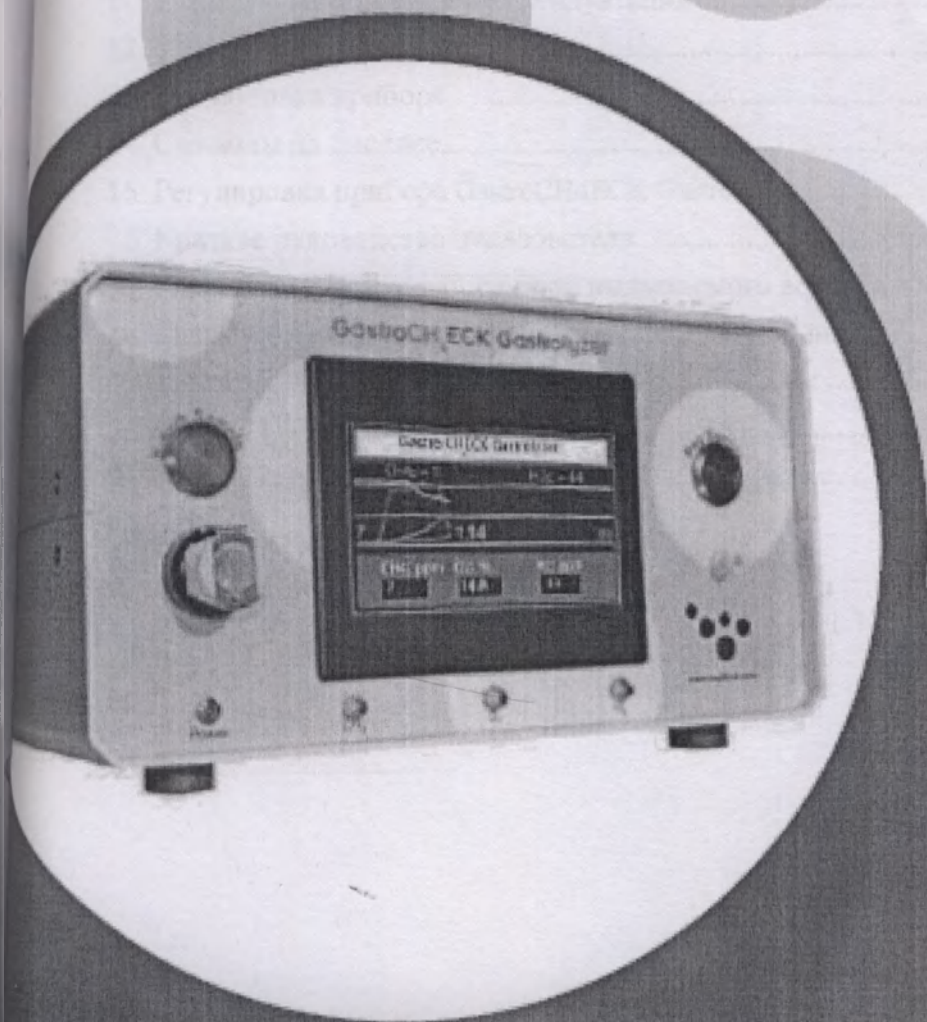


GastroCH₄ECK™



Руководство по эксплуатации



breath analysis is the new blood test

www.bedfont.com

Руководство по эксплуатации прибора GastroCH4ECK Gastrolyzer

Содержание

1 Введение.....	3
2 Техника безопасности при установке/техническом обслуживании.....	4
3 Рабочие условия/предостережения.....	5
4 Пояснения к условным обозначениям.....	6
5 Глава 1 – Содержание руководства.....	7
6 Глава 2 – Требования к установке.....	8
7 Глава 3 – Краткое описание.....	10
8 Глава 4 – Использование по назначению.....	11
9 Глава 5 – Введение.....	12
10 Глава 6 – Техническое описание/Технические характеристики.....	13
11 Глава 7 – Инструкции по эксплуатации.....	14
12 Упаковочная ведомость.....	15
13 Компоновка прибора.....	16
14 Символы на дисплее.....	17
15 Регулировка прибора GastroCH4ECK Gastrolyzer.....	18
16 Краткое руководство пользователя.....	19
17 Глава 8 – Порядок забора проб выдыхаемого воздуха в мешочки.....	21
18 Глава 9 – Техническое обслуживание и калибровка.....	22
19 Глава 10 – Порядок возврата.....	25
20 Глава 11 – Комплект поставки.....	26
21 Глава 12 – Гарантии.....	26

Руководство по эксплуатации прибора GastroCH4ECK Gastrolyzer

Введение



В данном параграфе приводится основная информация по безопасной эксплуатации прибора, описанного в настоящем руководстве. Международный символ, изображенный выше, является напоминанием о том, что перед установкой прибора GastroCH4ECK Gastrolyzer, его эксплуатацией, техническим обслуживанием или ремонтом, необходимо внимательно ознакомиться с инструкциями по технике безопасности и разобраться в них. Если вы увидите этот символ на других страницах данного руководства, обратите особое внимание на представленную там информацию по технике безопасности. Соблюдение мер предосторожности поможет также избежать действий, которые могли бы повредить прибор GastroCH4ECK Gastrolyzer или негативно повлиять на его работу.

Перед тем как использовать прибор GastroCH4ECK Gastrolyzer, ознакомьтесь со всеми инструкциями к нему и проконсультируйтесь с квалифицированными специалистами компании Bedfont. Не пытайтесь выполнять какие-либо операции, не прочитав внимательно все инструкции. Всегда следуйте маркировке и рекомендациям изготовителя приборов. При появлении каких-либо сомнений относительно того, как правильно следует поступить в той или иной ситуации, свяжитесь с представителем компании Bedfont.

Руководство по эксплуатации GastroCH4ECK Gastrolyzer

Техника безопасности при установке и техническом обслуживании

Подготавливать прибор GastroCH4ECK Gastrolyzer к работе может только обученный пользователь, который ознакомился с руководством по эксплуатации.

Прибор GastroCH4ECK Gastrolyzer весит 6 кг.

При выполнении операций по техобслуживанию данного прибора, которые требуют снятия крышек, могут открыться части, представляющие опасность с точки зрения поражения электрическим током и нанесения увечий. Убедитесь в том, что выключатель питания находится в положении «Выкл.», а прибор GastroCH4ECK Gastrolyzer отсоединен от сети, после чего поручите его обслуживание квалифицированному персоналу. Не заменяйте элементы прибора GastroCH4ECK Gastrolyzer компонентами, не рекомендованными к использованию с данным прибором.

Электробезопасность

Для минимизации риска поражения электрическим током в данном приборе используется трехжильный электрический шнур и вилка с возможностью подключения прибора GastroCH4ECK Gastrolyzer к заземлению. Для активации этой меры безопасности выполните следующие действия:

Убедитесь в том, что соответствующая настенная электрическая розетка должным образом подключена и заземлена. Проверьте, чтобы сетевое напряжение соответствовало напряжению, указанному на бирке сзади прибора GastroCH4ECK Gastrolyzer.

Не устанавливайте прибор GastroCH4ECK Gastrolyzer на источник питания, защищенный от замыкания на землю. Не ставьте на прибор или рядом с проёмом камеры ёмкости с жидкостью. Если жидкость прольется, она может попасть внутри прибора GastroCH4ECK Gastrolyzer и повредить его электрические или механические элементы.

Средства защиты от возгорания

Некоторые электрические цепи прибора GastroCH4ECK Gastrolyzer защищены от перегрузки по току плавкими предохранителями. Для обеспечения постоянной защиты от возгорания заменяйте их только предохранителями аналогичного типа с такими же характеристиками.

Прибор GastroCH4ECK Gastrolyzer не рассчитан на использование материалов, способных вырабатывать легковоспламеняющиеся или взрывоопасные пары. Не пользуйтесь такими материалами (например, хлороформом или этиловым спиртом) при работе с прибором, а также не храните их и не осуществляйте с ними какие-либо манипуляции на расстоянии мене 30 см (1 фут) от прибора.

Механическая безопасность

Для безопасной эксплуатации прибора соблюдайте следующие правила:

Используйте только те принадлежности, которые предназначены только для данного прибора GastroCH4ECK Gastrolyzer.

Не поднимайте и не перемещайте работающий прибор.

Монитор водорода, метана и кислорода в выдыхаемом воздухе GastroCH4ECK Gastrolyzer с принадлежностями в транспортной упаковке должен быть устойчив к механическим воздействиям при транспортировании и обладать вибропрочностью в следующем режиме вибрационной нагрузки:

- Диапазон частот 10- 55 Гц.
- Амплитуда перемещения 0,35 мм.

И ударопрочностью в следующих режиме ударной нагрузки

- Пиковое ударное ускорение 100 мс
- Длительность действия ударного ускорения 16 мс.

Руководство по эксплуатации GastroCH4ECK Gastrolyzer

Рабочие условия

Прибор GastroCH4ECK Gastrolyzer удовлетворяет всем требованиям Директивы ЕС EN60601-1-2 по электромагнитной совместимости, но на его работу может влиять излучение сотовых телефонов и электромагнитные помехи, превышающие уровни, указанные в EN50082:1

Осторожно!

Если прибор GastroCH4ECK Gastrolyzer используется не по назначению в соответствии с требованиями настоящего руководства, то уровень безопасности персонала может быть снижен, а рабочие параметры оборудования ухудшены. Более того, использование какого-либо оборудования, не рекомендованного компанией Bedfont, не было исследовано на предмет безопасности, поэтому за эксплуатацию такого оборудования, специально не рекомендованного к использованию в настоящем руководстве, ответственность несет пользователь.

Осторожно!

Степень безопасности при использовании в среде легковоспламеняемых анестетических смесей с воздухом, кислородом или закисью азота: оборудование не пригодно для использования в среде легковоспламеняемых смесей.

Значок утилизации



Данный символ необходим по требованиям Директивы ЕС об утилизации отработанного электрического и электронного оборудования (WEEE). Наличие такой маркировки на изделии означает следующее:

- Прибор был выведен на европейский рынок после 13 августа 2005 года.
- Прибор нельзя утилизировать через городские службы вывоза мусора в странах-членах Евросоюза. Очень важно, чтобы заказчики знали и соблюдали все нормы законодательства в отношении правильной деактивации и безопасной утилизации электрооборудования. Что касается изделий компании Bedfont, снабженных таким символом, то подробную информацию о правильном сборе, обращении, восстановлении, переработке и безопасной утилизации прибора можно получить у своего дилера.

Руководство по эксплуатации GastroCH4ECK Gastrolyzer

Пояснения к условным обозначениям

 Переменный ток

Класс защиты от поражения электрическим током



Тип ВF; для частей, находящихся в непосредственном контакте с пациентом

Тип защиты от поражения электрическим током:

.....

Оборудование класса I: (Заземлено)



Внимание! См. сопроводительную документацию

Класс защиты от попадания жидкости: IPXO

Осторожно!

Заголовок **ОСТОРОЖНО** указывает на потенциальную опасность, которая, если не принять соответствующие меры, может привести к травмам легкой или средней тяжести. Он может также использоваться для предупреждения действий, противоречащих технике безопасности, а также для указания на возможные ошибочные данные, на основании которых может быть поставлен неправильный диагноз (относиться не ко всем продуктам).

Внимание

Заголовок **ВНИМАНИЕ** используется для предоставления дополнительной важной информации по шагам или выполняемым операциям. Следование рекомендациям способствует повышению эффективности работы определенного элемента оборудования или технологического процесса.

Примечание

Заголовок **ПРИМЕЧАНИЕ** используется для привлечения внимания к важной информации, которой необходимо следовать при установке, эксплуатации или обслуживании данного оборудования.

Руководство по эксплуатации GastroCH4ECK Gastrolyzer

Глава 1 – Содержание руководства

Настоящее руководство знакомит пользователя прибора GastroCH4ECK Gastrolyzer с его функциями и техническими характеристиками, а также с правилами эксплуатации, регламентного техобслуживания и повседневного ухода оператором. Перед использованием или техобслуживанием прибора GastroCH4ECK Gastrolyzer мы рекомендуем внимательно ознакомиться со всем руководством, обратив особое внимание на ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ и на информацию, связанную с обеспечением безопасности.

- В Главе 1 кратко описывается содержание руководства и каждой главы в отдельности.
- В Главе 2 перечислены требования к установке прибора GastroCH4ECK Gastrolyzer.
- В Главе 3 содержится краткое описание прибора GastroCH4ECK Gastrolyzer.
- В Главе 4 определяются сферы использования прибора по назначению.
- В Главе 5 описано, для чего необходим анализ на содержание метана и водорода.
- В Главе 6 содержится техническая информация по прибору.
- В Главе 7 содержится информация, знакомящая с правилами эксплуатации прибора.
- В Главе 8 описывается порядок забора проб выдыхаемого воздуха в дыхательные мешки.
- В Главе 9 содержится вся информация, необходимая для проведения технического обслуживания прибора.
- В Главе 10 кратко описан порядок возврата прибора компании Bedfont для ремонта или замены по гарантии.
- В Главе 11 содержится вся информация по комплекту поставки.
- В Главе 12 содержится информация по гарантиям.

Осторожно!

Если прибор GastroCH4ECK Gastrolyzer используется не по назначению в соответствии с требованиями настоящего руководства, то уровень безопасности персонала может быть снижен, а рабочие параметры оборудования ухудшены. Более того, использование какого-либо оборудования, не рекомендованного компанией Bedfont, не было исследовано на предмет безопасности, поэтому за эксплуатацию такого оборудования, специально не рекомендованного к использованию в настоящем руководстве, ответственность несет пользователь.

Осторожно!

Оборудование не пригодно для использования в среде легковоспламеняемых анестетических смесей с воздухом, кислородом или закистью азота.

Глава 2 – Требования к установке

К установке прибора GastroCH₄ECK Gastrolyzer предъявляются определенные требования. Следующая информация включена на тот случай, если прибор GastroCH₄ECK Gastrolyzer надо переместить.

Требования к месторасположению

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не устанавливайте прибор GastroCH₄ECK Gastrolyzer вблизи мест, где хранятся легковоспламеняемые реактивы или взрывоопасные жидкости. Пары этих веществ могут попасть в воздушную систему прибора и воспламениться.

Оставляйте свободное пространство в радиусе 30 см (1 фута) от работающего прибора GastroCH₄ECK Gastrolyzer.

При перемещении прибора GastroCH₄ECK Gastrolyzer соблюдайте следующие условия:

1. Выберите месторасположения прибора подальше от лабораторного оборудования, излучающего тепло, где обеспечена достаточная вентиляция для рассеяния тепла.
2. Установите прибор GastroCH₄ECK Gastrolyzer на ровной поверхности, например, на обычном прочном столе или на лабораторном столе, который способен выдержать вес прибора в 6 кг и устойчив к вибрации. Прибор GastroCH₄ECK Gastrolyzer должен отстоять от переднего края лабораторного стола, как минимум, на 5,1 см (2 дюйма).
3. Помимо места для установки самого прибора GastroCH₄ECK Gastrolyzer, оставьте зазор в 7,6 см (3 дюйма) по бокам и сзади прибора, чтобы было достаточно пространства для циркуляции воздуха. Прибор GastroCH₄ECK Gastrolyzer должен иметь достаточную воздушную вентиляцию, удовлетворяющую местным требованиям в отношении паров, образуемых во время работы прибора.
4. Относительная влажность не должна превышать 75% (без конденсации).

Требования к температуре

Температура не должна превышать значения, указанные в разделе «Технические требования» настоящего документа.

Монитор должен быть откалиброван при такой же температуре, при которой он будет эксплуатироваться.

ПРИМЕЧАНИЕ

Прибор следует откалибровать до начала использования и после завершения транспортировки.

Требования по электрочасти

Для минимизации риска поражения электрическим током прибор GastroCH4ECK Gastrolyzer снабжен 2-метровым (6 футов) трехжильным электрическим шнуром, который следует подключить к разъему питания переменного тока, расположенному сзади прибора, и вилкой с возможностью подключения к заземлению (вилка, удовлетворяющая местным нормам техники безопасности и требованиям к электрооборудованию, входит в комплект поставки прибора GastroCH4ECK Gastrolyzer. Более подробную информацию о местных требованиях можно узнать у местного дистрибьютора).

Для сохранения способности обеспечения безопасности:

- Убедитесь в том, что соответствующая настенная электрическая розетка должным образом подключена и заземлена. Проверьте, чтобы сетевое напряжение соответствовало напряжению, указанному на бирке сзади прибора GastroCH4ECK Gastrolyzer. Затем подключите к прибору и к розетке кабель питания.
- Никогда не пользуйтесь переходником с трехпроводной линии на двухпроводную.
- Никогда не пользуйтесь двухжильным удлинительным шнуром или двухпроводным блоком с несколькими розетками без заземления.
- При нарушении нормальной работы прибора GastroCH4ECK Gastrolyzer его следует немедленно отключить от сети питания.

Требования к подключению ПК

ПРИМЕЧАНИЕ

При подключении к прибору GastroCH4ECK Gastrolyzer другого оборудования убедитесь в том, что такое сочетание приборов удовлетворяет требованиям вспомогательного стандарта IEC/EN 60601-1-1 «Требования техники безопасности к медицинским электрическим системам».

Такое оборудование должно быть недоступным для пациента, а оператор должен быть проинструктирован о том, что нельзя одновременно касаться оборудования и пациента. Рекомендуются использовать компьютер или разделительный трансформатор, удовлетворяющий требованиям IEC 601-1.

Глава 3 – Краткое описание

Назначение: Монитор водорода, метана и кислорода в выдыхаемом воздухе GastroCH₄ECK Gastrolyzer применяется в гастроэнтерологии для диагностики заболеваний тонкой кишки.

Монитор водорода, метана и кислорода в выдыхаемом воздухе GastroCH₄ECK Gastrolyzer представляет собой портативное устройство/монитор, с помощью которого замеряется уровень водорода (H₂) и метана (CH₄) в пробах выдыхаемого воздуха после применения соответствующих субстратов.

Среди особенностей прибора GastroCH₄ECK Gastrolyzer следует отметить возможность проведения анализа выдыхаемого пациентом воздуха в реальном времени, функцию забора проб воздуха в дыхательные мешки, возможность корректировки содержания кислорода в загрязненных пробах, функции самоочистки и синхронизации с ПК, на котором установлено программное обеспечение GastroCHART.

Анализ выдыхаемого пациентом воздуха в реальном времени

Прибор GastroCH₄ECK Gastrolyzer предоставляет пациенту возможность выдыхать непосредственно в прибор, после чего пробы выдыхаемого воздуха анализируются в реальном времени, а результаты отображаются на дисплее.

Возможность замера содержания кислорода в пробах выдыхаемого воздуха в реальном масштабе времени стимулирует пациентов к прохождению дыхательных тестов со спокойным выдохом.

Для этой цели предусмотрены мундштуки, рассчитанные на одного пациента во избежание перекрестного заражения.

Анализ проб, собранных в дыхательные мешки

С помощью прибора GastroCH₄ECK Gastrolyzer можно также анализировать пробы выдыхаемого воздуха, собранные в дыхательные мешки дистанционно.

Это дает возможность врачу-консультанту обследовать большую группу пациентов.

Для этой цели предусмотрены дыхательные мешки забора проб выдыхаемого воздуха, рассчитанные на одного пациента.

Корректировка содержания кислорода

Прибор GastroCH₄ECK Gastrolyzer измеряет данные по кислороду с поправкой на погрешности, которые могут возникнуть вследствие того, что забор проб выдыхаемого пациентом воздуха произошел не в конце свободного выдоха, или из-за загрязнения проб атмосферным воздухом.

ПРИМЕЧАНИЕ

Желательно предпринять соответствующие меры с тем, чтобы обеспечить забор проб выдыхаемого пациентом воздуха в конце спокойного выдоха, а также для предупреждения загрязнения проб.

Этому поможет соблюдение инструкций, представленных в Главе 8 «Порядок забора проб выдыхаемого воздуха в дыхательные мешки» на странице 22.

Подключение к ПК

Прибор GastroCH₄ECK Gastrolyzer можно подключить к настольному компьютеру или ноутбуку для съема данных обследования пациента в реальном времени. Используя программное обеспечение GastroChart, можно загрузить данные о пациенте и построить графики, показывающие реакцию пациента на примененный тест-субстрат.

Глава 4 – Использование по назначению

Прибор GastroCH4ECK Gastrolyzer представляет собой портативное устройство/монитор, с помощью которого измеряется уровень водорода (H_2) и метана (CH_4) в пробах выдыхаемого воздуха после применения соответствующих субстратов.

Воздух в прибор для немедленного анализа может поступать непосредственно при выдохе или же из дыхательного мешка, в котором содержатся пробы воздуха, взятые при выдохе для последующего анализа.

Прибор GastroCH4ECK Gastrolyzer может использоваться для выявления следующих расстройств:

- Недостаточное расщепление углеводов
- Нарушение всасывания углеводов
- Непереносимость лактозы
- Синдром избыточного бактериального роста
- Определение времени кишечного транзита.

С помощью данного прибора невозможно проводить узкую диагностику; для диагностирования состояния пациента требуются дальнейшие специфические обследования.

Монитор рассчитан на многократное использование с целью обследования детей и взрослых квалифицированными специалистами-медиками в клинических условиях, а также в домашних условиях, где пробы собираются в дыхательные мешки и отправляются в клинику для последующего анализа.

Глава 5 – Введение

Водород (H_2) и метан (CH_4) вырабатываются в кишечной полости за счет бактериального воздействия на углеводы в толстой или тонкой кишке.

Полученные таким образом водород и метан переносятся в кровоток, а затем – в альвеолы, после чего их можно обнаружить в выдыхаемом воздухе. Была установлена взаимосвязь между выработкой H_2 и CH_4 в кишечной полости и их выделением при выдохе.

Таким образом, точное измерение H_2 и CH_4 в миллионных долях (ppm) в выдыхаемом воздухе служит индикатором неправильного расщепления и/или нарушения всасывания углеводов.

Прибор GastroCH4ECK Gastrolyzer прост в управлении и предусматривает как опцию анализа выдыхаемого воздуха в реальном времени, так и опцию анализа проб воздуха в дыхательных мешках, позволяющую собирать пробы воздуха, выдыхаемого пациентом, в специальные дыхательные мешки и анализировать их с помощью данного устройства.

В нем также реализована опция нормирующего коэффициента для корректировки погрешностей в показаниях, которые могли быть вызваны загрязнением проб выдыхаемого воздуха или их неправильным забором.

В комплект поставки прибора входят также мундштуки и дыхательные мешки для забора проб выдыхаемого воздуха, рассчитанные на одного пациента, что предотвращает перекрестное заражение.

Прибор GastroCH4ECK Gastrolyzer может использоваться для выявления следующих расстройств:

- Недостаточное расщепление углеводов
- Нарушение всасывания углеводов
- Непереносимость лактозы
- Синдром избыточного бактериального роста
- Определение времени кишечного транзита.

Глава 6 – Техническое описание

ПРИМЕЧАНИЕ

По требованию компания Bedfont может предоставить схемы соединений, перечни комплектующих деталей, описания, инструкции по калибровке или любую другую информацию, которая поможет техническому персоналу пользователя, имеющему соответствующую квалификацию, ремонтировать те элементы оборудования, которые определены заводом-изготовителем как поддающиеся ремонту, после соответствующего обучения обслуживанию.

Технические характеристики

Электропитание:	Электросеть 220 В [совместима с сетью 110 В]
Время разогрева:	< 20 минут
Частота калибровки:	Ежемесячно
Принцип обнаружения:	Электрохимические и оптические датчики
Диапазон температур:	Рабочая: 15 - 35 градусов С При хранении: 0 - 50 градусов С
Диапазон влажности:	Рабочая: 30 - 75 %, без конденсации При хранении: 30 - 75%, без конденсации
Размеры:	300 x 265 x 140 мм
Масса:	Примерно 6 кг.
Замеряемые газы:	CH ₄ H ₂ O ₂
Диапазон измерений:	CH ₄ 0-200 ppm H ₂ 0-200 ppm O ₂ 0-100%
Точность и разрешение: CH ₄	Разрешение: 1 ppm Точность: ± (10% диапазона или 10% показания) ¹
H ₂	Разрешение: 1 ppm Погрешность: ± 5% ²
O ₂	Разрешение: 0.1% Погрешность: ± 2% полной шкалы
Время измерения:	на CH ₄ , H ₂ и O ₂ – обычно < 45 секунд

¹ Стандартные условия калибровки на заводе-изготовителе: 20°C; 1000 мбар

² В соответствии с требованиями к температуре, указанными в Главе 2.

Глава 7 – Инструкции по эксплуатации

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

- Для чистки монитора нельзя использовать спирт или спиртосодержащие чистящие средства, или другие органические растворители, так как их пары могут повредить датчик водорода, находящийся внутри прибора.
- Ни при каких обстоятельствах нельзя погружать прибор в жидкость или допускать попадания на него брызг.
- Недопустимо ронять прибор или подвергать его каким-либо чрезмерным механическим нагрузкам.
- Данный прибор не диагностирует определенные состояния; он лишь указывает на ряд возможных состояний.
- Мундштуки могут использоваться строго один раз, поскольку их повторное применение увеличивает риск перекрестной инфекции.
- Одноразовые дыхательные мешки для забора проб выдыхаемого воздуха рассчитаны только на одного пациента. Их использование для обследования нескольких пациентов увеличивает риск перекрестной инфекции.
- Поле подробная информация об инфекционном контроле представлена в руководстве по профилактическому обслуживанию и инфекционному контролю компании Bedfont.
- Не закрывайте выпускное отверстие, так как это может повлиять на точность анализа.
- Прибор GastroCH4ECK Gastrolyzer необходимо включать в условиях атмосферного воздуха, чтобы обеспечить точность установки нуля.
- Мундштуки для анализа воздуха, выдыхаемого пациентом в режиме реального времени (позиция номер 11 в упаковочной ведомости), предназначены для выдыхания воздуха в трубку отбора проб. Через эти мундштуки не следует втягивать воздух, так как это представляет определенные риски.
- Мундштуки для анализа воздуха, выдыхаемого пациентом в режиме реального времени рассчитаны строго на одного пациента и могут быть использованы, максимум, шесть раз для анализа выдыхаемого воздуха.
- Применяемый тест-субстрат должен быть утвержден квалифицированным специалистом по уходу за больными.
- При эксплуатации прибора нельзя пользоваться расходными материалами, не рекомендованными компанией Bedfont. В противном случае компания Bedfont не гарантирует его правильное функционирование.

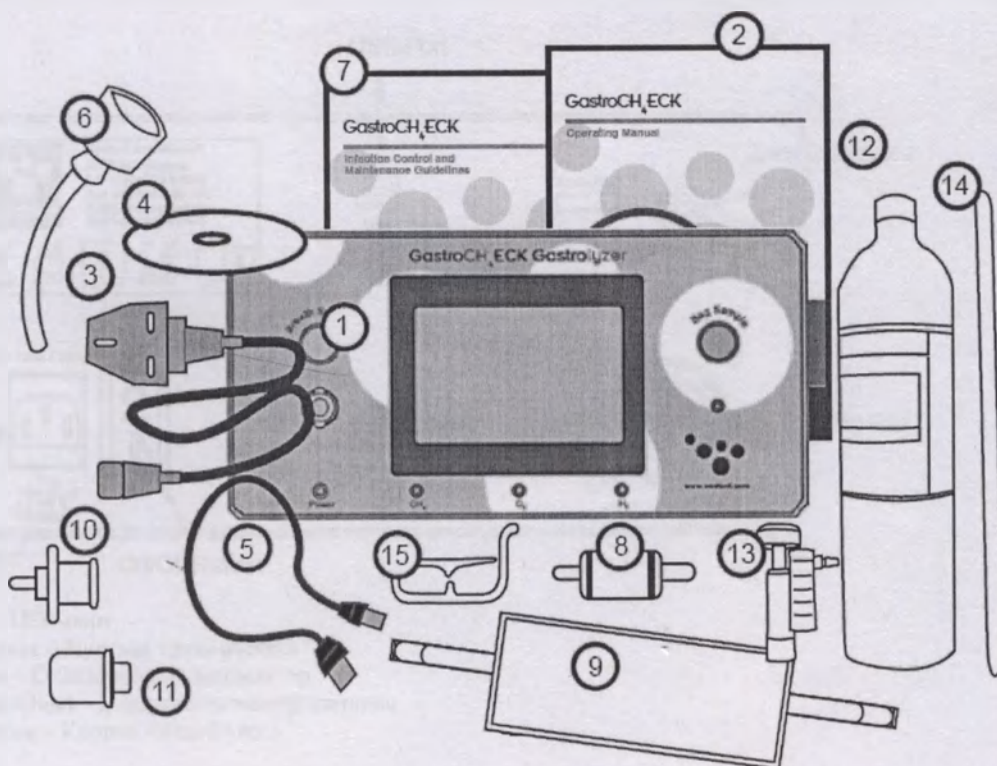
Руководство по эксплуатации GastroCH₄ECK Gastrolyzer

Упаковочная ведомость

1. Монитор GastroCH₄ECK
2. Руководство по эксплуатации
3. Кабель электропитания
4. Программное обеспечение GastroCHART
5. USB-кабель
6. Трубка отбора проб
7. Руководство по профилактическому обслуживанию и инфекционному контролю
8. Фильтр для удаления влаги
9. Дыхательный мешок
10. Мундштук для дыхательных мешков
11. Мундштук для анализа воздуха, выдыхаемого пациентом в режиме реального времени

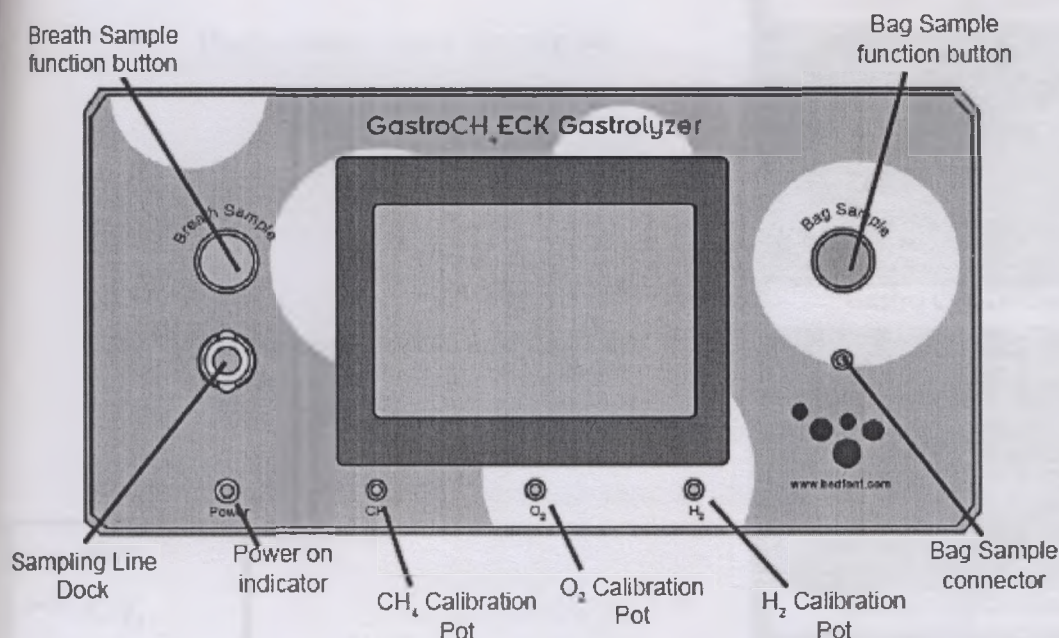
Калибровочный набор

12. Баллон с газовой смесью
13. Клапан потока
14. Калибровочная трубка
15. Зажим для дыхательного мешка



Руководство по эксплуатации GastroCH4ECK Gastrolyzer

Компоновка прибора



Breath sample function button – Функциональная кнопка «Проба выдыхаемого воздуха»

Bag sample function button – Функциональная кнопка «Забор проб в дыхательные мешки»

Sampling line dock – Разъем для подключения трубки отбора проб

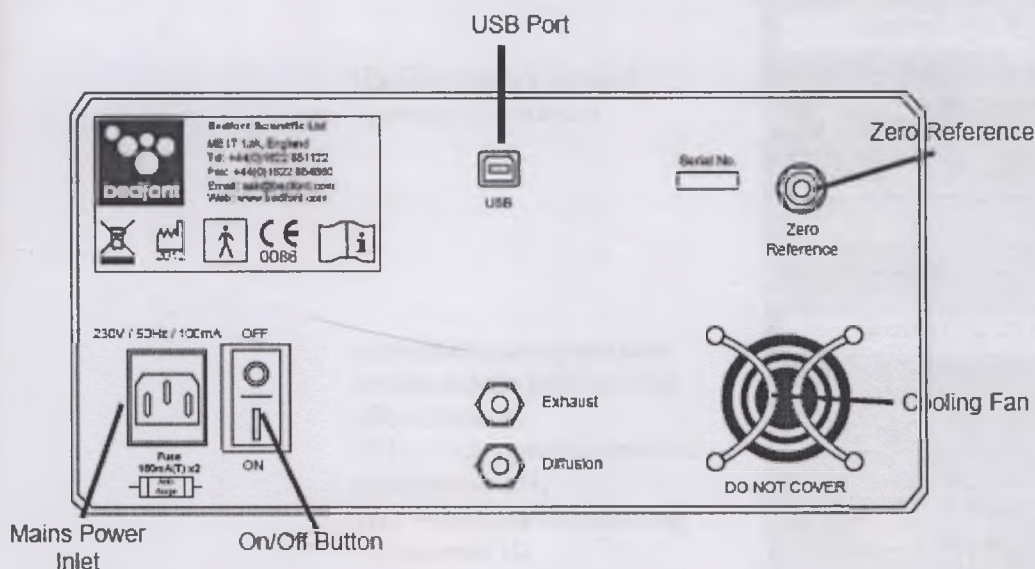
Power on indicator – Индикатор включения

CH₄ calibration pot – Порт калибровки CH₄

O₂ calibration port – Порт калибровки O₂

H₂ calibration pot – Порт калибровки H₂

Bag sample connector – Разъем «Забор проб в дыхательные мешки»



USB port – USB-порт

Zero reference – Нулевая точка отсчета

Cooling fan – Охлаждающий вентилятор

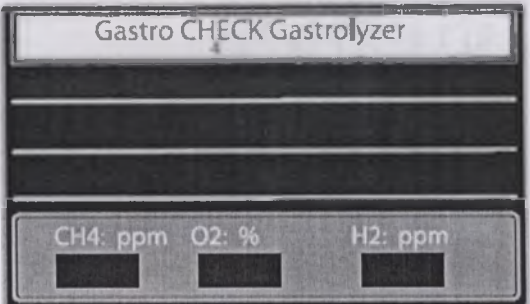
Mains power inlet – Вход кабеля электропитания

On/Off button – Кнопка «Вкл./Выкл.»

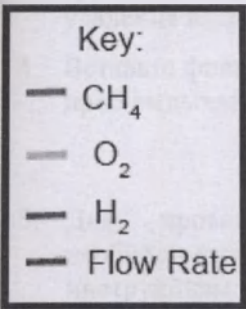
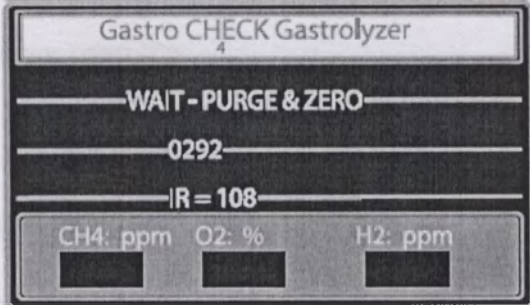
Руководство по эксплуатации GastroCH4ECK Gastrolyzer

Символы на дисплее

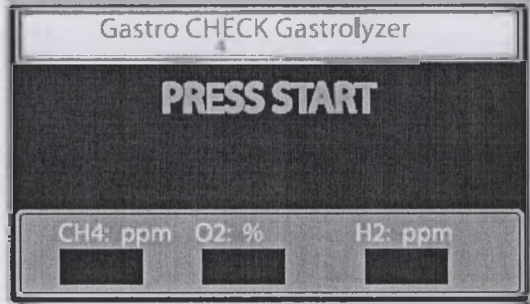
Изображение экрана при запуске



Изображение экрана при установке нуля/очистке

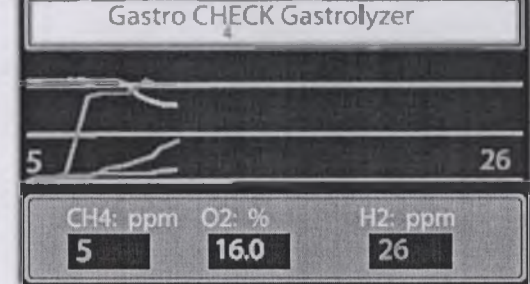


Изображение экрана в режиме ожидания

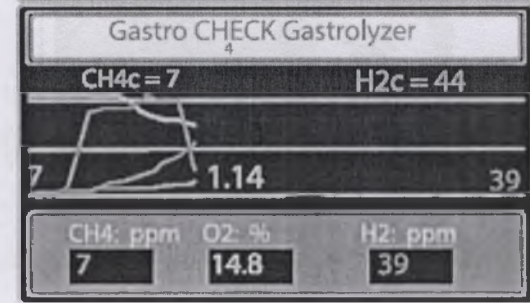


Flow rate – Расход

Изображение в момент проведения анализа



Изображение экрана при отображении результатов обследования
CH4c = скорректированный показатель CH₄
H2c = скорректированный показатель H₂
1.14 = поправочный коэфф.

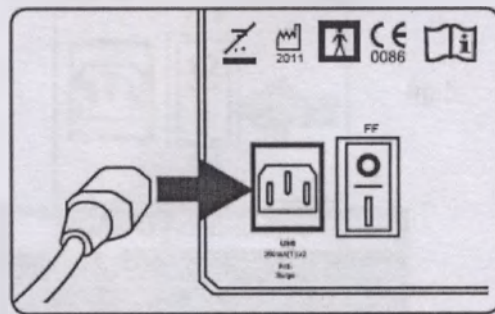


Макс. метан Кислород в реал. времени Макс. водород

Руководство по эксплуатации GastroCH4ECK Gastrolyzer

Регулировка прибора GastroCH4ECK Gastrolyzer

1. Подключите сетевой шнур к разъему питания прибора GastroCH4ECK Gastrolyzer, расположенному на задней панели (см. компоновку прибора). Другой конец шнура подключите к сети.



2. Включите монитор с помощью переключателя «Вкл./Выкл.», расположенного сзади. Должен загореться зеленый светодиод. Монитор GastroCH4ECK Gastrolyzer начнет процесс очистки/продувки, а на ЖК-дисплее отобразится стартовое окно (Рис. 2).

Рис. 1

3. Подключите трубку отбора проб к разъему для подключения трубки отбора проб, после чего подсоедините фильтры для удаления влаги к разъему трубки (Рис. 3).

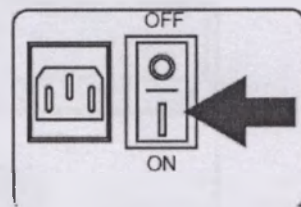


Рис. 2

4. Вставьте фильтр для удаления влаги в порт «Bag sample» для сбора проб выдыхаемого воздуха в дыхательный мешок (Рис. 4).

5. Для проведения анализа проб или, при необходимости, калибровки прибора следуйте инструкциям, указанным в разделе «Краткое руководство пользователя».

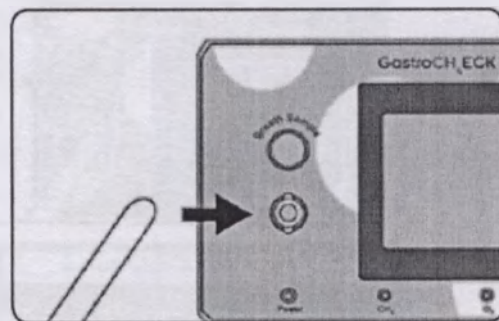


Рис. 3

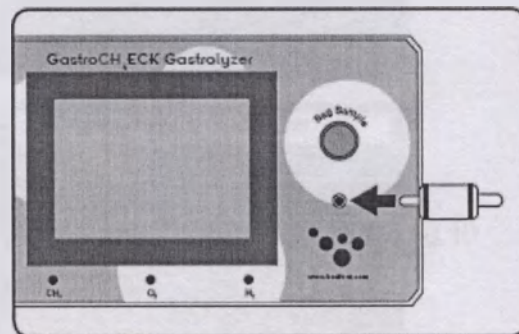


Рис. 4

Краткое руководство пользователя

1. Установите переключатель «Вкл./Выкл.», расположенный на задней панели прибора, в положение «Вкл.» (On). Активируется дисплей (Рис. 5).
2. Подождите 20 минут, пока монитор не прогреется. После этого отобразится стартовое окно (Рис. 6).
3. Для выполнения анализа выдыхаемого воздуха в реальном времени подсоедините трубку отбора проб к разъему для подключения трубки отбора проб и вставьте мундштук в мягкий силиконовый адаптер, расположенный на другом конце трубки (Рис. 7).
4. Для начала анализа выдыхаемого воздуха нажмите на приборе кнопку «Breath Sample» (Рис. 8).
5. Начнется процесс очистки и обнуления. Это займет приблизительно 60 секунд. По завершении процедуры обнуления прибор издаст звуковой сигнал, который укажет на то, что можно приступить к анализу выдыхаемого воздуха (Рис. 9).
6. Начните плавно выдыхать в мундштук, поддерживая расход на уровне линии предельных значений. Выдыхайте до тех пор, пока не почувствуете дискомфорт.
7. Сразу по окончании выдоха нажмите кнопку «Breath sample».
8. На мониторе будут отображаться показания по содержанию водорода, метана и кислорода в выдыхаемом пациентом воздухе в реальном масштабе времени. На нем также будут показаны пиковые и скорректированные значения (Рис. 10).
9. Запишите эти значения и нажмите кнопку «Breath sample» для возврата к неактивному стартовому окну (Рис. 11 на следующей странице).
10. Для анализа проб воздуха, содержащегося в мешочках, подсоедините заполненный мешочек к разъему «Bag sample» через свободный конец фильтра для удаления влаги (Рис. 12).

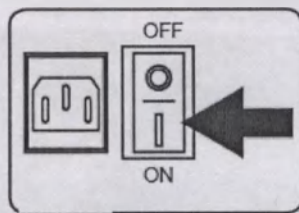


fig.5

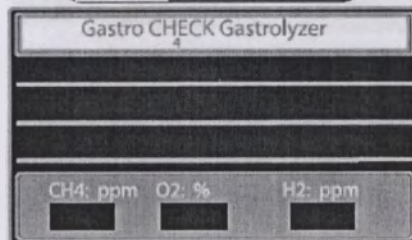


fig.6

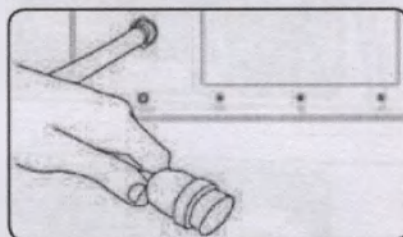


fig.7

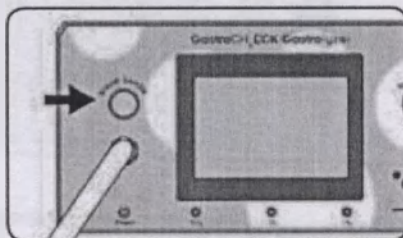


fig.8

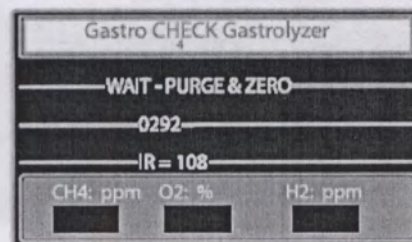


fig.9

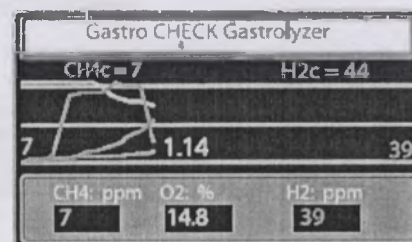


fig.10

Руководство по эксплуатации GastroCH4ECK Gastrolyzer

11. Освободите зажим на том конце трубки дыхательного мешка, который подключается к прибору.
12. Нажмите кнопку «Bag sample» (Рис. 13).
13. Прибор начнет процесс очистки и обнуления, по окончании которого раздастся звуковой сигнал (Рис. 14).
14. Прибор будет извлекать воздух из мешочка, поддерживая заданный постоянный расход, а по завершении анализа на дисплее отобразятся результаты. Это должно занять примерно 45 секунд.
15. По завершении анализа на мониторе будут отображены как пиковые, так и скомпенсированные значения. По мере выполнения анализа пробы газа соответствующие данные будут отображаться в реальном масштабе времени (Рис. 15).
16. ПРИМЕЧАНИЕ: Для возврата к стартовому окну снимите мешочек, прежде чем нажимать кнопку «Bag Sample».
17. Для использования программного обеспечения GastroCHART запустите его, воспользовавшись соответствующей иконкой на компьютере.
18. Подключите USB-кабель к USB-порту на приборе, а его другой конец – к соответствующему USB-порту на компьютере (Рис. 16).
19. Для сохранения данных по пациенту и результатов анализа следуйте программным инструкциям.
20. Инструкции по программному обеспечению содержатся в разделе «Помощь».

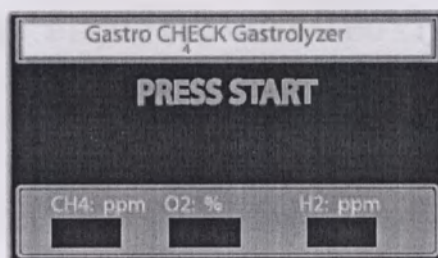


fig.11

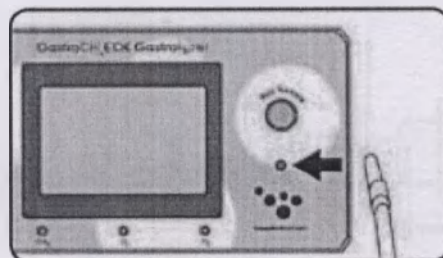


fig.12

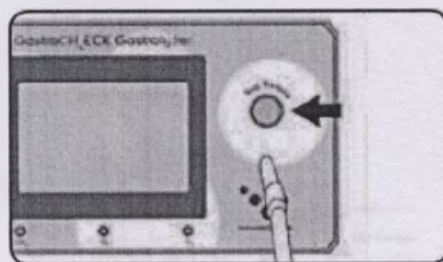


fig.13

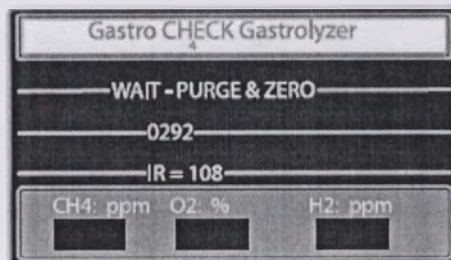


fig.14

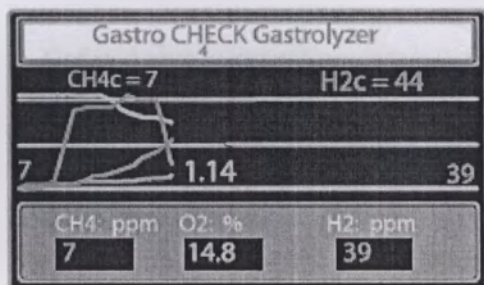


fig.15

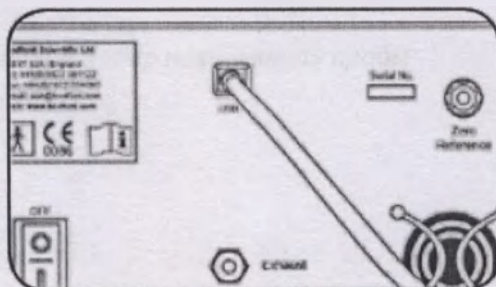


fig.16

Глава 8 – Порядок забора проб выдыхаемого воздуха в дыхательные мешки

1. Удалите синие пластиковые зажимы с каждого конца дыхательного мешка.
2. Установите на входной и выходной трубках дыхательного мешка два зажима (Рис. 17).
3. Вставьте во входную трубку мешка мундштук (Рис. 18).
4. Убедитесь в том, что оба зажима мешочка открыты/не пережимают трубку, позволяя воздуху свободно поступать в дыхательный мешок.
5. Плавно и равномерно выдохните воздух в мешок.
6. Продолжайте выдыхать воздух до тех пор, пока не почувствуете, что в легких почти не осталось воздуха. В результате выйдет воздух с высоким содержанием углекислого газа, который застоялся в верхней части легких.
7. Как только почувствуете, что в легких почти не осталось воздуха, и почти достигнуто окончание свободного выдоха, пережмите выходную трубку мешка с помощью зажима (Рис. 19).
8. Равномерно выдыхая воздух, ПОЛНОСТЬЮ заполните мешок, не прерывая при этом выдох вдохами.
9. Пережмите зажимом входную трубку мешка (Рис. 20).
10. Во избежание выхода пробы воздуха с обеих сторон мешка вставьте синие зажимы, обеспечив его герметичность.
11. Передайте мешок врачу-консультанту.

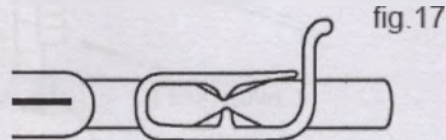


fig. 17

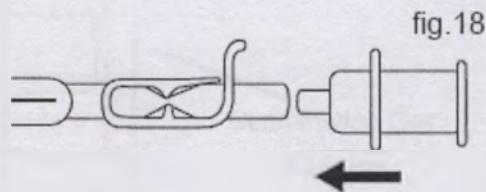


fig. 18

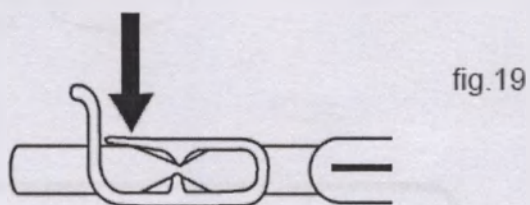


fig. 19

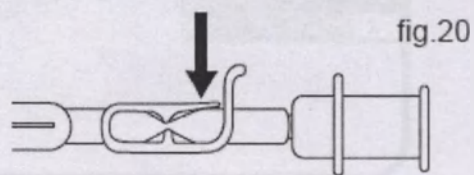


fig. 20

Соблюдение вышеперечисленных правил обеспечит забор полноценной пробы

Руководство по эксплуатации GastroCH4ECK Gastrolyzer

Глава 9 – Техническое обслуживание

Откалибруйте прибор по представленной ниже методике.

Мундштуки не чистятся и не стерилизуются, а утилизируются надлежащим образом сразу же после использования.

Чистка

Протрите поверхность прибора чистящими салфетками, специально разработанными для этой цели компанией Bedfont.

Уход

Проводить сервисное обслуживание прибора GastroCH4ECK Gastrolyzer рекомендуется раз в год. Для получения такой услуги свяжитесь с местным торговым представителем компании.

Порядок калибровки

Прибор GastroCH4ECK Gastrolyzer должен калиброваться раз в месяц, как во время использования, так и при хранении.

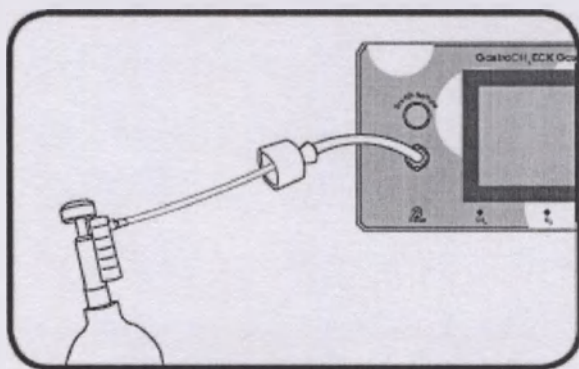
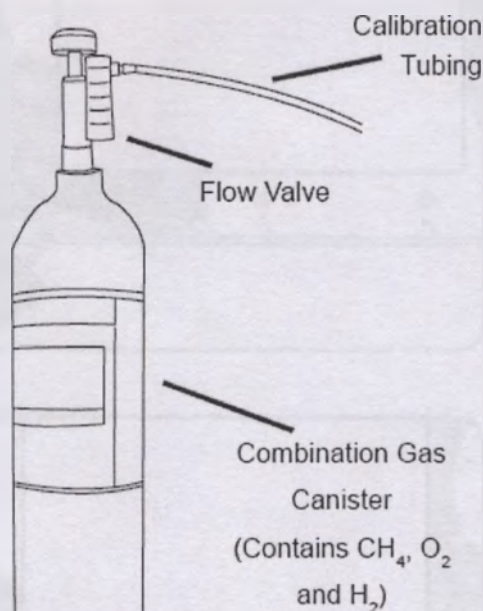
Калибровка по метану (CH₄) и водороду (H₂)

К сертифицированному 20-литровому баллону с газовой смесью, входящему в комплект поставки компании Bedfont, подключите калибровочную трубку, также входящую в комплект поставки, другой конец которой подключите к разъему трубки отбора проб (Sampling dock).

Нажмите кнопку «Breath Sample» в обычном порядке, как при анализе выдыхаемого воздуха в реальном времени.

Прибор инициирует процесс обнуления. Подождите, пока обнуление не закончится.

Откройте клапан потока и отрегулируйте его так, чтобы шарик в индикаторе расхода поднялся до второй линии (1 л/мин).



Calibration tubing – Калибровочная трубка

Flow valve – Клапан потока

Combination gas canister (contains CH₄, O₂ и H₂) – Баллон с газовой смесью (содержит CH₄, O₂ и H₂)

Руководство по эксплуатации GastroCH4ECK Gastrolyzer

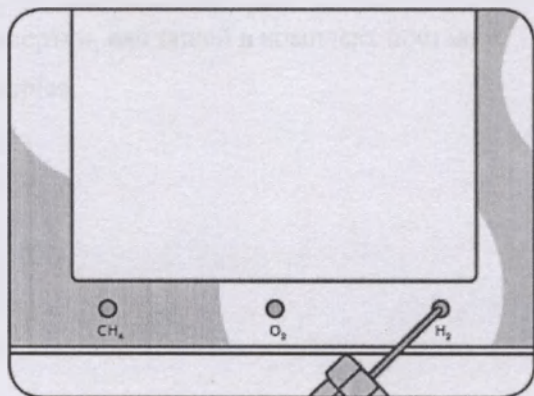
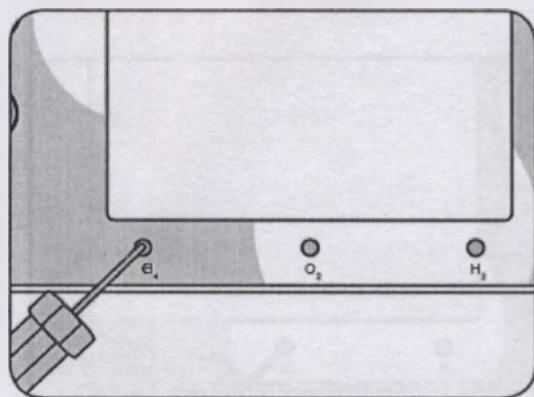
Подождите примерно 45 секунд, пока показание не стабилизируется.

Отображаемое в реальном времени показание по метану можно отрегулировать, установив требуемое значение поворотом винта потенциометра «CH₄ span» на передней панели (см. компоновку прибора) с помощью калибровочной отвертки, входящей в комплект поставки.

Отображаемое в реальном времени показание по водороду можно также отрегулировать, установив требуемое значение поворотом винта потенциометра «H₂ span» на передней панели (см. компоновку прибора) с помощью калибровочной отвертки, входящей в комплект поставки.

Закройте регулятор расхода газа и отсоедините трубку от прибора.

Для завершения калибровки нажмите кнопку «Breath sample».



Руководство по эксплуатации GastroCH4ECK Gastrolyzer

Кислород (O₂)

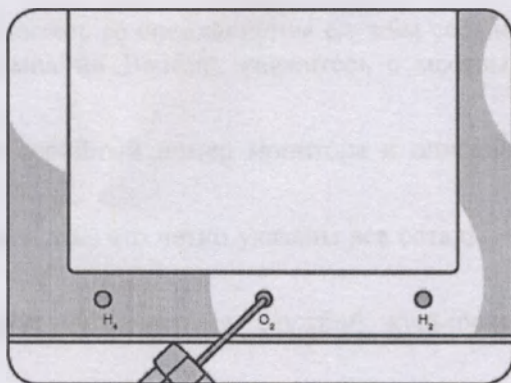
Калибровка по кислороду (O₂) проводится с использованием атмосферного воздуха, и поэтому баллон с калибровочным газом не нужен.

Нажмите кнопку «Breath Sample» в обычном порядке, как при анализе выдыхаемого воздуха в реальном времени.

Подождите примерно 45 секунд, пока показание не стабилизируется.

Отображаемое в реальном времени показание по кислороду можно установить на 20,9% поворотом винта потенциометра «O₂ span» на передней панели (см. компоновку прибора) с помощью калибровочной отвертки, входящей в комплект поставки.

Для завершения калибровки нажмите кнопку «Breath sample».



Глава 10 – Порядок возврата

- Если прибор требует ремонта, перед его возвратом свяжитесь со специалистом службы сервиса компании Bedfont. Если он был приобретен не в компании Bedfont, свяжитесь с местным дистрибьютором.
- После того, как сервисная служба компании получит серийный номер монитора и описание дефекта, она присвоит ему номер для возврата.
- Укажите этот номер при возврате прибора, убедившись в том, что четко указаны все остальные реквизиты, включая номера телефонов и факса.
- Для возврата прибора компания Bedfont рекомендует пользоваться службой курьерской доставки.
- Возвращать прибор рекомендуется в оригинальной упаковке, в которой он был поставлен компанией Bedfont.
- По получении изделия будет выслано подтверждение.
- После обследования прибора будет выслан отчет инженера и расценки на ремонт, включая форму допуска для выполнения работ.
- Если прибор находится на гарантии, компания Bedfont выполнит ремонт и вернет его с отчетом инженера бесплатно. Если выяснится, что прибору требуется лишь калибровка, то за это будет взыскана оплата.
- Если прибор не на гарантии, заполните форму разрешения на выполнение ремонта или калибровки в рамках указанных расценок. Не забудьте указать официальный номер заказа, и верните прибор компании Bedfont. По любым вопросам обращайтесь к специалисту службы сервиса.
- При решении не выполнять ремонт, взимается плата за обслуживание. Убедитесь в том, что заполненная форма разрешения на выполнение работ возвращена с официальным номером заказа.
- Прибор будет возвращен сразу же после получения компанией Bedfont всех необходимых документов. Плата за транспортировку взимается в том случае, если вышел срок гарантии на прибор.

Руководство по эксплуатации GastroCH4ECK Gastrolyzer

Глава 11 – Комплект поставки

Прибор/монитор GastroCH4ECK Gastrolyzer	GASTROCHECK
Мундштуки, уп./250 штук (5 x 50 штук)	GASTROCHECK-MP
Дыхательные мешки, уп./250 штук, объемом 400 мл для забора проб выдыхаемого воздуха	GASTROCHECK-BAG
Дыхательные мешки, уп./250 штук, и мундштуки, уп./250 штук,	GASTROCHECK-PACK
Калибровочный набор для GastroCH4ECK Gastrolyzer Включает 20-литровый баллон с газовой смесью, клапан потока и калибровочную трубку	GASTROCHECK-CAL-KIT
Баллон с газовой смесью для GastroCH4ECK Gastrolyzer	GASTROCHECK-CAL
Фильтр для удаления влаги	GASTROCHECK-DESS
Антибактериальный гель для рук, не содержащий спирт	HAND FOAM
Очищающие салфетки, уп./25 шт.	WIPES
USB-кабель	PHOS-USB
Кабель электропитания	BAT046
Программное обеспечение GastroCHART	BEDSOFT-GASTROCHECK
Руководство по эксплуатации GastroCH4ECK Gastrolyzer	LAB389

Глава 12 – Гарантии

Компания Bedfont Scientific Limited гарантирует отсутствие дефектов материалов и изготовления прибора GastroCH₄ECK Gastrolyzer в течение двух лет, начиная с момента отгрузки. Искключительное обязательство компании Bedfont по данной гарантии ограничивается ремонтом или заменой, на выбор, любого изделия, подпадающего под действие данной гарантии, если такое изделие возвращается компании Bedfont Scientific Limited или ее местному представителю подготовленным и в неповрежденном виде.

Уполномоченный представитель

По всем вопросам, на территории Российской Федерации, связанным с гарантийным обслуживанием, ремонтом и снабжением фирменными расходными материалами обращаться в ЗАО «ИнфоМед», Россия Юр./факт адрес: 109457 Москва, Окская ул., д.13 Тел./факс, e-mail: +7 (495)-787-09-80, infomed@infomed.com.ru

Примечание: На датчики дается гарантия сроком на шесть месяцев, начиная с момента отгрузки компанией Bedfont.

Данная гарантия автоматически признается недействительной, если изделие ремонтировалось, в него вносились изменения, или оно переделывалось каким-либо иным образом неуполномоченным на то персоналом, или если оно неправильно или небрежно эксплуатировалось или было повреждено.

По окончании срока службы изделия не выбрасывайте электронный прибор вместе с бытовыми отходами, а обратитесь в компанию Bedfont или к ее дистрибьютору для получения инструкций по утилизации.

Предполагаемый срок службы датчиков кислорода и водорода составляет два года. По истечении этого срока рекомендуется их заменить.

Оптический датчик требует ежегодного обслуживания. Для его проведения свяжитесь со своим дистрибьютором.



Molly
Trenkner

Bedfont Scientific Ltd

Station Road, Farnetsham, Maidstone, Kent,
ME17 1JA, England

Tel: +44 (0)1622 851122, Fax: +44 (0)1622 854860

Email: ask@bedfont.com

www.bedfont.com



ISO 9001:2008

Cert No. FM 31664

ISO 13485:2003

Cert No. MD 502905

Issue 3- February 2012, Part No: LAB302

© Bedfont Scientific Limited 2012

Bedfont Scientific Limited reserve the right to change or update this literature without prior notice.

Registered in England and Wales. Registered No: 1209796

**Перевод печати на эксплуатационной документации
изделия медицинского назначения
«Монитор водорода, метана и кислорода в выдыхаемом воздухе ГастроЧек
Гастролайзер (GastroCheck Gastrolyzer) с принадлежностями»**

Бедфонт Сайентифик Лтд
Стейшн Роад
Хэриетсэм
Мейдстоун
Графство Кент
ME17 1JA

Бедфонт Сайентифик Лтд
Стейшн Роад, Хэриетсэм, Мейдстоун, Кент, ME17 1JA, Англия
Тел: +44 (0) 1622 851122, Факс: +44 (0) 1622 854860, e-mail: ask@bedfont.com
Зарегистрирован в: Англия и Уэльс. Регистрационный №: 1289798

Город Москва
Третьего июля две тысячи четырнадцатого года.

Я, переводчик, Павлова Ольга Николаевна, свидетельствую идентичность данного текста, переведенного с **английского** языка на **русский** язык.

Переводчик

