, которые можно производить с экрана установки интервала для определения средневзвешенной по времени концентрации газа (Set TWA Interval) (МКВУ)

Действие		Результат
Нажать на кнопку «Режим» (Mode)		Переход к экрану «Отображение концентрации газа» (Gas Monitoring).
Нажать кнопку «Ввод» (Enter)		Значение мигает. См. таблицу вариантов изменения.
Нажать кнопку «Стрелка вверх»		Переход к экрану настройки аварийной сигнализации по значению краткосрочного предела экспонирования (STEL Alarm Setpoint).
Нажать кнопку «Стрелка вниз»		Переход к экрану настройки аварийной сигнализации по значению средневзвешенной по времени концентрации (TWA Alarm Setpoint).
Экран не меняется 30 секунд		Переход к экрану «Отображение концентрации газа» (Gas Monitoring).

Изменение значения: Все символы на основном индикаторе мигают, показывая, что возможно их изменение. Пороговое значение увеличивают нажатием кнопки «Стрелка вверх» и уменьшают нажатием кнопки «Стрелка вниз». При мгновенном нажатии кнопки значение изменяется на 1 единицу. При продолжительном удерживании нажатой кнопки значение увеличивается/уменьшается значительно быстрее. При достижении максимального значения (которое зависит от чувствительного элемента) индикатор возвращается к минимальному значению, равному 1. При достижении минимального значения показания на индикаторе меняются на максимальные. При нажатии кнопки «Режим» (Mode) процесс изменения значения прерывается, и пользователь возвращается в меню конфигурирования высшего уровня (МКВУ).

ПРИМЕЧАНИЕ: Максимальное отображаемое на экране значение для всех чувствительных элементов - 40.

Персональный газоанализатор на один газ GasBadge® Pro

Варианты изменений для экрана установки интервала для определения средневзвешенной по времени концентрации газа (Set TWA Interval)

Действие	Результат
Нажать на кнопку «Режим» (Mode) 	Отмена изменений, значение прекращает мигать – переход в меню конфигурирования высшего уровня (МКВУ).
Нажать кнопку «Ввод» (Enter) 	Сохранение изменений, значение прекращает мигать - переход в меню конфигурирования высшего уровня (МКВУ).
Нажать кнопку «Стрелка вверх» 	Увеличение значения на экране.
Нажать кнопку «Стрелка вниз» 	Уменьшение значения на экране.

Настройка аварийной сигнализации по значению краткосрочного предела экспонирования

Этот экран (STEL Alarm Setpoint) используют для установки порогового значения срабатывания аварийного сигнала STEL. Для чувствительного элемента токсичных газов это пороговое значение означает концентрацию газа, при которой включается сигнал тревоги. Для чувствительного элемента кислорода аварийный сигнал по значению краткосрочного предела экспонирования (STEL) не применяется, и данное меню не используется.

В этом состоянии основной индикатор отображает текущее пороговое значение. Чтобы изменить пороговое значение, нажмите кнопку «Ввод» (Enter).




Настройка аварийной сигнализации по значению краткосрочного предела экспонирования

Действия, которые можно производить с экрана настройки аварийной сигнализации по значению краткосрочного предела экспонирования (STEL Alarm Setpoint) (МКВУ)




Действие		Результат
Нажать на кнопку «Режим» (Mode)		Переход к экрану «Отображение концентрации газа» (Gas Monitoring).
Нажать кнопку «Ввод» (Enter)		Значение мигает. См. таблицу вариантов изменения.
Нажать кнопку «Стрелка вверх»		Переход к экрану установки концентрации поверочного газа (Cal Gas Setup).
Нажать кнопку «Стрелка вниз»		Переход к экрану установки интервала для TWA (TWA Interval).
Экран не меняется 30 секунд		Переход к экрану «Отображение концентрации газа» (Gas Monitoring).

Изменение значения: Все символы на основном индикаторе мигают, показывая, что возможно их изменение. Пороговое значение увеличивают нажатием кнопки «Стрелка вверх» и уменьшают нажатием кнопки «Стрелка вниз». При мгновенном нажатии кнопки значение изменяется на 1 единицу. При продолжительном удерживании нажатой кнопки значение увеличивается/уменьшается значительно быстрее. При достижении максимального значения (которое зависит от чувствительного элемента) индикатор возвращается к минимальному значению, равному 1. При достижении минимального значения показания на индикаторе меняются на максимальные. При нажатии кнопки «Режим» (Mode) процесс изменения значения прерывается, и пользователь возвращается в меню конфигурирования высшего уровня (МКВУ).

Действия, которые можно производить с экрана настройки аварийной сигнализации по значению краткосрочного предела экспонирования (STEL Alarm Setpoint)

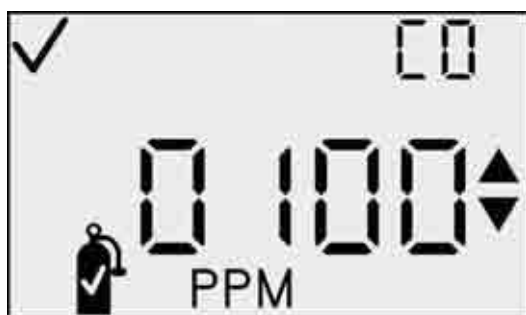
Действие		Результат
Нажать на кнопку «Режим» (Mode)		Отмена изменений, значение прекращает мигать – переход в меню конфигурирования высшего уровня (МКВУ).

Персональный газоанализатор на один газ GasBadge® Pro

Нажать кнопку «Ввод» (Enter)		Сохранение изменений, значение прекращает мигать - переход в меню конфигурирования высшего уровня (МКВУ).
Нажать кнопку «Стрелка вверх»		Увеличение значения на экране.
Нажать кнопку «Стрелка вниз»		Уменьшение значения на экране.

Установка концентрации поверочного газа

Этот экран позволяет пользователю установить значение концентрации поверочного газа. В этом состоянии основной индикатор отображает текущее значение концентрации поверочного газа. Для изменения значения концентрации поверочного газа необходимо нажать кнопку «Ввод» (Enter).




Экраны установки значения концентрации поверочного газа в PPM и % от объема

Действия, которые можно производить с экрана установки значения концентрации поверочного газа (Set Cal Gas Concentration) (МКВУ)

Действие		Результат
Нажать на кнопку «Режим» (Mode)		Переход к экрану «Отображение концентрации газа» (Gas Monitoring).
Нажать кнопку «Ввод» (Enter)		Значение мигает. См. таблицу вариантов изменения.
Нажать кнопку «Стрелка вверх»		Переход к экрану установки времени (Set Clock).
Нажать кнопку «Стрелка вниз»		Для чувствительных элементов токсичных газов - переход к экрану настройки

Персональный газоанализатор на один газ GasBadge® Pro

			аварийной сигнализации по значению краткосрочного предела экспонирования (STEL Alarm Setpoint). Для чувствительных элементов O ₂ - переход к экрану настройки верхнего значения тревоги (High Alarm Setpoint).
Экран меняется секунд	не 30		Переход к экрану «Отображение концентрации газа» (Gas Monitoring).

Изменение значения: Все символы на основном индикаторе мигают, показывая, что возможно их изменение. Пороговое значение увеличивают нажатием кнопки «Стрелка вверх» и уменьшают нажатием кнопки «Стрелка вниз». При мгновенном нажатии кнопки значение изменяется на 1 единицу. При продолжительном удерживании нажатой кнопки значение увеличивается/уменьшается значительно быстрее. При достижении максимального значения (которое зависит от чувствительного элемента) индикатор возвращается к минимальному значению, равному 1 (0,1 для некоторых чувствительных элементов). При достижении минимального значения показания на индикаторе меняются на максимальные. При нажатии кнопки «Режим» (Mode) процесс изменения значения прерывается, и пользователь возвращается в меню конфигурирования высшего уровня (МКВУ).

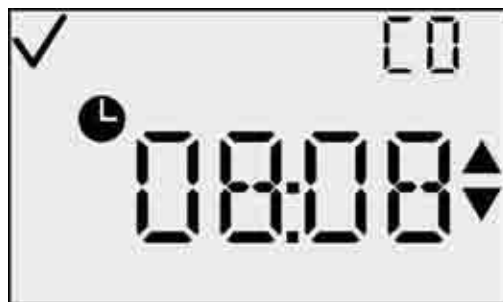
Варианты изменений для экрана установки значения концентрации поверочного газа (Set Cal Gas Concentration)

Действие		Результат
Нажать на кнопку «Режим» (Mode)		Отмена изменений, значение прекращает мигать – переход в меню конфигурирования высшего уровня (МКВУ).
Нажать кнопку «Ввод» (Enter)		Сохранение изменений, значение прекращает мигать - переход в меню конфигурирования высшего уровня (МКВУ).
Нажать кнопку «Стрелка вверх»		Увеличение значения на экране.
Нажать кнопку «Стрелка вниз»		Уменьшение значения на экране.

Персональный газоанализатор на один газ GasBadge® Pro






Установка времени

Этот экран позволяет пользователю установить время в 24-часовом формате. После установки часов на главном индикаторе будет отображаться текущее время в часах и минутах. Для изменения значения нажмите на клавишу «Ввод» (Enter), после чего цифра, соответствующая часам, начнет мигать.



Установка времени (МКВУ)

Действия, которые можно производить с экрана «Установка времени» (МКВУ)

Действие		Результат
Нажать кнопку «Режим» (Mode)		Переход к экрану «Отображение концентрации газа» (Gas Monitoring).
Нажать кнопку «Ввод» (Enter)		Значение начинает мигать. Смотрите варианты изменения значения в таблице.
Нажать кнопку со стрелкой вверх (Up Arrow)		Переход к экрану «Установка календаря» (Set Calendar).
Нажать кнопку со стрелкой вниз (Down Arrow)		Переход к экрану «Установка концентрации поверочного газа» (Set Calibration Gas Concentration).
Экран не меняется в течение 30 секунд		Переход к экрану «Отображение концентрации газа» (Gas Monitoring).

Изменение значения – Часы: Значение, соответствующее часу, мигает, показывая готовность к изменению. Это значение можно увеличить, нажав кнопку со стрелкой вверх (Up Arrow), и уменьшить, нажав кнопку со стрелкой вниз (Down Arrow). Моментальное нажатие увеличивает/уменьшает значение на 1 единицу. При удерживании в нажатом состоянии одной из кнопок происходит быстрое увеличение/уменьшение значения. Когда будет достигнуто максимальное значение (23), индикатор вернется к отображению минимального значения, равного 1. При достижении минимального значения происходит переход к максимальному значению. Нажмите кнопку «Ввод» (Enter), чтобы подтвердить час и перейти к изменению минут.

Варианты изменения часа на экране «Установка времени» (Set Clock)

Действие	Результат
Нажать кнопку «Режим» (Mode) 	Отмена изменений, прекращение мигания значения, переход в МКВУ
Нажать кнопку «Ввод» (Enter) 	Сохранение измененного часа, прекращение мигания часа, мигание числа минут, - затем смотрите таблицу «Изменение минут» (edit minutes)
Нажать кнопку со стрелкой вверх (Up Arrow) 	Увеличение значения на экране
Нажать кнопку со стрелкой вниз (Down Arrow) 	Уменьшение значения на экране

Изменение значения - Минуты: Значение минут мигает, что означает, что его можно изменить. Это значение можно увеличить, нажав кнопку со стрелкой вверх (Up Arrow), и уменьшить, нажав кнопку со стрелкой вниз (Down Arrow). Моментальное нажатие увеличивает/уменьшает значение на 1 единицу. При удерживании в нажатом состоянии одной из кнопок происходит быстрое увеличение/уменьшение значения. Достигнув максимального значения (59), индикатор вернется к отображению минимального значения, равного 0. При достижении минимального значения происходит переход к максимальному значению. Нажмите кнопку «Ввод» (Enter) для подтверждения значения минут и возврата в МКВУ.

Варианты изменения значения минут на экране «Установка времени» (Set Clock)

Действие	Результат
Нажать кнопку «Режим» (Mode) 	Отмена изменений, прекращение мигания значения, переход в МКВУ
Нажать кнопку «Ввод» (Enter) 	Сохранение измененного значения минут, прекращение мигания минут, затем переход в МКВУ.
Нажать кнопку со стрелкой вверх (Up Arrow) button 	Увеличение значения на экране

Персональный газоанализатор на один газ GasBadge® Pro

Нажать кнопку со стрелкой вниз (Down Arrow)		Уменьшение значения на экране
---	---	-------------------------------



Установка календаря: месяц/день

Этот экран позволяет пользователю установить день, месяц и год. При установке календаря на основном индикаторе будут отображаться текущий месяц и день, а также пиктограммы галочки и месяцев. Для изменения даты нажмите кнопку «Ввод» (Enter), после чего цифра, соответствующая месяцам, начнет мигать.

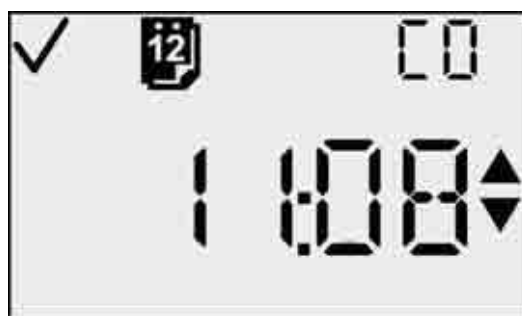


Установка календаря (Месяц и день)

Действия, которые можно производить с экрана «Установка календаря: месяц/день» (Set Calendar Month/Day Screen (МКВУ))

Действие		Результат
Нажать кнопку «Режим» (Mode)		Переход к экрану «Отображение концентрации газа» (Gas Monitoring).
Нажать кнопку «Ввод» (Enter)		Цифра, означающая месяц, мигает. Смотрите варианты изменения месяца в таблице (Edit mode options month).
Нажать кнопку со стрелкой вверх (Up Arrow)		Переход к экрану «Установка кода безопасности» (Set Security Code).
Нажать кнопку со стрелкой вниз (Down Arrow)		Переход к экрану «Установка времени» (Set Clock).
Экран не меняется в течение 30 секунд		Переход к экрану «Отображение концентрации газа» (Gas Monitoring).

Изменение значения - Месяц: Значение, соответствующее месяцу, мигает, показывая готовность к изменению. Это значение можно увеличить, нажав кнопку со стрелкой вверх (Up Arrow), и уменьшить, нажав кнопку со стрелкой вниз (Down Arrow). Моментальное нажатие увеличивает/уменьшает значение на 1 единицу. При продолжительном удерживании одной из кнопок со стрелкой увеличение/уменьшение значения происходит намного быстрее.



Экран «Установка календаря: месяц»

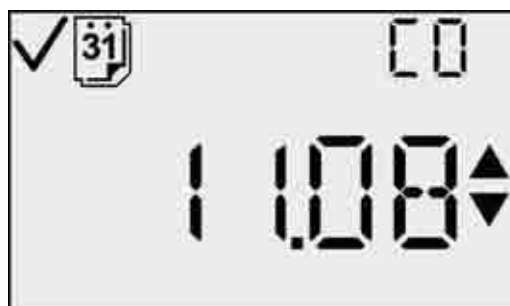
Достигнув максимального значения (12), индикатор вернется к отображению минимального значения - 1. При достижении минимального значения произойдет переход к максимальному значению. Нажмите кнопку «Ввод» (Enter), чтобы подтвердить месяц и начать изменение дня.

Варианты изменения значения (Месяц) на экране «Установка календаря: месяц/день» (Set Calendar Month/Day)

Действие	Результат
Нажать кнопку «Режим» (Mode) 	Отмена изменений, прекращение мигания значения, переход в МКВУ
Нажать кнопку «Ввод» (Enter) 	Сохранение месяца, прекращение мигания значения месяца, мигание значения дней, пиктограмма месяца гаснет, появляется пиктограмма дня, затем – переход к изменению дня (см. таблицу)
Нажать кнопку со стрелкой вверх (Up Arrow) 	Увеличение значения на экране.
Нажать кнопку со стрелкой вниз (Down Arrow) 	Уменьшение значения на экране.

Персональный газоанализатор на один газ GasBadge® Pro

Изменение значения - День: Значение, соответствующее дню, мигает, показывая готовность к изменению. Значение можно увеличить, нажав кнопку со стрелкой вверх (Up Arrow), и уменьшить, нажав кнопку со стрелкой вниз (Down Arrow). Моментальное нажатие увеличивает/уменьшает величину на 1 единицу. При продолжительном удерживании одной из кнопок со стрелкой происходит быстрое увеличение/уменьшение значения.



Установка календаря: день

Достигнув максимального значения (31), индикатор вернется к отображению минимального значения - 0. При достижении минимального значения произойдет возврат к максимальному значению. Нажмите кнопку «Ввод» (Enter), чтобы подтвердить день и перейти к изменению года.

Варианты изменения значения (День) на экране «Установка календаря: месяц/день» (Set Calendar Month/Day)

Действие	Результат
Нажать кнопку «Режим» (Mode)	Отмена изменений, прекращение мигания значения, переход в МКВУ
Нажать кнопку «Ввод» (Enter)	Сохранение значения дня, отображение пиктограммы месяца, отображение текущего значения года, затем – переход к изменению значения года
Нажать кнопку со стрелкой вверх (Up Arrow)	Увеличение значения на экране.
Нажать кнопку со стрелкой вниз (Down Arrow)	Уменьшение значения на экране.

Изменение значения - Год: На этом экране год отображается в виде “20xx.” Значение, соответствующее году, мигает, показывая готовность к изменению. Значение можно увеличить, нажав кнопку со стрелкой вверх (Up Arrow), и уменьшить, нажав кнопку со стрелкой вниз (Down Arrow). Моментальное нажатие увеличивает/уменьшает значение на 1 единицу. При продолжительном удерживании одной из кнопок со стрелкой увеличение/уменьшение значения происходит значительно быстрее.



**Экран настройки календаря
(Год)**

Достигнув максимального значения (99), индикатор вернется к отображению минимального значения – 00. При достижении минимального значения происходит переход к максимальному значению. Нажмите кнопку «Ввод» (Enter) для подтверждения значения года и возврата в меню конфигурирования высшего уровня (МКВУ).

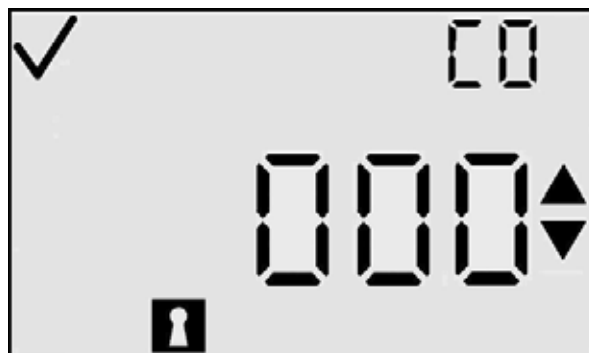
Варианты изменения значения (Год) на экране «Установка календаря: месяц/день» (Set Calendar Month/Day)

Действие	Результат
Нажать кнопку «Режим» (Mode) 	Отмена изменений, прекращение мигания значения, переход в МКВУ
Нажать кнопку «Ввод» (Enter) 	Сохранение значения дня, отображение пиктограммы месяцев, отображение значения текущего года, затем – переход в МКВУ.
Нажать кнопку со стрелкой вверх (Up Arrow) 	Увеличение значения на экране.
Нажать кнопку со стрелкой вниз (Down Arrow) 	Уменьшение значения на экране.

Персональный газоанализатор на один газ GasBadge® Pro


Установка кода безопасности

Этот экран позволяет пользователю установить код безопасности. При установке кода безопасности на основном индикаторе будет отображаться действующий код безопасности. Пиктограммы стрелок вверх и вниз, галочки и блокировки включены. Для изменения кода безопасности нажмите кнопку «Ввод» (Enter).



Установка кода безопасности

Действия, которые можно производить с экрана «Установка кода безопасности» (МКВУ)

Действие		Результат
Нажать кнопку «Режим» (Mode)		Переход к экрану «Отображение концентрации газа» (Gas Monitoring).
Нажать кнопку «Ввод» (Enter)		Значение мигает. Смотрите варианты изменения в таблице. (Значение по умолчанию = 000.)
Нажать кнопку со стрелкой вверх (Up Arrow)		Переход к экрану «Установка интервала записи данных» (Set Datalog Interval).
Нажать кнопку со стрелкой вниз (Down Arrow)		Переход к экрану «Установка календаря» (Set Calendar).
Экран не меняется 30 секунд		Переход к экрану «Отображение концентрации газа» (Gas Monitoring).



Изменение значения:

При нажатии кнопки «Ввод» (Enter) первая цифра кода начнет мигать, показывая, что пользователь может изменить ее при помощи кнопок со стрелками вверх и вниз. Код можно увеличить, нажав кнопку со стрелкой вверх (Up Arrow), и уменьшить, нажав кнопку со стрелкой вниз (Down Arrow). Мгновенное нажатие на одну из этих кнопок приводит к увеличению/уменьшению значения на одну единицу. При продолжительном удерживании одной из кнопок происходит быстрое увеличение/уменьшение

значения. Когда будет достигнуто максимальное значение (999), индикатор вернется к минимальному значению - 000. При достижении минимального значения происходит переход к максимальному значению.

После установки желаемого значения нажмите кнопку «Ввод» (Enter), чтобы подтвердить код и вернуться в меню конфигурирования высшего уровня (МКВУ). Нажатие кнопки «Режим» (Mode) во время изменения значения прерывает процесс и переключает прибор в МКВУ.

Варианты изменений на экране «Установка кода безопасности» (Set Security Code)

Действие	Результат
Нажать кнопку «Режим» (Mode) 	Отмена изменений, прекращение мигания значения, переход в МКВУ
Нажать кнопку «Ввод» (Enter) 	Подтверждение текущего значения и переход в МКВУ.
Нажать кнопку со стрелкой вверх (Up Arrow) 	Увеличение значения на экране.
Нажать кнопку со стрелкой вниз (Down Arrow) 	Уменьшение значения на экране.

Установка интервала записи данных

Этот экран позволяет пользователю задать интервал записи данных от 2 до 300 секунд (с шагом 2 секунды). Основной индикатор отображает текущий интервал в секундах и пиктограммы галочки, времени и записи данных. Для изменения интервала записи данных необходимо нажать кнопку «Ввод» (Enter).



Экран установки интервала записи данных


Персональный газоанализатор на один газ GasBadge® Pro

Действия, которые можно производить на экране установки интервала записи данных (МКВУ)




Действие	Результат
Нажать кнопку «Режим» (Mode) 	Переход к экрану «Отображение концентрации газа» (Gas Monitoring).
Нажать кнопку «Ввод» (Enter) 	Значение мигает. См. варианты изменения в таблице. (Интервал по умолчанию – 60 секунд).
Нажать кнопку со стрелкой вверх (Up Arrow) 	Переход к экрану настройки основного индикатора (Primary Display Setup)
Нажать кнопку со стрелкой вниз (Down Arrow) 	Переход к экрану «Установка кода безопасности» (Set Security Code).
Экран не меняется в течение 30 секунд 	Переход к экрану «Отображение концентрации газа» (Gas Monitoring).

Изменение значения: Все символы на основном индикаторе мигают, что означает, что их можно изменить. Интервал можно увеличить, нажав кнопку со стрелкой вверх (Up Arrow), и уменьшить, нажав кнопку со стрелкой вниз (Down Arrow). Мгновенное нажатие на одну из этих кнопок приводит к увеличению/уменьшению величины на одну единицу. При продолжительном удерживании одной из этих кнопок происходит быстрое увеличение/уменьшение значения. Когда будет достигнуто максимальное значение (300), индикатор возвратится к минимальному значению – 2 секунды. При достижении минимального значения происходит переход к максимальному значению. Нажатие кнопки «Режим» (Mode) прерывает процесс изменения интервала и переключает прибор в МКВУ.

Варианты изменений на экране установки интервала записи данных (Set Data Log Interval Screen)

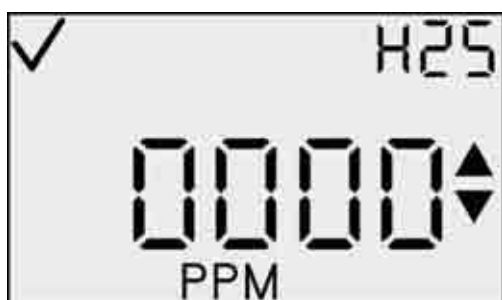
Действие	Результат
Нажать кнопку «Режим» (Mode) 	Отмена изменений, прекращение мигания значения, возврат в МКВУ

Персональный газоанализатор на один газ GasBadge® Pro

Нажать кнопку «Ввод» (Enter)		Сохранение изменений, прекращение мигания значения, переход в МКВУ.
Нажать кнопку со стрелкой вверх (Up Arrow)		Увеличение значения на экране.
Нажать кнопку со стрелкой вниз (Down Arrow)		Уменьшение значения на экране.

Установка типа индикации

На этом экране пользователь может задать тип индикации. В режиме измерения на индикаторе может отображаться значение концентрации газа (в ppm или в % от объема) или только тип контролируемого газа.






Отображение концентрации газа





Отображение типа газа

При входе в этот режим на экране отображается текущий тип индикации и пиктограмма галочки. Для изменения типа индикации нажмите кнопку «Ввод» (Enter).

Действия, которые можно производить на экране выбора типа индикации (МКВУ)

Действия		Результат
Нажать кнопку «Режим» (Mode)		Переход к экрану «Отображение концентрации газа» (Gas Monitoring).
Нажать кнопку «Ввод» (Enter)		Значение мигает. См. таблицу вариантов изменения. (По умолчанию индикация концентрации в ppm/ % от объема)
Нажать кнопку со стрелкой вверх (Up Arrow)		Переход к экрану «Всегда включен» (Always on).

Персональный газоанализатор на один газ GasBadge® Pro

Нажать кнопку со стрелкой вниз (Down Arrow)		Переход к экрану «Интервал записи данных» (Datalogging interval).
Экран не меняется в течение 30 секунд		Переход к экрану «Отображение концентрации газа» (Gas Monitoring)..

Изменение значения: Все символы на основном и дополнительном индикаторах мигают, что показывает возможность их изменения. Мгновенное нажатие на кнопку изменяет тип индикации. При нажатии на кнопку «Режим» (Mode) процесс изменения прерывается, и происходит переход прибора в МКВУ. Нажатием на кнопку «Ввод» (Enter) сохраняют установленный тип индикации, после чего происходит переход в МКВУ.

Варианты изменения на экране выбора типа индикации (Primary Display Setting)

Действие		Результат
Нажать кнопку «Режим» (Mode)		Отмена изменений, прекращение мигания значения, переход в МКВУ.
Нажать кнопку «Ввод» (Enter)		Сохранение изменений, прекращение мигания значения, затем – переход в МКВУ.
Нажать кнопку со стрелкой вверх (Up Arrow)		Изменение типа индикации.
Нажать кнопку со стрелкой вниз (Down Arrow)		Изменение типа индикации.

Функция «Всегда включен» (Always On)

Экран «Всегда включен» (Always On) используется для предотвращения выключения прибора. Крайний справа символ на основном индикаторе может быть “0” или “1.” Значение “0” показывает, что прибор может быть выключен пользователем, а значение “1”, соответствует состоянию, когда пользователь НЕ МОЖЕТ ВЫКЛЮЧИТЬ прибор.



Функция «Всегда включен»


Когда эта функция включена, пользователь может выключить прибор только в следующих случаях:

- Ошибка установки нуля
- Ошибка калибровки
- Аварийный сигнал об отсутствии чувствительного элемента
- Аварийный сигнал о неисправности системы.



При входе в этот режим индикатор отображает текущее состояние данной функции и галочку. Для изменения состояния данной функции нажмите кнопку «Ввод» (Enter).

ПРИМЕЧАНИЕ: Для применения этой функции код безопасности должен быть установлен на любое значение, кроме 000.

Действия, которые можно производить с экрана функции «Всегда включен» (Always On)

Действие	Результат	
Нажать кнопку «Режим» (Mode)		Переход к экрану «Отображение концентрации газа» (Gas Monitoring).
Нажать кнопку «Ввод» (Enter)		Значение мигает. См. таблицу вариантов. (По умолчанию значение “0” = функция «Всегда включен» отключена)
Нажать кнопку со стрелкой вверх (Up Arrow)		Переход к экрану установки доверительного сигнала (Set Confidence Indicator).

Персональный газоанализатор на один газ GasBadge® Pro

Нажать кнопку со стрелкой вниз (Down Arrow)		Переход на экран выбора типа индикации.
Экран не меняется в течение 30 секунд		Переход к экрану «Отображение концентрации газа» (Gas Monitoring)..

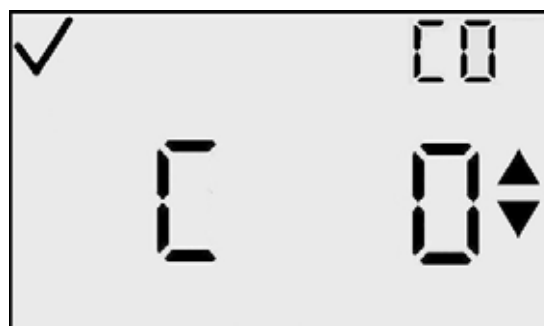
Изменение значения: Все символы на индикаторе мигают, что показывает возможность изменения состояния. Мгновенное нажатие на кнопку изменяет значение с “0” на “1” и наоборот. Нажатие на кнопку «Режим» (Mode) прерывает процесс изменения значения и осуществляет переход в МКВУ. Нажатие на кнопку «Ввод» сохраняет установленное значение, после чего происходит переход в МКВУ.

Варианты изменения на экране функции «Всегда включен» (Always On)

Действие		Результат
Нажать кнопку «Режим» (Mode)		Отмена изменений, прекращение мигания значения, переход в МКВУ.
Нажать кнопку «Ввод» (Enter)		Сохранение изменений, прекращение мигания значения, затем – переход в МКВУ.
Нажать кнопку со стрелкой вверх (Up Arrow)		Переключение функции.
Нажать кнопку со стрелкой вниз (Down Arrow)		Переключение функции.

Установка доверительного сигнала (Set Confidence Indicator)

Экран «Установка доверительного сигнала» (Set Confidence Indicator) используется для включения доверительного сигнала во время измерения концентрации газа при нормальном функционировании прибора. Крайний слева символ на основном индикаторе - буква “С”,



которая означает, что прибор находится в режиме установки доверительного сигнала (Confidence Mode). Крайний справа символ на основном индикаторе будет либо “0”, либо “1.” Значение “0” означает, что доверительный сигнал («бип») должен быть выключен.

Установка доверительного сигнала

Значение “1” означает, что доверительный сигнал («бип») должен быть включен. Чтобы изменить значение, нажмите кнопку «Ввод» (Enter) .

ПРИМЕЧАНИЕ: При включенном доверительном сигнале прибор будет подавать звуковой сигнал «бип» и мигать каждые 30 секунд, сигнализируя о своем функционировании.

Действия, которые можно производить на экране «Установка доверительного сигнала» (Set Confidence Indicator)

Действие	Результат
Нажать кнопку «Режим» (Mode) 	Переход к экрану «Отображение концентрации газа» (Gas Monitoring)
Нажать кнопку «Ввод» (Enter) 	Символ мигает. Смотрите варианты изменения в таблице. (Значение по умолчанию “0” = Доверительный сигнал выключен.)
Нажать кнопку «Стрелка вверх» (Up Arrow) 	Переход к экрану «Блокировка аварийного сигнала» (Alarm Latch Setup).
Нажать кнопку «Стрелка вниз» (Down Arrow) 	Переход к экрану «Всегда включен» (Always On Option).
Экран не меняется 30 секунд 	Переход к экрану «Отображение концентрации газа» (Gas Monitoring)

Изменение значения: Все символы на основном индикаторе мигают, показывая готовность к изменению. Мгновенное нажатие позволяет переключать значение между “0” и “1.” Нажатие кнопки «Режим» (Mode)

Персональный газоанализатор на один газ GasBadge® Pro

прерывает процесс изменения значения и возвращает прибор к МКВУ. Нажатие кнопки «Ввод» (Enter) сохраняет установленные значения и переключает прибор в МКВУ.

Варианты изменения на экране «Установка доверительного сигнала»

Действие		Результат
Нажать кнопку «Режим» (Mode)		Отмена изменений, прекращение мигания символа, переход в МКВУ.
Нажать кнопку «Ввод» (Enter)		Сохранение изменений, прекращение мигания символа, затем – переход в МКВУ.
Нажать кнопку «Стрелка вверх» (Up Arrow)		Переключение функции.
Нажать кнопку «Стрелка вниз» (Down Arrow)		Переключение функции.






Блокировка аварийного сигнала

Экран «Блокировка аварийного сигнала» (Alarm Latch Setup) используется для переключения функции блокировки аварийного сигнала. Если аварийные сигналы блокируются (1), любой аварийный сигнал по газу будет отображаться, даже после снижения концентрации газа, пока пользователь не отменит аварийный сигнал, нажав кнопку «Ввод» (Enter) на экране «Отображение концентрации газа» (Gas Monitoring). Возможна блокировка только аварийных сигналов по первому и второму порогу срабатывания аварийного сигнала по концентрации газа (аварийные сигналы по пределу кратковременного экспонирования (STEL) и значению средневзвешенной по времени концентрации (TWA) не блокируются).



Установка блокировки аварийного сигнала

Действия, которые можно производить на экране «Блокировка аварийного сигнала»

Действие	Результат
Нажать кнопку «Режим» (Mode) 	Переход к экрану «Отображение концентрации газа» (Gas Monitoring)
Нажать кнопку «Ввод» (Enter) 	Символ мигает. Смотрите варианты изменения в таблице. (Значение по умолчанию “0” = Аварийные сигналы не блокируются)
Нажать кнопку «Стрелка вверх» (Up Arrow) 	Переход к экрану «Блокировка нуля» (Zero Lock Options) (если прибор оснащен чувствительным элементом токсичных газов) или «Блокировка калибровки» (Cal Lock Option) (если прибор оснащен чувствительным элементом кислорода).
Нажать кнопку «Стрелка вниз» (Down Arrow) 	Переход к экрану «Установка доверительного сигнала» (Set Confidence Indication).
Экран не меняется 30 секунд 	Переход к экрану «Отображение концентрации газа» (Gas Monitoring)

Варианты изменения на экране «Блокировка аварийного сигнала»

Действие	Результат
Нажать кнопку «Режим» (Mode) 	Отмена изменений, прекращение мигания символа, переход в МКВУ.
Нажать кнопку «Ввод» (Enter) 	Сохранение изменений, прекращение мигания символа, затем – переход в МКВУ.
Нажать кнопку «Стрелка вверх» (Up Arrow) 	Переключение функции.
Нажать кнопку «Стрелка вниз» (Down Arrow) 	Переключение функции.

Персональный газоанализатор на один газ GasBadge® Pro

Функция «Установки нуля на месте»

Этот экран позволяет пользователю включить/отключить функцию «Установка нуля на месте» (Zero In Field) (заблокировать установку нуля) в режиме отображения концентрации. Настройка по умолчанию для этой функции – «НЕТ» (NO) или “0.” Если установленное значение = “0”, процесс установки нуля не блокируется, меню установки нуля доступно пользователю в режиме отображения концентрации. Если функция «Установка нуля на месте» (Zeroing In Field) отключена в приборе с чувствительными элементами для токсичных газов, автоматически отключается функция «Калибровка на месте» (Cal In Field).

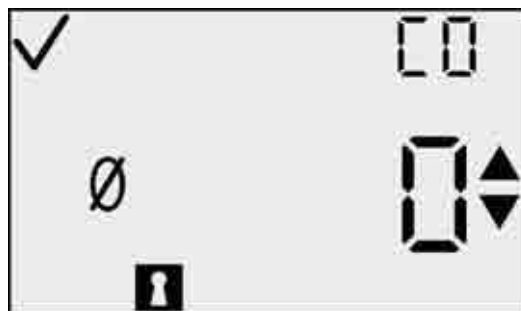


Рисунок 2- Установка нуля на месте



Чтобы выполнить переключение, нажмите кнопку «Ввод» (Enter).

ПРИМЕЧАНИЕ: Если включена функция блокировки нуля, то функция блокировки калибровки также будет включена.

Действия, которые можно производить на экране «Установка нуля на месте» (Zero In Field) (МКВУ)

Действие		Результат
Нажать кнопку «Режим» (Mode)		Переход к экрану «Отображение концентрации газа» (Gas Monitoring)
Нажать кнопку «Ввод» (Enter)		Символ мигает. Смотрите варианты изменения в таблице. (Значение по умолчанию “0” = установка нуля не заблокирована.)
Нажать кнопку «Стрелка вверх» (Up Arrow)		Переход к экрану «Блокировка калибровки» (Cal Lock Options), если функция «Блокировки нуля» (Zero Lock) выключена, или к экрану «Просмотр даты калибровки» (Cal Date View), если она включена

Персональный газоанализатор на один газ GasBadge® Pro

Нажать кнопку «Стрелка вниз» (Down Arrow)		Переход к экрану «Блокировка аварийного сигнала» (Alarm Latch).
Экран не меняется 30 секунд		Переход к экрану «Отображение концентрации газа» (Gas Monitoring)

Изменение значение: Все символы на основном индикаторе мигают, показывая готовность к изменению. Мгновенное нажатие кнопки «Стрелка вверх» (Up Arrow) или «Стрелка вниз» (Down Arrow) переключает значение между “0” и “1.” Нажатие кнопки «Режим» (Mode) прерывает процесс изменения значения и переключает прибор в МКВУ. Нажатием кнопки «Ввод» (Enter) сохраняют установленные значения и переводят прибор в МКВУ.

Варианты изменения экрана «Блокировка нуля»

Действие		Результат
Нажать кнопку «Режим» (Mode)		Отмена изменений, прекращение мигания символа, переход к МКВУ.
Нажать кнопку «Ввод» (Enter)		Сохранение изменений, прекращение мигания символа, затем – переход к МКВУ.
Нажать кнопку «Стрелка вверх» (Up Arrow)		Переключение значения.
Нажать кнопку «Стрелка вниз» (Down Arrow)		Переключение значения.

Опция калибровки на месте

Этот экран позволяет пользователю выбрать блокировку калибровки прибора в режиме отображения концентрации (monitor mode), то есть включить/выключить функцию «Калибровка на месте» (Calibrate in the field). Значение по умолчанию – «НЕТ» (NO) или “0.” Если установлено значение “0”, калибровка не блокируется и меню «Начать








Экран опции блокировки

Персональный газоанализатор на один газ GasBadge® Pro

калибровку» (Cal Initiate) доступно в режиме отображения. Это меню нельзя просмотреть, если функция «Блокировка нуля» (Zero Lock) включена в приборе, оснащенный чувствительным элементом токсичных газов. Чтобы изменить этот вариант, нажмите кнопку «Ввод» (Enter).

калибровки (Cal Lock Option)





Действия, которые можно производить на экране «Калибровка на месте» (Cal In Field)

Действие	Результат
Нажать кнопку «Режим» (Mode) 	Переход к экрану «Отображение концентрации газа» (Gas Monitoring)
Нажать кнопку «Ввод» (Enter) 	Символ мигает. Смотрите варианты изменения в таблице. (Значение по умолчанию “0” = Калибровка не заблокирована.)
Нажать кнопку «Стрелка вверх» (Up Arrow) 	Переход к экрану «Просмотр даты калибровки» (Cal Date View Option).
Нажать кнопку «Стрелка вниз» (Down Arrow) 	Переход к экрану «Блокировка нуля» (Zero Lock Option). Если прибор оснащен чувствительным элементом для кислорода, переход к экрану «Блокировка аварийного сигнала» (Alarm Latch).
Экран не меняется 30 секунд 	Переход к экрану «Отображение концентрации газа» (Gas Monitoring)

Изменение значения: Все символы на основном индикаторе мигают, показывая готовность к изменению. Мгновенное нажатие кнопки «Стрелка вверх» (Up Arrow) или «Стрелка вниз» (Down Arrow) переключает значение между “0” и “1.” Нажатие кнопки «Режим» (Mode) прерывает процесс изменения значения и возвращает прибор в МКВУ. Нажатием кнопки «Ввод» (Enter) сохраняют установленные значения и переводят прибор в МКВУ.

Варианты изменения на экране «Калибровка на месте»

Действие	Результат
----------	-----------

Нажать кнопку «Режим» (Mode)		Отмена изменений, прекращение мигания символа, переход в МКВУ.
Нажать кнопку «Ввод» (Enter)		Сохранение изменений, прекращение мигания символа, затем – переход в МКВУ.
Нажать кнопку «Стрелка вверх» (Up Arrow)		Переключение функции.
Нажать кнопку «Стрелка вниз» (Down Arrow)		Переключение функции.




Экран «Просмотр даты калибровки» (Cal Date View Option)

Этот экран позволяет пользователю посмотреть дату калибровки в главном меню или при прогреве, если он применяется. Значение “0” означает, что дата калибровки не отображается. Значение “1” означает, что отображается “число дней со времени предыдущей калибровки”. Значение “2” означает, что отображается “число дней до следующей калибровки”. Значение по умолчанию для этой функции - “0.”





Экран просмотра даты калибровки

Действия, которые можно производить с экрана «Просмотр даты калибровки» (Cal Date View)

Действие		Результат
Нажать кнопку «Режим» (Mode)		Переход к экрану «Отображение концентрации газа» (Gas Monitoring)
Нажать кнопку «Ввод» (Enter)		Символ мигает. Смотрите варианты изменения в таблице.
Нажать кнопку «Стрелка вверх» (Up Arrow)		Переход к экрану «Аварийный сигнал пропущенной калибровки» (Calibration Past Due Alarm).

Персональный газоанализатор на один газ GasBadge® Pro

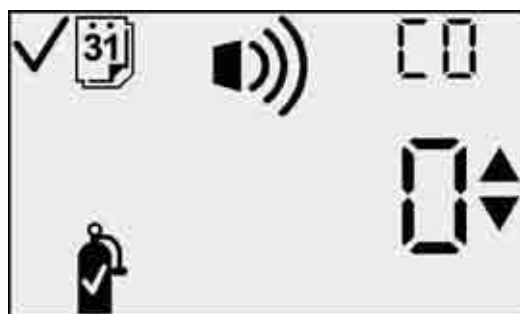
Нажать кнопку «Стрелка вниз» (Down Arrow)		Переход к экрану «Блокировка калибровки» (Cal Lock Option), если функция «Блокировка нуля» (Zero Lock) отключена, или к экрану «Просмотр даты калибровки» (Cal Date View), если она включена.
Экран меняется не 30 секунд		Переход к экрану «Отображение концентрации газа» (Gas Monitoring)

Варианты изменения на экране «Просмотр даты калибровки»

Действие		Результат
Нажать кнопку «Режим» (Mode)		Отмена изменений, прекращение мигания символа, переход в МКВУ.
Нажать кнопку «Ввод» (Enter)		Сохранение изменений, прекращение мигания символа, затем – переход в МКВУ.
Нажать кнопку «Стрелка вверх» (Up Arrow)		Переключение функции.
Нажать кнопку «Стрелка вниз» (Down Arrow)		Переключение функции.






Аварийный сигнал о пропущенной калибровке (Calibration Past Due Alarm)

Этот экран позволяет пользователю включать или отключать аварийный сигнал «пропущенной калибровки». Этот аварийный сигнал включен в режиме отображения концентрации газа (Gas Monitoring). Если пропущена калибровка, пиктограмма баллона с поверочным газом мигает и прибор подает звуковой сигнал «бип» каждые 5 секунд. Настройка по умолчанию - «ВЫКЛ» (OFF) или “0.”



Аварийный сигнал пропущенной калибровки

Действия, которые можно производить с экрана «Аварийный сигнал пропущенной калибровки» (Calibration Past Due) (МКВУ)



Действие	Результат
Нажать кнопку «Режим» (Mode) 	Переход к экрану «Отображение концентрации газа» (Gas Monitoring).
Нажать кнопку «Ввод» (Enter) 	Символ мигает. Смотрите варианты изменения в таблице. (Значение по умолчанию “0” = Аварийный сигнал пропущенной калибровки ВЫКЛЮЧЕН (OFF.))
Нажать кнопку «Стрелка вверх» (Up Arrow) 	Переход к экрану «Заданное время калибровки» (Cal Due Setpoint).
Нажать кнопку «Стрелка вниз» (Down Arrow) 	Переход к экрану «Отображение даты калибровки» (Cal Date View Option).
Экран не меняется 30 секунд 	Переход к экрану «Отображение концентрации газа» (Gas Monitoring).

Изменение значения: Все символы на основном индикаторе мигают, показывая готовность к изменению. Мгновенное нажатие кнопки «Стрелка вверх» (Up Arrow) или «Стрелка вниз» (Down Arrow) переключает значение между “0” и “1.” Нажатие кнопки «Режим» (Mode) прерывает процесс и возвращает прибор в МКВУ. Нажатие кнопки «Ввод» (Enter) сохраняет установленные значения и переводит прибор в МКВУ.

Варианты изменений на экране «Аварийный сигнал пропущенной калибровки»

Действие	Результат
Нажать кнопку «Режим» (Mode) 	Отмена изменений, прекращение мигания символа, переход в МКВУ.
Нажать кнопку «Ввод» (Enter) 	Сохранение изменений, прекращение мигания символа, затем – переход в МКВУ.

Персональный газоанализатор на один газ GasBadge® Pro

Нажать кнопку «Стрелка вверх» (Up Arrow)		Переключение функции.
Нажать кнопку «Стрелка вниз» (Down Arrow)		Переключение функции.

Заданное время калибровки



Этот экран (Calibration Due Setpoint) позволяет пользователю установить число дней до следующей калибровки. Изготовитель по умолчанию ставит срок в 30 дней. Диапазон – от 1 до 365 дней. Это заданное время используется при установке аварийного сигнала пропущенной калибровки. Когда загружается этот экран, на основном индикаторе отображается текущее пороговое значение, пиктограмма баллона с поверочным газом, пиктограмма тревоги, галочка и пиктограмма дней.



Экран заданного времени калибровки

Чтобы изменить текущее пороговое значение, нажмите кнопку «Ввод» (Enter).

Действия, которые можно производить с экрана «Заданное время калибровки» (Calibration Due Setpoint) (МКВУ)

Действие		Результат
Нажать кнопку «Режим» (Mode)		Переход к экрану «Отображение концентрации газа» (Gas Monitoring).
Нажать кнопку «Ввод» (Enter)		Символ мигает. Смотрите варианты изменения в таблице.
Нажать кнопку «Стрелка вверх» (Up Arrow)		Переход к экрану «Установка нуля» (Zero) или «Начать калибровку» (Cal Initiate).
Нажать кнопку «Стрелка вниз» (Down Arrow)		Переход к экрану «Аварийный сигнал пропущенной калибровки» (Cal Due Alarm).

Персональный газоанализатор на один газ GasBadge® Pro

Экран меняется секунд	не 30		Переход к экрану «Отображение концентрации газа» (Gas Monitoring).
-----------------------------	----------	---	--

Изменение значения: Пороговое значение на основном индикаторе мигает, показывая готовность к изменению. Пороговое значение увеличивается нажатием кнопки «Стрелка вверх» (Up Arrow) и уменьшается нажатием кнопки «Стрелка вниз» (Down Arrow). Мгновенное нажатие увеличивает/уменьшает значение на 1 единицу. При удерживании нажатой кнопки происходит быстрое уменьшение/увеличение значения. При достижении максимального значения (365) показания меняются на 1 и продолжают увеличиваться. При достижении минимального значения показания меняются на максимальные и продолжают уменьшаться. Нажатием кнопки «Режим» (Mode) прерывают процесс изменения значения и возвращают прибор в МКВУ.

Варианты изменения на экране «Заданное время калибровки»

Действие	Иконка	Результат
Нажать кнопку «Режим» (Mode)		Отмена изменений, прекращение мигания символа, переход в МКВУ.
Нажать кнопку «Ввод» (Enter)		Сохранение изменений, прекращение мигания символа, затем – переход в МКВУ.
Нажать кнопку «Стрелка вверх» (Up Arrow)		Увеличение значения на экране.
Нажать кнопку «Стрелка вниз» (Down Arrow)		Уменьшение значения на экране

Док-станция DS2 (Дополнительное оборудование)

Док-станция DS2 поставляется с прибором GasBadge Pro. DS2 обеспечивает максимальную гибкость в работе с газоанализаторами независимо от сферы применения. DS2 позволяет автоматически проводить калибровку, испытание ударной нагрузкой, вести записи и проводить диагностику прибора GasBadge Pro. Дополнительную информацию о док-станции DS2 смотрите на сайте.

Персональный газоанализатор на один газ GasBadge® Pro

Datalink (канал передачи данных - Дополнительное оборудование)

GasBadge Datalink - это дополнительное оборудование, которое используют для загрузки журнала регистрации событий, а также данных из памяти прибора в ПК или для настройки прибора.

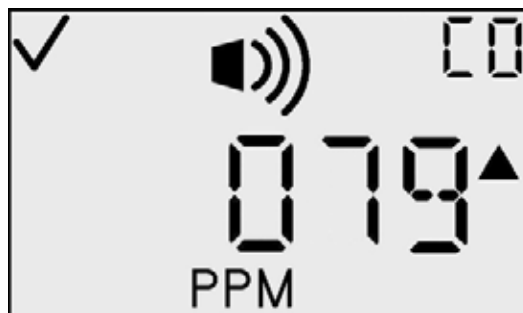
Поиск и устранение неисправностей и техобслуживание

Выявление общих неисправностей

Неисправность	Вероятная (ые) причина (ы)
Индикатор не работает...	<ul style="list-style-type: none">• Прибор не включен• Выключено питание
Прибор перезагружается (выкл./вкл.)...	<ul style="list-style-type: none">• Внутренняя ошибка. Прибор нуждается в техобслуживании.
Прибор не реагирует на газ...	<ul style="list-style-type: none">• Проверить отверстие датчика на отсутствие загрязнений или осколков.• Заменить накладку на датчике.• Откалибровать прибор.

Экран аварийного сигнала

Если концентрация газа превышает нижнее или верхнее пороговое значение, включается аварийная сигнализация прибора. Сигнал тревоги на любом экране прибора в нормальном режиме работы (экраны отображения времени работы от батарей, максимального значения, включения печати информации с экрана) вызовет возврат к экрану контроля газа. Сигнал тревоги отображается на экране пиктограммой тревоги и значком «Стрелка вверх» или «Стрелка вниз», который соответственно показывает по верхнему или нижнему пороговому значению сработал аварийный сигнал.



Пример экрана при аварийном сигнале по верхнему пороговому значению концентрации газа

Разряд аккумулятора

Существуют три уровня предупреждения о разряде аккумулятора, показывающие, что прибор скоро прекратит работу.

За 7 дней до разряда аккумулятора на экране контроля газа в качестве предупреждения появляется и начинает мигать пустая пиктограмма аккумулятора.

Примерно за 4 часа до полного разряда аккумулятора появляется предупреждение о подсадке аккумулятора. Об этом сигнализируют короткие сигналы каждые 15 с, сопровождающиеся миганием пустой пиктограммы аккумулятора на экране оставшегося времени работы аккумулятора и экране контроля газа.

За одну минуту до полного разряда аккумулятора появляется экран аккумулятора с пиктограммами аварийного сигнала, показывающими, что эксплуатационный ресурс прибора заканчивается. Когда эта минута заканчивается, прибор осуществляет обычное завершение программы.



Экран разряда аккумулятора

Ошибка «Отсутствие чувствительного элемента»

Прибор GasBadge Pro выполняет самопроверку без участия оператора. Самопроверка осуществляется с интервалом 2 секунды. Она позволяет проверить наличие в приборе чувствительного элемента и подтвердить, что прибор нормально работает. Если присутствие чувствительного элемента не подтверждается или обнаружена ошибка, появляется сообщение об исключительной ситуации.



Экран «отсутствия чувствительного элемента»

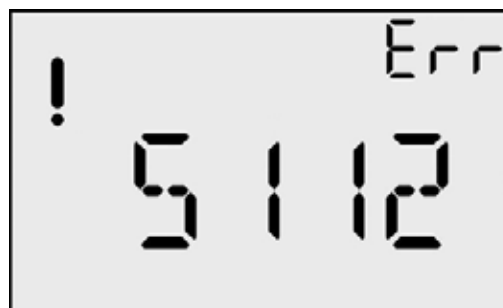
Экран «отсутствия чувствительного элемента» показывает, что в приборе не установлен чувствительный элемент (или по какой-то причине связь с ним нарушена). Пока этот экран активен, на нем присутствует обозначение аварийного сигнала. Поскольку в приборе могут использоваться несколько типов датчиков, на вспомогательном устройстве вывода данных, которое

Персональный газоанализатор на один газ GasBadge® Pro

обычно отображает тип газа, мигает изображение “000.” Также включена пиктограмма восклицательного знака.

Неожиданная ошибка прибора

Этот экран (Unexpected Instrument Error) показывает, что произошел неожиданный сбой в работе прибора, и будет выполнен перезапуск прибора. Если ошибка будет повторяться, прибор следует отправить в компанию Industrial Scientific для ремонта или замены.



Экран неожиданной ошибки прибора

Замена частей

Аккумулятор и фильтры воды/пыли чувствительного элемента прибора GasBadge Pro могут быть заменены во время планового техобслуживания. Эти элементы показаны на детальном чертеже ниже под номерами 2 и 3 соответственно. Для замены аккумулятора необходимо открыть прибор, отвинтив 4 винта с крестовым шлицем на задней панели прибора, как показано на чертеже ниже. По чертежу определите местонахождение элементов. Проверьте местонахождение и положение каждого элемента, прежде чем заменять его. Все запасные части приведены в таблице ниже.

Чтобы заменить фильтр воды/пыли чувствительного элемента, снимите старый фильтр на верхней панели прибора и установите новый фильтр.

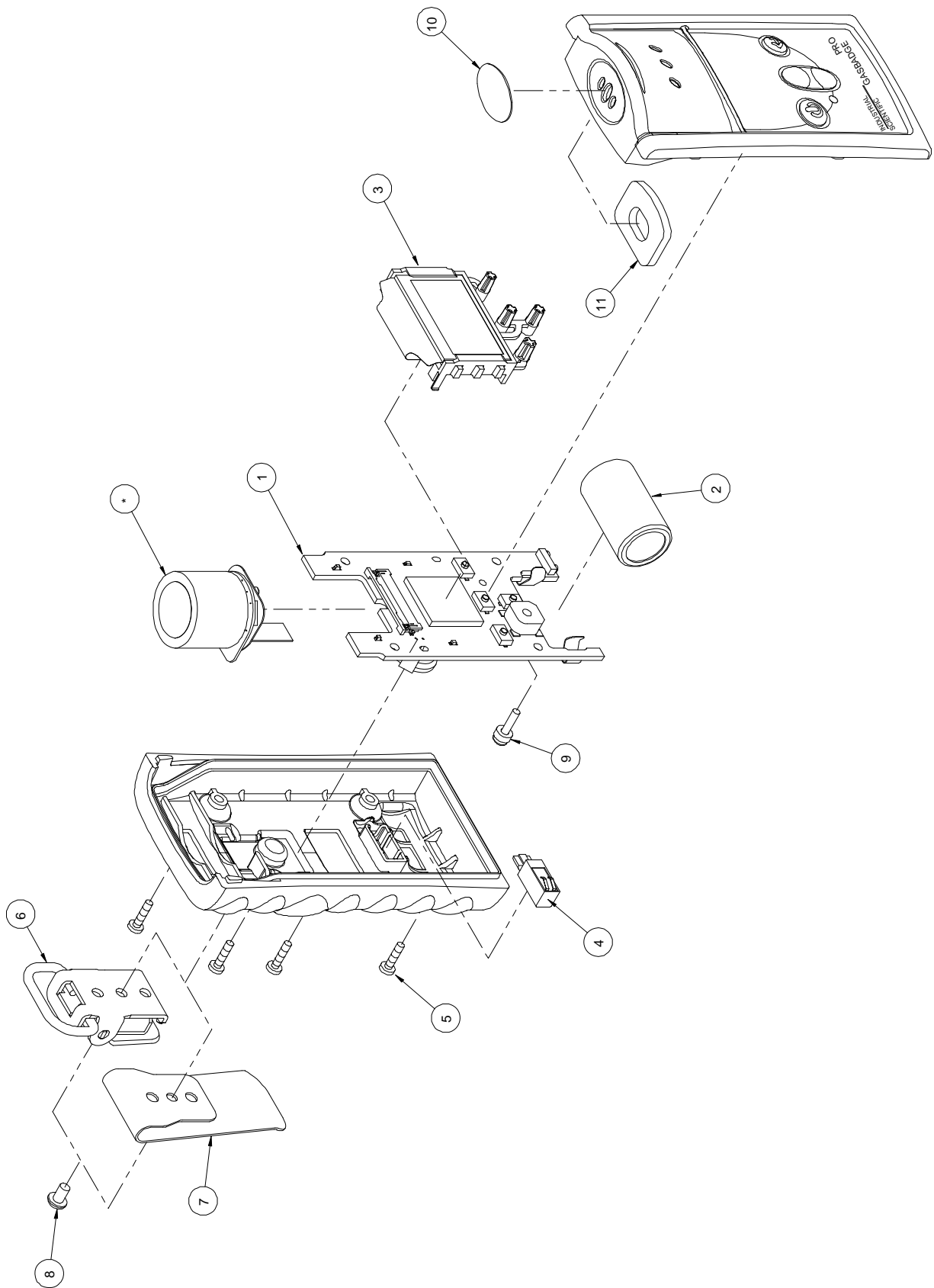
Номера запасных частей для прибора GasBadge Pro

Позиция	№ детали	Наименование
*	17124983-1	Запасной чувствительный элемент окиси углерода (CO) для GasBadge® Pro
	17124983-2	Запасной чувствительный элемент сероводорода (H ₂ S) для GasBadge® Pro
	17124983-3	Запасной чувствительный элемент кислорода (O ₂) для GasBadge® Pro
	17124983-4	Запасной чувствительный элемент диоксида азота (NO ₂) для GasBadge® Pro
	17124983-5	Запасной чувствительный элемент диоксида серы (SO ₂) для GasBadge® Pro

Персональный газоанализатор на один газ GasBadge® Pro

Позиция	№ детали	Наименование
	17124983-6	Запасной чувствительный элемент аммиака (NH ₃) для GasBadge® Pro
	17124983-7	Запасной чувствительный элемент хлора (Cl ₂) для GasBadge® Pro
	17124983-8	Запасной чувствительный элемент диоксида хлора (ClO ₂) для GasBadge® Pro
	17124983-9	Запасной чувствительный элемент фтористого водорода (PH ₃) для GasBadge® Pro
	17124983-B	Запасной чувствительный элемент синильной кислоты (HCN) для GasBadge® Pro
	17124983-C	Запасной чувствительный элемент водорода (H ₂) для GasBadge® Pro
	17124983-G	Чувствительный элемент окиси углерода в условиях незначительной концентрации водорода (CO/0 H ₂) для GasBadge® Pro
1	17122007	Запасная печатная плата
2	17123019	Запасной аккумулятор
3	17126343	Запасной ЖКИ
4	17120080	Вибросигнал
5	17052339	Винты корпуса (для устройств, сертифицированных UL, CSA, ATEX)
	17051666	Винты корпуса (Австралии и MSHA - Департамент охраны труда и здоровья на шахтах)
6	17120528	Хомут подвески
7	17120908	Хомут ремня
8	17126335	Винт крепления хомута
9	17126350	Крепежный винт платы
10	17124504	Запасные фильтры воды/пыли (5 штук)
11	17120635	Прокладка чувствительного элемента

Персональный газоанализатор на один газ GasBadge® Pro



Детальный чертеж: запасные части

Замена чувствительного элемента

Для замены чувствительного элемента GasBadge Pro выполните следующие операции:

1. Выключите прибор.
2. Снимите 4 винта, удерживающие половины корпуса вместе.
3. Установите прибор лицевой панелью вниз на плоскую поверхность.
4. Найдите разъем в нижней части чувствительного элемента на печатной плате и снимите его. См. элемент 1 на схеме 1.
5. Найдите и снимите винт и шайбу, удерживающие печатную плату на лицевой части корпуса. См. элемент 1 на схеме 1.
6. Осторожно вытяните плату из верхней части корпуса.
7. Снимите датчик с верхней части корпуса. См. элемент С на схеме 2.
8. Установите новый чувствительный элемент в верхней части корпуса (см. элемент С на схеме 2), при этом убедитесь, что прокладка чувствительного элемента не повреждена.
9. Установите печатную плату обратно на переднюю панель корпуса.
10. Закрепите печатную плату на передней части корпуса соответствующим винтом и шайбой. См. элемент В на диаграмме 1.
11. Вставьте нижнюю часть чувствительного элемента в разъем на печатной плате. См. элемент А на схеме 1.
12. Соедините обе половины корпуса вместе.
13. Установите 4 крепежных винта.
14. Откалибруйте прибор.

Персональный газоанализатор на один газ GasBadge® Pro

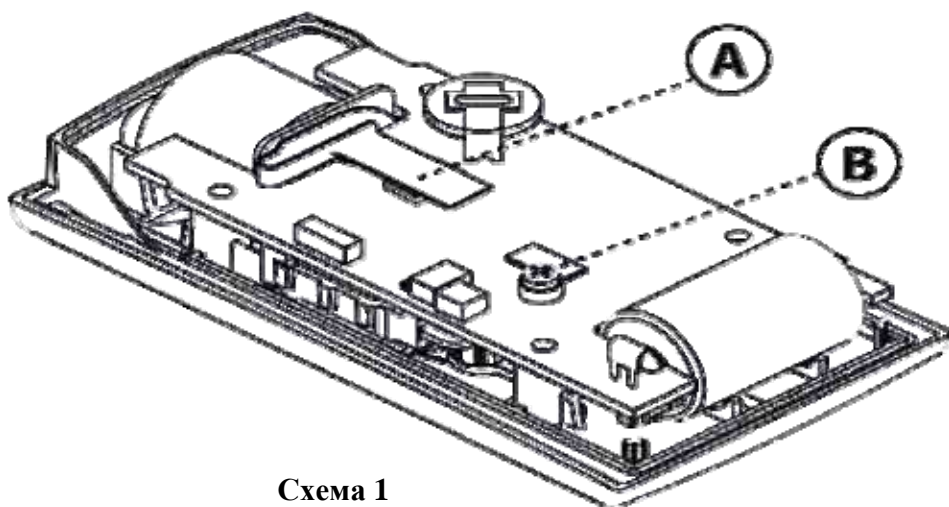


Схема 1

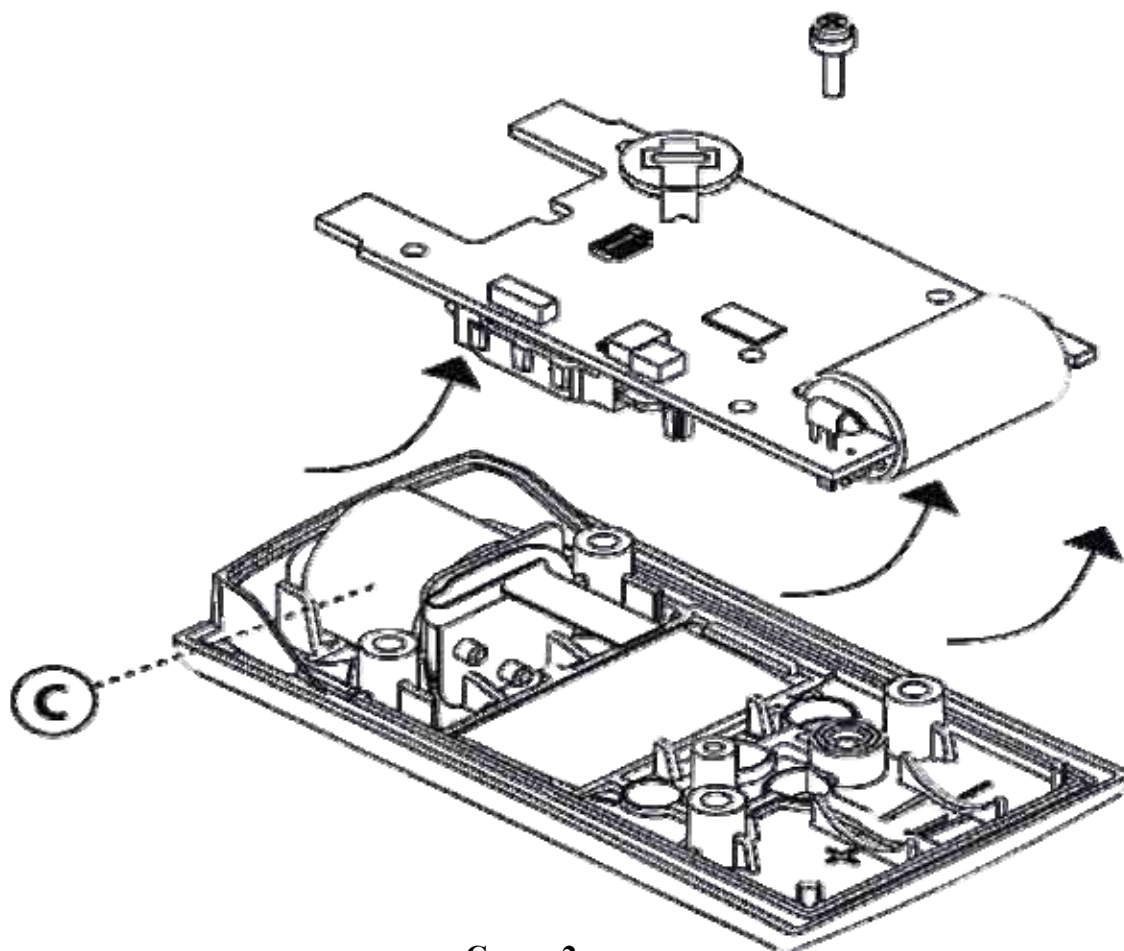


Схема 2

Замена чувствительного элемента

Технические характеристики чувствительного элемента

Чувствительные элементы, применяемые в данном приборе, и их характеристики (диапазоны измерения, разрешающая способность, точность, диапазоны температуры и влажности) приведены ниже. Указанная точность относится ко всему рабочему диапазону чувствительного элемента и определена для диапазона значений, используемых при поверке.

Технические характеристики чувствительного элемента для GasBadge Pro

Тип чувствительного элемента	Диапазон измерений	Разрешение	Точность, % ¹		Диапазон температуры чувствительного элемента °C (°F)	Диапазон влажности, % RH ⁴
			В диапазоне калибровки ²	В рабочем диапазоне ³		
CO	0 – 1500 ppm	1 ppm	± 5,0	± 15	-40 to +50 (-40 to 122)	15 – 90 %
H ₂ S	0 – 500 ppm	0,1 ppm	± 5,0	± 15	-40 to +50 (-40 to 122)	15 – 90 %
O ₂	0 – 30% vol	0,1%	± 0,5 ⁵	± 0.8 ⁵	-20 to +50 (-4 to 122)	0 – 99 %
NO ₂	0 – 150 ppm	0,1 ppm	± 5,0	± 15	-20 to +50 (-4 to 122)	15 – 90 %
SO ₂	0 – 150 ppm	0,1 ppm	± 5,0	± 15	-40 to +50 (-40 to 122)	15 – 90 %
NH ₃	0 – 100 ppm	1 ppm	± 5,0	± 15	-20 to +40 (-4 to 104)	15 – 90 %
Cl ₂	0 – 100 ppm	0,1 ppm	± 5,0	± 15	-20 to +40 (-4 to 104)	10 – 95 %
ClO ₂	0 – 2 ppm	0,01 ppm	± 5,0	± 15	-20 to +40 (-4 to 104)	15 – 90 %
PH ₃	0 – 10 ppm	0,01 ppm	± 5,0	± 15	-20 to +40 (-4 to 104)	20 – 95 %
H ₂ CN	0 – 30 ppm	0,1 ppm	± 5,0	± 15	-20 to +40 (-4 to 104)	20 – 95 %
H ₂	0 – 2 000 ppm	1 ppm	± 5,0	± 15	-20 to +40 (-4 to 104)	20 – 95 %
CO/ O H ₂	0 – 1500 ppm	1 ppm	± 5.0	± 15	-40 to +50 (-40 to 122)	15 – 90 %

1 – Для любого показания датчика берут большее значение в % из указанных ниже значений или 1.

2 – В пределах диапазона для среды поверки

3 – Во всем диапазоне рабочих температур и влажности (% RH)

4 – Без конденсации

5 – Откалиброван при 21% кислорода (O₂)

Персональный газоанализатор на один газ GasBadge® Pro

Информация для заказа – Принадлежности и периферийное оборудование

Номера деталей для GasBadge Pro и связанных компонентов

Номер детали	Наименование
18100060-1	GasBadge® Pro с чувствительным элементом окиси углерода (CO)
18100060-2	GasBadge® Pro с чувствительным элементом сероводорода (H ₂ S)
18100060-3	GasBadge® Pro с чувствительным элементом кислорода (O ₂)
18100060-4	GasBadge® Pro с чувствительным элементом диоксида азота (NO ₂)
18100060-5	GasBadge® Pro с чувствительным элементом диоксида серы (SO ₂)
18100060-6	GasBadge® Pro с чувствительным элементом аммиака (NH ₃)
18100060-7	GasBadge® Pro с чувствительным элементом хлора (Cl ₂)
18100060-8	GasBadge® Pro с чувствительным элементом диоксида хлора (ClO ₂)
18100060-9	GasBadge® Pro с чувствительным элементом фтористого водорода (PH ₃)
18100060-B	GasBadge® Pro с чувствительным элементом синильной кислоты (HCN)
18100060-C	GasBadge® Pro с чувствительным элементом водорода (H ₂)
18100060-G	GasBadge® Pro с чувствительным элементом окиси углерода в условиях незначительной концентрации водорода (CO/ OН ₂)
18106500	Ручной насос с постоянным расходом GasBadge®
17121963	Шнур с расцепляемым замком для переноски прибора на шею
18106484	Нейлоновый чехол для переноски GasBadge® Pro
18106492	Нейлоновый чехол для переноски 2-х приборов GasBadge® Pro
17124504	Сменные фильтры воды/пыли (5 штук)
17117714	Последовательно подключаемый термопринтер с ИК интерфейсом (с питанием от батареи)
18100701	Поверочный газ – окись углерода (CO), 100 ppm, 34 л
18104984	Поверочный газ – сероводород (H ₂ S), 25 ppm, 34л
18100271	Поверочный газ – кислород (O ₂), 20,9%, 34л
18104976	Поверочный газ – диоксид азота (NO ₂), 5 ppm, 34л
18104992	Поверочный газ – диоксид серы (SO ₂), 5 ppm, 34л
18105593	Поверочный газ – аммиак (NH ₃), 25 ppm, 34л
18105007	Поверочный газ – хлор (Cl ₂), 10 ppm, 34л
18104398	Поверочный газ – фтористый водород (PH ₃), 1.0 ppm, 34л
18103945	Поверочный газ – водород (H ₂), 100 ppm, 34л
18100933	Регулятор для CO, O ₂ и H ₂

Персональный газоанализатор на один газ GasBadge® Pro

18100833	Регулятор для H ₂ S, NO ₂ , SO ₂ , Cl ₂ и PH ₃
18102155	Регулятор для NH ₃
18103564	Регулятор расхода на стороне потребления для CO, O ₂ , H ₂ (для применения с DS2)
18102509	Регулятор расхода на стороне потребления для H ₂ S, NO ₂ , SO ₂ , Cl ₂ , NH ₃ , PH ₃ (для применения с DS2)

Персональный газоанализатор на один газ GasBadge® Pro

Общие технические характеристики

Позиция	Описание
Корпус	Прочный водостойкий полукарбонатный корпус с защитным противоударным валиком. Устойчивый к радиопомехам.
Габаритные размеры	3,7" × 2,0" × 1,1" (94,0 мм × 50,8 мм × 27,9 мм) (В×Ш×Д)
Вес	3 унции (85 г)
Чувствительные элементы	CO, H ₂ S, O ₂ , NO ₂ , SO ₂ , NH ₃ , Cl ₂ , ClO ₂ , PH ₃ , HCN, H ₂ и CO/OH ₂
Диапазоны измерений	CO: 0-1 500 ppm с приращением на 1 ppm H ₂ S: 0-500 ppm с приращением на 0,1 ppm O ₂ : 0-30% от объема с приращением на 0,1% NO ₂ : 0-150 ppm с приращением на 0,1 ppm SO ₂ : 0-150 ppm с приращением на 0,1 ppm NH ₃ : 0-100 ppm с приращением на 1 ppm Cl ₂ : 0-100 ppm с приращением на 0,1 ppm ClO ₂ : 0-2 ppm с приращением на 0,01 ppm PH ₃ : 0-10 ppm с приращением на 0,01 ppm HCN: 0-30 ppm с приращением на 0,1 ppm H ₂ : 0-2,000 ppm с приращением на 1 ppm CO/OH ₂ : 0-1500 ppm с приращением на 1 ppm
Индикатор	Специальный ЖКИс графическими пиктограммами для удобства применения. Разделенный на сегменты индикатор для непосредственного считывания концентрации газа. Задняя подсветка для условий слабого освещения. Режим отображения "Go/No Go" (продолжить/прекратить работу). Отображение максимальных значений.
Аварийные сигналы	Выбираемые пользователем аварийные сигналы по высокой или низкой концентрации. Яркие светодиоды. Громкий звуковой сигнал (95 дБ). Виброзвонок.
Аккумулятор/ Продолжительность работы	Заменяемый пользователем литиевый аккумулятор 3В, CR2. Время работы 2 600 часов (минимум).
Регистратор событий	Постоянно включен. Записывает последние 15 аварийных событий с обозначением времени наступления события, продолжительности события и максимального значения во время события. Регистратор событий можно просмотреть на ПК или распечатать данные с прибора на ИК принтере.

Персональный газоанализатор на один газ GasBadge® Pro

Регистратор данных	Регистрирует данные за один год с интервалом в 1 минуту
Температура	С -40° С до 60° С (-40° F - 140° F)
Влажность	От 0 до 99% RH (без конденсации), стандарт
Кнопки	Четыре - Режим, Ввод, Стрелка вверх и Стрелка вниз (Mode, Enter, Up Arrow and Down Arrow)

Персональный газоанализатор на один газ GasBadge® Pro

Гарантия на весь срок службы

Industrial Scientific Corporation предоставляет гарантию на отсутствие дефектов материалов и изготовления в выпускаемых ею переносных приборах газового контроля на весь срок службы приборов.

Вышеуказанная гарантия не распространяется на чувствительные элементы, батареи, внутренние насосы или фильтры, в отношении которых действует гарантия на отсутствие дефектов материалов и изготовления на срок 18 месяцев с даты отгрузки или 1 год с даты первого использования, в зависимости от того, какое событие произойдет раньше, если в документации Industrial Scientific, поставляемой с изделием, в письменной форме не указано иное.

В отношении всех остальных изделий Industrial Scientific действует гарантия на отсутствие дефектов материалов и изготовления на срок 18 месяцев с даты отгрузки или 1 год с даты первого использования, в зависимости от того, какое событие произойдет раньше, если в документации Industrial Scientific, поставляемой с изделием, в письменной форме не указано иное.

Пределы гарантии

Корпорация Industrial Scientific не дает других гарантий, прямых или подразумеваемых, включая, но не ограничиваясь этим, гарантии товарной пригодности или пригодности для конкретного применения.

Если изделие не будет соответствовать указанной гарантии, единственный способ возмещения ущерба для покупателя и единственное обязательство industrial scientific будет заключаться, по выбору industrial scientific, в замене или ремонте такого несоответствующего изделия или выплате исходной цены несоответствующего требованиям изделия.

Ни при каких обстоятельствах корпорация INDUSTRIAL SCIENTIFIC не несет ответственности за другие специальные, случайные или последующие убытки, включая упущенную выгоду или потерю применения, произошедшие в результате продажи, изготовления или применения любых изделий, проданных в соответствии с договором, независимо от того, подан ли иск в отношении контракта или деликта, включая обязанность граждан возмещать ущерб, причиненный в результате какого-либо недоразумения другим лицам в результате деликта

Положительно выраженным условием гарантии Industrial Scientific является то, что все изделия должны быть тщательно проверены покупателем на отсутствие повреждений при получении, правильно откалиброваны для конкретного применения и их использование, ремонт и техобслуживание должны осуществляться в строгом соответствии с инструкциями, установленными в технической документации к изделию Industrial Scientific. Выполнение ремонта или техобслуживания неквалифицированным персоналом приведет к аннулированию гарантии, так же как применение неутвержденных расходных материалов или запасных частей. Как для других сложных изделий, необходимое условие гарантии Industrial Scientific' заключается в том, чтобы весь персонал, использующий изделия,

Персональный газоанализатор на один газ GasBadge® Pro

ознакомился с их применением, возможностями и ограничениями, установленными в прилагаемой к изделию технической документации.

Покупатель подтверждает, что он сам определил назначение и пригодность для применения приобретенных изделий. Стороны согласны, что все технические или другие рекомендации корпорации Industrial Scientific по применению изделий или услуг предоставляются бесплатно под ответственность покупателя; поэтому Industrial Scientific не несет обязательств или ответственности за предоставленные рекомендации или полученный результат.

Информация о сертификации прибора

Директива/Система сертификации	Сертификация / Техническая информация
UL/cUL (США)	Класс I, Группы A, B, C, D; Класс II, Группы E, F, G; Класс III: Температурный класс T4
CSA (Канада)	Класс I, Разд.1, Группы A, B, C, D; Температурный класс T4
ATEX	Искробезопасность: EEX ia I/IIС T4; Группа и категория электрооборудования: I M2 и II 1G.
Эксплуатационные характеристики	O ₂ : EN50104 (в процессе рассмотрения)
Австралия	Ex ia I/IIС T4
МЭК	Ex ia I/IIС T4
Россия	Сертификация в системе ГОСТ Р (в процессе рассмотрения)
MSHA (США)	Искробезопасное оборудование только для использования в метано-воздушных смесях (в процессе рассмотрения)

Персональный газоанализатор на один газ GasBadge® Pro

Указатель

Ссылки на номер страницы даны прямым шрифтом (например, 7), ссылки на информацию из фотографий или рисунков выделены жирным шрифтом (например, 3), а ссылки на таблицы выделены курсивом (например, 31).

<i>A</i>	
abnormal operation	4 - нештатный режим работы
accessories 60, 65 -	принадлежности
accuracy 64, 74 -	точность
activation 7 -	включение
agency certifications 68 –	сертификация органами по сертификации
alarm .....4, 7, 24, 29, 50, 66 -	аварийный сигнал
acknowledgement...50 -	подтверждение
criteria.....24 -	критерии
duration 24 -	продолжительность
icon..... 56 -	пиктограмма
indicator....7, 12, 21, 22, 58, 59 -	индикатор
lens..... 5 -	линза
mode.....4 -	режим
relative time of.....24 –	относительное время
screen.....12 -	экран
status .....23 -	состояние
time.....66 -	время
Alarm Latch Setup screen 10, 49, 50, 51, 52 -	Экран настройки блокировки аварийного сигнала
Always On Option screen 10, 46, 49 -	Экран опции «Всегда включен»
ambient air 17 –	окружающий воздух
ATEX 68 –	ATEX (европейская директива по оборудованию для взрывоопасных сред)
audible alarm.... 66 –	звуковой аварийный сигнал
port.....5 -	порт
Australia 68, 74 -	Австралия
automatic calibrations 57 –	автоматическая калибровка
average gas reading 23 –	усредненные показания концентрации
<i>B</i>	
background gas 15 –	фоновый газ
backlight 7, 11, 66 –	задняя подсветка

barrier	5 –	барьер (фильтр)
battery	.....12, 58, 59, 60, 65, 67 -	аккумулятор
changing.....	3 -	замена
failure.....	58 -	неисправность
indicator.....	6, 12 -	индикатор
life.....	12, 58, 66 –	время работы
replacement.....	4 -	замена
type.....	66 -	тип
warning..	58 –	предупредительная надпись
Battery Failure screen...	59 –	экран разряда аккумулятора
Battery Life Remaining screen	...58 –	экран оставшегося времени работы аккумулятора
belt clip	5 –	зажим на ремне
blinking value	12, 30, 32-34, 36, 37, 39, 41-43, 45, 46, 48-50, 52-54, 56-58 –	мигающее значение
bump test	.....4 –	испытание ударной нагрузкой
buttons	66 -	кнопки

С

cal bottle icon	....55 –	пиктограмма баллона с поверочным газом
Cal Date View option	51-55 –	экран просмотра даты калибровки
screen.....	52, 53, 55	
Cal Due Alarm screen	...56 –	экран аварийного сигнала о пропущенной калибровке
Cal Due Setpoint screen	....55 –	экран заданного времени калибровки
Cal Failed screen	17, 18, 19, 47 –	экран неудачной калибровки
cal gas bottle icon	17, 18, 30, 56 –	пиктограмма баллона с поверочным газом
Cal Gas Concentration screen	...36 –	экран концентрации поверочного газа
Cal Initiate	7, 19, 27, 52, 56	
screen	14, 27 –	экран начала калибровки
Cal Leveling Off screen	17 –	экран нивелирования калибровки
Cal Lock Option screen	50, 52, 54 –	экран блокирования калибровки
Cal Passed screen	17, 18, 19 –	экран завершения калибровки
Cal-Cup	5 –	насадка для калибровки
Calendar Setting screen	....9, 10 –	экран настройки календаря
Calibrate Due Alarm On/Off screen	...10 -	экран вкл./выкл. сигнала о необходимости калибровки
Calibrate Due Setpoint screen....	10 -	экран заданного времени калибровки
Calibrate Enable screen	....10 –	экран разрешения выполнения калибровки

Персональный газоанализатор на один газ GasBadge® Pro

Calibrate Initiate screen9, 10 – экран начала калибровки
calibrating with gas cylinders ...17 – калибровка с использованием газовых баллонов
calibration 4, 17, 62, 64 - калибровка
cup. 5, 17.. - насадка для калибровки
flow rate 18 - расход
full instrument..... 17 – весь прибор
gas 65 - газ
gas concentration setting...30, 36 – установка концентрации газа
lockout feature....51 – функция блокировки
screen 16, 17, 18 - экран
Calibration Due Setpoint screen.... 56 - экран заданного времени калибровки
Calibration Gas Setting screen9, 10 – экран установки концентрации поверочного газа
Calibration Initiate screen 16, 17 – экран начала калибровки
Calibration Passed screen 19 – экран завершения калибровки
Calibration Past Due Alarm screen 54, 55 – экран сигнала о необходимости калибровки
Canadian Standards Association ...4 - Канадская Ассоциация по Стандартизации
carbon monoxide 60, 65 – окись углерода
carrying case 65 – кожух для переноски
cautionary statements 3 – предупредительные инструкции
certifications 68 - сертификация
check mark indicator 6, 7, 19, 21-23,
40, 45, 47, 56 – пиктограмма «галочка»
China Headquarters 74 – штаб-квартира в КНР
clean air environment 17 – чистый воздух
clock icon 15 – пиктограмма часов
Clock Setting screen 9, 10 – экран настройки часов
CO performance 3 – измерение CO
concentration 12, 17, 20-22, 24, 28-32, 35, 36, 50, 58 - концентрация

D

Data Log Interval screen 10 – экран интервала записи данных
data logger 23, 66 – регистратор данных
data..... 23 - данные
Datalink 57 – канал передачи данных
datalog indicator 23 – индикатор записи данных
datalog session ...21, 22, 23 – сессия записи данных
creating new...23 – новая сессия записи данных
Day indicator 14, 56 – индикатор дня

Days Since/Until Calibration screen	...7, 8, 9, 10, 11, 12-14, 26, 28	– число дней со времени последней/ до следующей калибровки
Declaration of Conformity	75	– Декларация соответствия
Decrement value....	27, 30, 32-34, 36, 37, 39, 41-43, 45, 57	– Уменьшить значение
default setpoints	...30-	значения по умолчанию
demand flow regulator	...65	– регулятор расхода на стороне потребления
depletion peak	...20	– максимальное уменьшение концентрации
dimensions	66	– габаритные размеры
display	5, 11, 66	- индикатор
blank.....	58	- чистый
icons.....	6	- пиктограммы
overview.....	6	- обзор
Display Setting screen	...10-	экран настройки индикатора
Down Arrow button	.....5, 12, 20, 27-39, 41-58	кнопка «Стрелка вниз»
DS2 Docking Station	....57	– Док-станция DS2

E

EC Declaration of Conformity	....75	– Декларация соответствия ЕС
EC Type Examination Certificate	....4	– Сертификат оценки типа ЕС
edit options table...	29, 31, 32, 34, 35,	
	37, 43, 44, 46, 47, 49, 50-52, 54-56	– таблица вариантов изменения
editing a value...	29, 31, 33-35, 37-44,	
	46, 48, 49, 51, 53, 55, 57	– изменение значения
aborting.....	29	- отмена
editing menu...	26, 27, 31, 33, 34, 35,	
	37, 38, 40, 43, 44, 46, 48, 49, 51, 53, 55, 57	– меню редактирования
electromagnetic interference (EMI)	4	– электромагнитные помехи
EMC Directive...	4	– Директива по ЭМС
EMI...	4	- радиопомехи
EN 45544-1...	3	– стандарт EN 45544-1
EN 50104...	3, 68	стандарт EN 50104
Enter button...	5, 11, 12, 15, 16, 18,	
	19, 20, 21-23, 26, 27, 29, 30-38, 39-57	– кнопка «Ввод»
Enter Security Code screen	7	– экран ввода кода безопасности
Europe	...74	- Европа
European ATEX Directive...	4	- европейская Директива ATEX
event log...	12, 24, 66	– запись событий

Персональный газоанализатор на один газ GasBadge® Pro

downloading...57 –	передача информации на низший уровень
events stored...24 –	сохраненные в памяти события
information stored...24 –	сохраненная в памяти информация
exception... 28, 59 -	исключение
exclamation point icon...	59 – пиктограмма «восклицательный знак»

<i>F</i>	
flow rate... 18 -	расход
flowchart... 8, 9, 10 –	блок-схема
frequency range... 4 –	диапазон частоты
fresh air environment...15 –	атмосфера чистого воздуха
<i>G</i>	
gas alarm event... 22 –	событие «аварийный сигнал по газу»
Gas Bottle indicator...13, 14 –	пиктограмма газового баллона
gas concentration... 18 –	концентрация газа
gas cylinder... 17 –	газовый баллон
Gas Monitoring screen...7, 8, 11, 12, 13, 14, 16, 18, 19, 21-23, 25-28, 29, 31, 32, 34, 35, 37, 38, 40, 43, 44, 46, 47, 49, 50-52, 54-56, 58 –	экран отображения концентрации газа
gas type... 15, 24, 28, 59 –	тип газа
display during power down...25 –	экран при выключенном питании
GasBadge Pro part number ....4 –	номер компонента GasBadge Pro
graphical icons .....66 –	графические пиктограммы
<i>H</i>	
H ₂ S performance... 3 –	измерение H ₂ S
High Alarm screen ...12, 30, 58 –	экран верхнего порогового значения тревоги
high alarm setpoint... 24 –	верхнее пороговое значение тревоги
High Alarm Setpoint screen... 9, 10, 29, 31, 32, 37 -	экран настройки верхнего порогового значения тревоги
high gas alarm ...22 -	аварийный сигнал по верхнему пороговому значению
high limit... 64 –	предел высокой концентрации
Hold message...25 –	сообщение о сохранении значения
Humidity... 64 -	влажность
Range...66 -	диапазон
hydrogen sulfide...60, 65 -	сероводород
<i>I</i>	
IEC... 68 –	Международная Электротехническая Комиссия (МЭК)
Increment value....	27, 30, 32-34, 36, 37, 39, 41-43, 45, 57 – значение

Персональный газоанализатор на один газ GasBadge® Pro

приращения	
Initiate Print screen...	9, 10, 28 – экран начала печати
International Headquarters	74 – международная штаб-квартира
IR port	...5 - ИК-порт
IR print	12 – Печать через ИК-порт

L

last calibration date ...24 – дата последней калибровки
 latch alarms feature ...12 – функция блокировки аварийных сигналов
 latched alarm types ...50 – типы блокируемых аварийных сигналов
 LCD display 25 - ЖКИ
 LEDs 7 - светодиоды
 limitation of liability... 67 – ограничение ответственности
 lithium CR2 batteries... 3, 4 – литиевые аккумуляторы CR2
 lock out calibration ...52 – блокировка калибровки
 logger... 66- регистрирующее устройство
 icon.....44 - пиктограмма
 interval23, 44 - интервал
 Logging Interval screen... 46 экран интервала записи данных
 low alarm... 30 – нижнее порогового значение тревоги
 setpoint.....24 – заданное значение
 Low Alarm Setpoint screen... 9, 10, 28,
 29, 31 – экран нижнего порогового значения тревоги
 low battery warning... 58 – предупреждение о разряде аккумулятора
 low gas alarm... 21 – аварийный сигнал по нижнему пороговому
 значению концентрации газа

M

maintenance... 3, 58 - техобслуживание
 maximum display value... 20, 34 – отображение максимального значения
 minimum gas reading ...20 – минимальное показание концентрации газа
 missing sensor alarm... 47 – аварийный сигнал при отсутствии
 чувствительного элемента
 Missing Sensor Error screen... 59 – экран ошибки «Отсутствие
 чувствительного элемента»
 Mode button... 5, 7, 16, 18, 19, 25-38,
 39, 40, 41, 42-47, 48, 49-52, 53, 54-56, 57 – кнопка режима
 Monitor Gas Readings Only screen ...45 – экран «Только показания
 концентрации газа»
 Monitor Gas Type Only screen... 45 - экран «Только тип газа»
 Monitoring mode... 11, 16, 18, 19, 20,
 25, 55, 58 – режим контроля концентрации газа
 MSHA 60, 68 - Департамент охраны труда и здоровья на шахтах

N

Персональный газоанализатор на один газ GasBadge® Pro

neck lanyard...	65	–	шнур для переноски прибора	на шее
nitrogen dioxide...	60, 65	–	диоксид азота	
no response to gas...	58	–	нет реакции на газ	
non-editing menu	....26	–	меню отмены редактирования	
non-volatile memory	...21, 24	–	долговременная память	
normal operating states....	21, 22, 23	–	нормальное рабочее состояние	

O

O₂ performance... 3 – измерение O₂
offset correction... 15 - корректировка сдвига
on/off button... 5 – кнопка вкл./выкл.
operating flowchart ...8 – рабочая блок-схема
operating life, end of ...59 – окончание срока службы
operating range... 64 – рабочий диапазон
operation modes... 11 – рабочие режимы
ordering information...60, 65 – информация для заказа
overmold... 5 – защитный валик
over-range (OR) condition ...12 – условие выхода за пределы диапазона
oxygen ...20, 29, 31, 60, 65 - кислород
 calibration...17 - калибровка
 performance ... 3 - производительность
sensors...11 – чувствительные элементы

P

part numbers... 60, 65- номера деталей
password... 25 - пароль
 incorrect...25 - неверный
peak exposure level... 24 – максимальный уровень экспозиции
Peak Gas Reading screen... 8, 12, 13, 14, 20, 66 – экран максимальных показаний газа
 clearing...20 - удаление
performance... 3 – эксплуатационные характеристики
period...7, 23, 24 - период
 creation of...23 - создание
periodic alarm ...15, 19 – периодический аварийный сигнал
peripheral equipment...60, 65 – периферийное оборудование
power21, 23, 25 - мощность
 turning off the instrument...25 – выключение прибора
primary display... 7, 13, 14, 29, 31,
 33-35, 37, 44-49, 51, 53, 55, 57 – первичный индикатор
Primary Display Setup screen ...44, 47 – экран настройки первичного индикатора
Print icon... 28 – пиктограмма печати
printed circuit board...62 – печатная плата
printer ...66 - принтер
product warranty, voiding... 17 – гарантия на изделие, отмена

R

Персональный газоанализатор на один газ GasBadge® Pro

radio-frequency interference (RFI)...	4 -	радиопомехи
records	...23, 24 -	записи
repair...	59 -	ремонт
replacement...	59 –	замена
replacing parts	...60, 61 –	замена частей
replacing the sensor...	62, 63 –	замена чувствительного элемента
resets...	58 -	сброс
RFI...4, 66 -		радиопомехи
Russia	...68 -	Россия

S

safety...	3 -	безопасность
safety release....	65 –	безопасный замок
security code...	7, 25, 27, 42 –	код безопасности
use with always on option....	47 –	применение с опцией «Всегда включен»
Security Code screen	7, 9, 10, 25, 27, 40 –	экран кода безопасности
Security Code Setting screen...	9, 10 –	экран установки кода безопасности
Select Days Since/Until Calibration screen...	10 –	экран числа дней после /до калибровки
Sensor...	12, 29, 31, 59, 60, 64, 65 –	чувствительный элемент
barrier.....	5	барьер (фильтр)
default setpoints....	30	значения по умолчанию
gasket	62 -	прокладка
measuring ranges...	66-	диапазоны измерений
missing	59 -	отсутствие
offset correction ...	1, 5 –	корректировка сдвига
opening.....	5 -	отверстие
part numbers.....	65-	номера деталей
patch.....	58 -	накладка
replacing.....	24, 62, 63 -	замена
resolution...	24 –	разрешающая способность
serial number....	24 –	серийный номер
span reserve...	17, 18, 19 –	резерв диапазона
specifications...	64-	технические характеристики
tail	62 –	нижняя часть
types...	66-	типы
Sensor Missing Error screen...	59	экран ошибки «Отсутствие чувствительного элемента»
sessions...	24 -	сессии
creation of...	24 -	создание
Set Always On screen...	47-	экран настройки «Всегда включен»
Set Calendar Year screen...	42 –	экран настройки года на календаре
Set Calendar Month screen...	40 –	экран настройки месяца на календаре
Set Calendar screen...	38, 43 –	экран настройки календаря
Set Calibration Gas Concentration screen...	38 –	экран настройки концентрации поверочного газа
Set Clock screen...	37, 38, 40 -	экран настройки времени
Set Confidence Indication screen...	47, 48, 50 –	экран установки доверительного сигнала
Set Datalog Interval screen...	43, 44 -	экран настройки интервала записи данных
Set Security Code screen...	44, 42 -	экран установки кода безопасности
setpoint..	29, 34, 43, 49, 54 –	заданное значение
default values....	30 –	значения по умолчанию

Персональный газоанализатор на один газ GasBadge® Pro

Short Term Exposure Limit reading...8	- значение краткосрочного предела экспонирования
Shutdown Password screen... 25	- экран пароля выключения
software shutdown... 59	- выключение программы
Software Version screen... 7	- экран версии программного обеспечения
Spanning Failed screen... 19	- экран неудачной установки диапазона
speaker... 7	- громкоговоритель
specifications... 64, 66, 74	- технические характеристики
stabilization screen... 7	- экран стабилизации
status... 23	- состояние
STEL alarm...22, 24, 35	аварийный сигнал по значению краткосрочного предела экспонирования
setpoint...24, 30-	заданное значение
STEL Alarm screen... 22	- экран аварийного сигнала по превышению краткосрочного предела экспонирования
STEL Alarm Setpoint screen...9, 10, 34, 35	- экран установки значения краткосрочного предела экспонирования
STEL Gas Reading screen... 22	- экран считывания значений краткосрочного предела экспонирования
STEL reading ...8	значение краткосрочного предела экспонирования
STEL screen... 22	- экран значения краткосрочного предела экспонирования
sulfur dioxide... 60, 65	- диоксид серы
system alarm... 47	- аварийный сигнал системы

T

- temperature 4, 23, 64
range..... 66 - диапазон температуры
- threshold value... 29, 31, 33, 35, 56 – пороговое значение
- time stamp... 23 - обозначение времени
- time weighted average (TWA)... 21, 24 - средневзвешенная по времени концентрация
- Time Weighted Average reading... 8 - значение средневзвешенной по времени концентрации
- Timeout... 13, 14, 16, 18, 20, 21, 22,
23, 26-29, 31, 32, 34, 35, 37, 38, 40, 43, 44, 46, 47, 49, 50-52, 54-56 - простой
- Top Level Configuration Menu... 26 – Меню конфигурирования верхнего уровня
- toxic sensors... 7, 11, 15, 20, 37, 50, 51, 52 – чувствительные элементы токсичных газов
- troubleshooting... 1, 58 – поиск и устранение неисправностей
- tubing... 17 - трубопровод
- turning off the instrument... 25 – выключение прибора
during always on mode...47 – в режиме «всегда включен»
- TWA alarm... 21 - аварийный сигнал по средневзвешенной по времени концентрации
setpoint.....24, 30 – заданное значение
screen 21 - экран
- TWA Alarm Setpoint screen 9, 10,
31, 32, 34 – экран заданного значения срабатывания аварийного сигнала по средневзвешенной по времени концентрации
- TWA Interval screen 32, 33, 35 – экран интервала для определения средневзвешенной по времени концентрации
- TWA reading 8, 21 – показание средневзвешенной по времени концентрации
- TWA time base 24, 32, 33 – временная развертка средневзвешенной по времени концентрации
- TWA Time Base Setup screen 21, 22, 33 – экран настройки временной развертки средневзвешенной по времени концентрации

U

- UL 68 -Underwriters Laboratories (США)
- Unexpected Instrument Error screen 59 – экран неожиданной ошибки прибора

Персональный газоанализатор на один газ GasBadge® Pro

United Arab Emirates	74	-Объединенные Арабские Эмираты
unpacking the instrument	5	- распаковка прибора
Up Arrow button	5, 12, 13, 14, 15,	кнопка «Стрелка вверх»
	18, 21-23, 27, 28, 29-31, 32, 33, 34-39, 41-	
urethane tubing	5	- уретановый трубопровод
	57	
up indicator	12, 20, 58	– индикатор увеличения
V		
vibrating alarm	7, 66	- вибровозвон
View Cal Date	12, 13, 14	– просмотр даты калибровки
View Last/Next Cal Date option	13, 14	– опция просмотра последней/следующей даты калибровки
visual alarm lens	5	– линза визуального аварийного сигнала
W		
warmup	53	- прогрев
warning icon	15	– пиктограмма предупреждения
warnings	3	- предупреждения
warranty	67	- гарантия
water/dust barrier	5	– фильтр воды/пыли
weight	66	- вес
Z		
zero air cylinder...	15, 17	– баллон с чистым воздухом
Zero Enable screen..	10	– экран разрешения установки нуля
Zero Fail screen..	15, 47	– экран неудачной установки нуля
zero icon...	15	– пиктограмма нуля
Zero In Field feature...	51	– функция установки нуля на месте
Zero Initiate..	7, 8, 11, 12, 13, 15, 16,	
	18, 19, 23, 27	
screen	9, 10, 14, 15	– экран начала установки нуля
Zero Lock Option screen..	51, 52, 54	– экран функции блокировки нуля
Zero Passed screen...	15, 16	– экран «Установка нуля завершена»
Zeroing Failed screen...	15	– экран неудачной установки нуля
Zeroing In Process screen...	15, 16, 20	– экран «Идет установка нуля»
zeroing process...	15	- процесс установки нуля
repeating...	15	- повторение