

Smokerlyzer[®] серия

для piCO, piCO^{baby} and Micro⁺

Руководство пользователя



CE
0086

Оглавление

Назначение	2
Введение	2
Дыхательный тест	2
Тестирование окружающей среды только для Micro+.....	3
Просмотр истории для Micro+	3
Установка даты/времени для Micro+	3
Смена параметров индикации	4
Спецификация прибора.....	4
Техника безопасности	4
Окружающая среда.....	5
Компоновка прибора.....	5
Символы дисплея.....	6
Предупреждения и Техническое обслуживание.....	8
Чистка.....	8
Техническое обслуживание	9
Устранение неполадок	9
Процедура калибровки.	10
Процедура возврата	11
Запасные части.....	11
Гарантия	11
Ссылки.....	12

Назначение




Приборы Pico+ и Micro+ Smokerlyzer -анализаторы угарного газа, предназначены для специалистов в области борьбы с курением, используемые в кабинетах пульмонологии, функциональной диагностики, центрах здоровья или применяемый, как индикатор отравления угарным газом. Уже много лет данные приборы считаются эталоном среди приборов по измерению содержания газа CO в выдыхаемом воздухе, использующихся в клинических испытаниях и исследовательских программах.









Введение

Угарный газ(CO)-это бесцветное токсичное вещество без вкуса и запаха. Он образуется в результате неполного сгорания органических материалов при высоких температурах и недостатке кислорода. При попадании в кровь CO, вытесняя кислород, образует труднорастворимое соединение гемоглобина и угарного газа - карбоксигемоглобин. Это ведет к уменьшению в крови количества кислорода, необходимого для восстановления и обновления тканей организма. CO может оставаться в крови до 24 часов, в зависимости от ряда факторов таких, как физическая активность, пол, интенсивность вдоха. Период полураспада CO около 5 часов.

Выдыхаемый CO измеряется в частях на миллион (ppm), карбоксигемоглобин и внутриутробный карбоксигемоглобин в процентах (%COHb и %fCOHb). Эти величины взаимосвязаны. Значение CO демонстрирует уровень угарного газа в легких, а значение %COHb - количество кислорода в крови, замещенного угарным газом. Прибор Pico+Smokerlyzer отображает на экране значение CO(ppm), а прибор Micro+Smokerlyzer -значения CO(ppm), карбоксигемоглобина (%COHb) и внутриутробный карбоксигемоглобин. Однако, приборы напрямую измеряют лишь значения CO, а значения карбоксигемоглобина пересчитываются по формуле.

Дыхательный тест



1. Прикрепите адаптер к аппарату и установите новый одноразовый мундштук.
2. Зажмите кнопку включения/выключения до тех пор, пока не активируется дисплей.
3. Коснитесь картинки  или  для начала теста.
4. Для отмены теста нажмите .
5. Глубоко вдохните (не через мундштук) и задержите дыхание на 15 секунд.
6. Последние три секунды прибор издает звуковые сигналы.
7. После окончания отсчета времени пациенту необходимо начать медленно выдыхать, стараясь полностью опустошить легкие.
8. Значения CO в ppm и COHb в %COHb начнут расти, максимальный результат окончательно отобразится на экране.

9. По завершению теста в верхней части экрана Pico+ появятся значки  .
10. По завершению теста в верхней части экрана Micro+ появятся значки   .
11. Если результаты зашкаливают, то можно отключить звуковое оповещение нажав на .
12. Для повтора теста нажмите  и повторите шаги 3-8.
13. Чтобы сохранить значения (Micro+) нажмите  и укажите выбранного пациента.
14. Снимите адаптер D-piece между тестами для очистки сенсора.
15. Для выключения прибора зажмите кнопку включения/выключения прибора на 3 секунды.

Прибор выключится автоматически через 2 минуты, если его не использовать.



Тестирование окружающей среды только для Micro+

Окружающий воздух может быть протестирован на количество угарного газа с помощью Micro+ Smokerlyzer. Это полезно в случае, если тест некурящего пациента положительный из-за того, что рон вдохнул угарный газ из окружающего воздуха.



Чтобы осуществить тест нажмите ; прибор выполнит тест окружающего воздуха в реальном времени. Для отмены теста нажмите .




Просмотр истории для Micro+

Micro+ записывает показания пациентов в свою историю (максимальное количество 150 значений).

Чтобы войти в историю нажмите , а затем .

Установка даты/времени для Micro+


Нажмите  и затем , выберите формат д-м-г или г-м-д, 12 ч или 24 ч.

Измените цифры нажав на  и . По окончании редактирования нажмите .

Смена параметров индикации




Traffic light colour	Description	Reading (ppm)	
		piCO™ & Micro+™	piCO ^{baby} ™
Зеленый	Свободен от курения	0-6	0-3
Оранжевый	Опасная зона	7-9	4-6
1 Красный	Курильщик	10-15	7-10
2 Красный	Частый курильщик	16-25	11-15
3 Красный	Пристраившийся курильщик	26-35	16-25
3 Красный	Тяжелое пристрастие к курению	36+	26+



Чтобы изменить параметры индикации нажмите  и протяните границы вверх или вниз до желаемого уровня. Установка сохранится до следующего изменения.

Спецификация прибора

	piCO™	piCO ^{baby} ™	Micro+™
Пределы концентрации	0-150	0-150	0-500
Дисплей	Цветной сенсорный		
Тип датчика	Электрохимический		
Повторяемость результата	<±5%		
Чувствительность к водороду H ₂	≤6%		
Питание	3x AA (LR6 или аналог) 1 x CR2032 литиевая батарейка		
Точность	2 ppm/5% (в зависимости от того, что больше)		
Срок службы главной батареи			
Время отклика	<30 секунд		
Рабочая температура	15-40°C (хранение 0-50°C)		
Рабочая влажность	15-90% без конденсации(хранение 0-95%)		
Срок службы сенсора	5 лет		
Чувствительность	1ppm		
Дрейф датчика	<2% в месяц		
Размеры	37 x 77 x 140 мм		
Вес	215 г (включая батарейки)		
Материалы	корпус-смесь поликарбоната/акрилонитрил-бутадиен-стирола с антибактериальным покрытием, DPiece: Полипропилен		

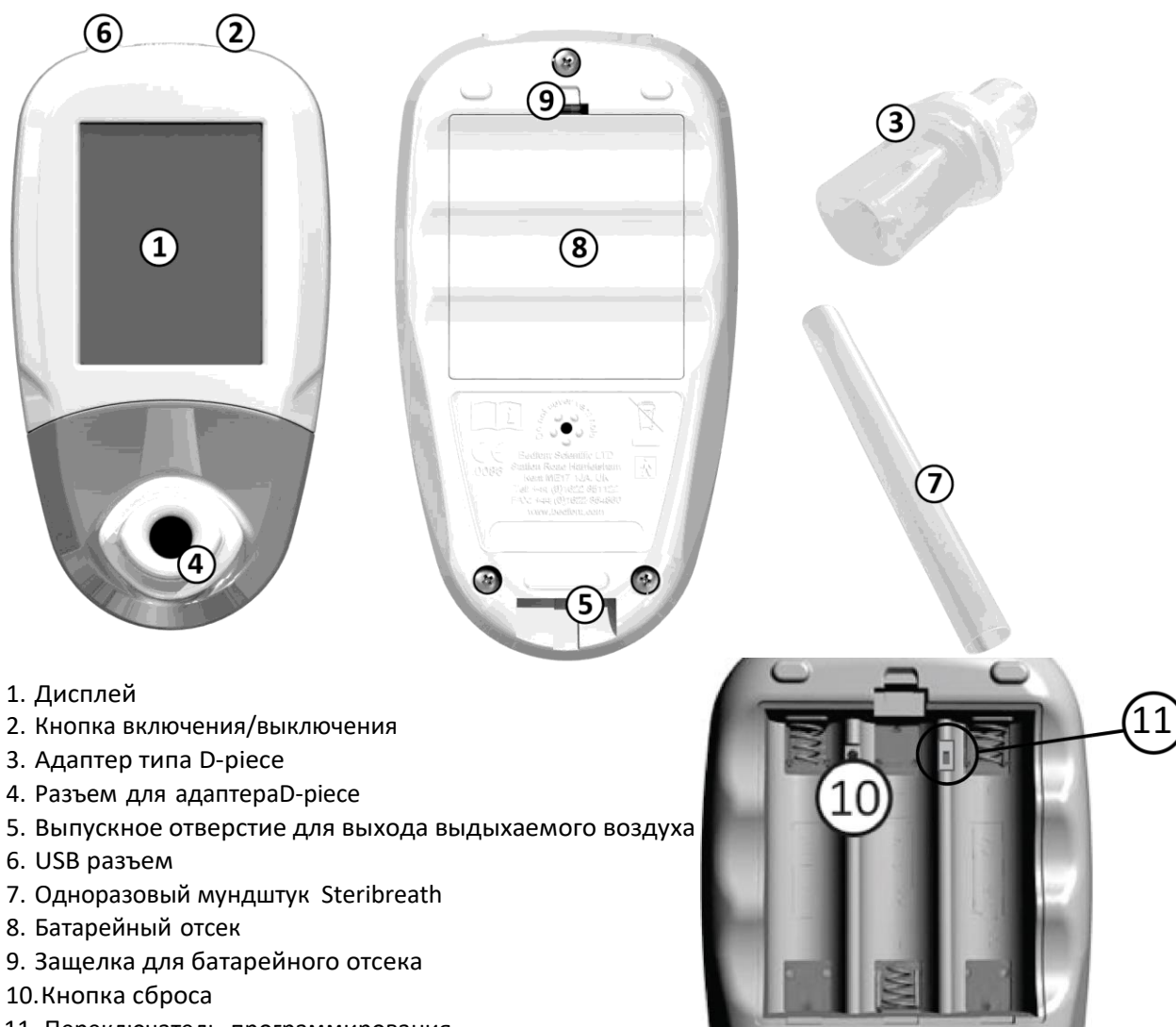
Степень защиты от поражения элект. током	Рабочая часть типа BF
Тип защиты от поражения электр. током	Оборудование с внутр. источником питания
Степень защиты от проникновения влаги	IPX0- защита от воды не обеспечена
Степень безопасного использования в присутствии легковоспламен. смесей с воздухом, кислородом или закиси азота	Оборудование не предназначено для работы в присутствии легковоспламен. смесей
Ознакомьтесь с документацией	
Постоянный ток	
Сертификат соответствия	

Рабочая часть типа BF	
Не выбрасывайте прибор в контейнер	
Серийный номер	
Дата и место производства	
Логотип Bedfont	

Окружающая среда



















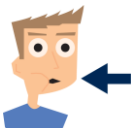
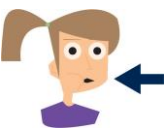
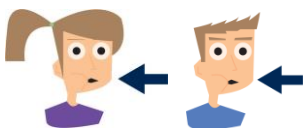








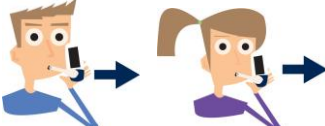


Приборы Pico+ и Micro+ Smokerlyzer соответствуют требованиям директивы EN60601-1-2 по электромагнитной совместимости, но под воздействием сотовых телефонов и электромагнитных помех, превышающих значения в EN50082:1.
























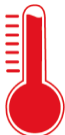








Компоновка прибора



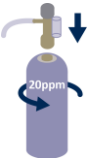




















1. Дисплей
2. Кнопка включения/выключения
3. Адаптер типа D-piece
4. Разъем для адаптера D-piece
5. Выпускное отверстие для выхода выдыхаемого воздуха
6. USB разъем
7. Одноразовый мундштук Steribreath
8. Батарейный отсек
9. Защелка для батарейного отсека
10. Кнопка сброса
11. Переключатель программирования

Символы дисплея

Описание	piCO™	piCO ^{baby} ™	Micro+™
Заряд батареи: Полный			
Заряд батареи: Невысокий			
Заряд батареи: Пустой			
Дыхательный Тест			
Окружающая среда	н/п	н/п	
Параметры			
Профили Пациентов	н/п	н/п	
Звуковая сигнализац	н/п	н/п	
Вдох			
Задержка дыхания			
Секундомер	 15	 15	 15
Выдох			
Показания в ppm	20 ppm CO	20 ppm CO	20 ppm CO
Показания в %COHb	3.83 %COHb	3.83 %COHb	3.83 %COHb
Показания в %fCOHb	н/п		

Описание	piCO™	piCO ^{baby} ™	Micro+™
Показания в %fCOHb	н/п	3.83 %fCOHb	3.83 %fCOHb 
Показания воздуха	н/п	н/п	 20 ppm CO
Главная			
Поменяйте D-пиесе			
Смена параметров индикации			
Сохранить	н/п	н/п	
Изменить время задержки дыхания	н/п	н/п	
Просмотр истории	н/п	н/п	
Режим без звука			
Следующий шаг			
Обратный отсчет времени замены			
Замена сенсора			
Калибровка прибора			
Замена сенсора	 15/03/20	 15/03/20	 15/03/20

Описание	piCO™	piCObaby™	Micro+™
Прикрепите адаптер к баллону			
Прикрепите адаптер к D-piece			
Прикрепите адаптер к прибору и поверните газ			
Unit Calibrating			
Успешная калибровка			
Сбой калибровки			
Повтор калибровки			
Версия прошивки	Vers 2.0.1	Vers 2.0.1	Vers 2.0.1

Н/П= Не поддерживается на данном устройстве


Предупреждения и техническое обслуживание

1. Мундштуки должны быть утилизированы после каждого применения.
2. Перед дыхательным тестом тщательно мойте руки.
3. Пожалуйста не пытайтесь каким-либо образом модифицировать оборудование или использовать неоригинальные аксессуары.
4. Bedfont будет предоставлять возможность пройти обучение по обслуживанию оборудования для персонала с соответствующей квалификацией.
5. Зажатие кнопки reset на 30 секунд приведет к полной перезагрузке прибора, очистке **всех сохраненных данных и восстановлению заводских настроек.**
После этого необходимо заново установить дату и время, также откалибровать прибор.

Чистка прибора

1. Продукты серии Smokerlyzer имеют антибактериальное покрытие SteriTouch для оптимального инфекционного контроля. Протирайте прибор и внешнюю поверхность адаптера типа D-piece только продуктами, специально разработанными для этих целей. Bedfont предлагает для этого специальные очищающие салфетки.
2. При чистке прибора ни в коем случае не используйте спирт, спиртосодержащие средства, поскольку их пары могут повредить электрохимический датчик.
3. Ни при каких обстоятельствах нельзя погружать прибор в жидкость или допускать попадания на него брызг.

Техническое обслуживание

1. Замените батареи, когда индикатор батареи находится в состоянии .
2. Bedfont рекомендует вынимать батареи из прибора, если прибор не будет использоваться продолжительное время.
3. Заменяйте адаптер D-piece каждый месяц или при видимых загрязнениях. Приборы серии Smokerlyzer напоминают о смене адаптеров (см. Раздел "Смена адаптера D-piece"). Не пытайтесь очистить или продезинфицировать адаптер типа D-piece.
4. Заменяйте датчик каждые пять лет, за 60 дней до окончания срока на приборе появится надпись "Замените датчик". Это сообщение может быть проигнорировано нажатием на значок,  свяжитесь с компанией Bedfont для замены датчика.
5. Дополнительная техническая информация доступно по запросу, пожалуйста свяжитесь с компанией Bedfont или с местным дистрибьютером ООО "ИНОФМЕД".

Устранение неполадок

Прибор не включается:

Если прибор не включается, извлеките батарейки. Убедитесь, что они вставлены правильно в соответствии с символами, отлитыми в пластике.

Высокие результаты некурящего пациента:





Если тест некурящего пациента дает высокий результат, причины могут быть следующие:

1. Высокий уровень угарного газа в окружающем воздухе.
2. Пассивное курение.
3. Содержание алкоголя в выдыхаемом воздухе.
4. Излишняя выработка водорода при заболеваниях ЖКТ.
5. Датчик мог отклониться от технических характеристик (смотрите ниже).

Датчик мог отклониться от технических характеристик:

Продукты серии Smokerlyzer калибруются перед отправкой с завода, однако, если Вы подозреваете, что прибор работает некорректно, проведите тест на другом устройстве и сравните результаты. Кроме того, проверьте функциональные способности с помощью проверочного газа или отправьте прибор официальному дистрибьютеру на территории РФ.

Процедура проверки описана ниже:



1. Убедитесь, что регулировочный клапан закрыт.
2. Подсоедините, клапан и индикатор потока к калибровочному баллону.
3. Нажмите на символ "Дыхательный тест" на экране и выберите символ  или .
4. Когда появится значок "Выдох"  или , откройте клапан или регулятор и установите скорость потока 1 литр в минуту.



5. Поддерживайте скорость потока на всем протяжении процедуры.
6. Если при завершении процедуры показания будут ниже 15 ppm и выше 25 ppm, остановите тест и проведите калибровку или отправьте прибор компании Bedfont или официальному дистрибьютеру на территории РФ. Процедура калибровки описана ниже.

Процедура калибровки:

1. Включите прибор обычным образом.



2. Нажмите 



3. Запустите калибровочный процесс нажав на символ  5 раз и затем один раз , чтобы продолжить.


4. Если температура монитора слишком низкая для калибровки, то на экране появится синий термометр. После того как прибор прогреется - повторите попытку. Если температура монитора слишком высокая для калибровки, то на экране появится В случае если проблема повторяется, обратитесь в компанию Bedfont.  

5. Первый шаг калибровочного процесса отобразится на экране прибора. Следуйте инструкции для завершения калибровки.

6. Скорость потока необходимо сохранять в пределах 1 литра в минуту.

7. При успешной калибровке на экране отобразится , нажмите  чтобы вернуться домой.

8. Если на экране появился значок , нажмите  для повтора калибровки. Если прибор не калибруется посмотрите пункт "Устранение неполадок" или позвоните диллеру.

9. Вернитесь на главную страницу нажав .

Программное обеспечение COdata+. Подключение к ПК.

Присоедините один конец USB кабеля в разъем на верхней панели прибора серии Smokerlyzer, а второй подключите к USB порту вашего ПК. Перед тем, как начать работу в программе COdata+ убедитесь, что прибор подключен к ПК и включен. Дважды кликните программы для ее запуска. Пользователь не должен касаться пациента, одновременно находясь в контакте с компьютером или кабелем USB. Убедитесь, что аппарат находится вне досягаемости от пациента во время передачи данных на ПК, на расстоянии минимум 1.5 м.

Ниже указана ссылка на бесплатное скачивание программного обеспечения COdata+:

http://bedfont.com/downloads/software/Bedsoft_Framework.exe