

Серия iMEC

Монитор пациента



Экологичные мониторы пациента
для более эффективного наблюдения у постели больного



mindray
healthcare within reach

Эффективность — 100 %, расход энергии — 50 %



Инновационный экологичный монитор пациента iMEC компании Mindray поможет снизить нагрузку на окружающую среду.

Благодаря оптимизированной конструкции мониторов iMEC их **энергопотребление на 50 % ниже**, чем у обычных мониторов пациента. Это позволяет увеличить время автономной работы и не использовать вентилятор — в результате монитор работает тише и в более чистых условиях. Конструкция монитора отличается надежностью, при этом он тоньше и легче своих аналогов и поэтому исключительно удобен при переноске.

Сенсорный экран обеспечивает быстрое и удобное управление монитором iMEC.

Благодаря встроенному модулю Wi-Fi монитор iMEC объединяется с центральной станцией мониторинга Hypervisor VI компании Mindray. При этом обеспечивается удобный доступ к информации о состоянии пациента в режиме реального времени — даже во время его транспортировки.

Предустановленные параметры монитора соответствуют всем стандартным клиническим требованиям и позволяют использовать монитор iMEC в различных подразделениях больницы, в том числе в отделении неотложной помощи, отделениях реабилитации, стационарах и амбулаторных подразделениях.

Превосходный дизайн и экономически эффективный мониторинг

Благодаря небольшому весу (2,6—3,6 кг) и **встроенной ручке** для переноски монитор iMEC идеально подходит в качестве портативного монитора.

«**Безвентиляторная конструкция**» позволяет сохранять в палате тишину. Кроме того, это предотвращает скопление пыли и снижает риск переноса инфекции воздушным путем.

Световые сигналы тревоги видны с любого направления (обзор 360 градусов).

Эргономичные кнопки обеспечивают быстрый доступ к часто используемым функциям, таким как отключение звукового сигнала тревоги, пауза сигнала тревоги, начало неинвазивного измерения АД.

Встроенный 3-канальный **термопринтер** позволяет выводить кривые и данные отчетов, что облегчает диагностику.

Литий-ионный аккумулятор обеспечивает до 4 часов непрерывной работы монитора.

Большой объем памяти: до 48 часов записи волновых кривых в режиме полного просмотра, 120 часов табличных и графических трендов, 1000 измерений НИАД и 100 эпизодов тревоги.

Клавиши быстрого доступа позволяют быстро задействовать часто используемые функции, такие как обзор трендов и настройка сигналов тревоги, а также полезные режимы работы экрана, в том числе к крупным шрифтам и мини-трендам.

Пользователям предлагаются также **дополнительные возможности:** инвазивное измерение АД, измерение сердечного выброса и EtCO₂ в соответствии с современными требованиями к мониторингу.

Конфигурируемый **сенсорный экран**, выпускаемый с диагональю 8,4; 10,4 или 12,1 дюйма, имеет высокое разрешение 800×600 пикселей и позволяет отображать до 8 кривых.

Надежный и удобный в работе прибор

Управление монитором одним касанием экрана

Простой и интуитивно понятный сенсорный интерфейс монитора iMEC обеспечивает мгновенный и простой доступ ко всем его функциям. Это ускоряет и упрощает действия оператора, необходимые для мониторинга пациента.

Настраиваемые клавиши быстрого доступа позволяют быстро включать часто используемые функции, экономя ваше время для оказания медицинской помощи пациентам.

Быстрый и беспрепятственный мониторинг

Благодаря компактности и малому весу, монитор iMEC легко переносить, а опциональное крепление к кровати позволяет удобно перемещать монитор в пределах больницы.

Опциональный штатив на колесах обеспечивает монитору iMEC максимальную мобильность. Монитор легко устанавливается и быстро снимается как с мобильного штатива, так и с настенного крепления.

Интерфейс монитора iMEC ориентирован на пользователя, интуитивно понятен и прост в использовании.

- Динамические мини-тренды предоставляют до 8 часов полезной информации о пациенте.
- Крупный экранный шрифт позволяет четко отображать все основные физиологические показатели и наблюдать за состоянием пациента даже с расстояния.
- Функция «просмотра данных с других мониторов» позволяет наблюдать на мониторе iMEC за состоянием других пациентов без доступа к центральной станции.

Автоматическое определение 3 или 5 отведений ЭКГ и автоматическая регулировка кривых ЭКГ, SPO₂ и ИАД позволяют больше времени уделять уходу за пациентом и меньше — работе с монитором.

Централизованная система сигналов тревоги позволяет быстро просмотреть и изменить настройки тревог.

Логично устроенная система обзора сигналов тревоги, эпизодов, трендов и волновых кривых в режиме полного просмотра помогает оценивать состояние пациента быстро и точно.

С помощью локальной сети и встроенного модуля Wi-Fi монитор iMEC может взаимодействовать с центральной станцией мониторинга Hypervisor VI как из палаты, так и во время транспортировки.

Оптимизированный структурный дизайн — простота модернизации и обслуживания

Монитор iMEC разработан так, чтобы упростить его обслуживание и модернизацию в будущем.

Будущие обновления программного обеспечения могут быть установлены на одном мониторе iMEC или одновременно на нескольких мониторах iMEC через стандартный порт RJ45.

Порт USB позволяет передавать данные пациента на компьютер и копировать персональные настройки пользователя на другие мониторы iMEC.

Литий-ионный аккумулятор не требует обслуживания и обеспечивает непрерывную работу монитора продолжительностью до 4 часов.



Технические характеристики

iMEC12/iMEC10

Размеры монитора
Масса

360×273×122 мм
3,2 кг, стандартная конфигурация, включая литиевый аккумулятор и принтер
3,6 кг, конфигурация с дополнительными компонентами, включая сенсорный экран, литиевый аккумулятор и принтер

iMEC8

Размеры монитора
Масса

268×210×114 мм
2,6 кг, стандартная конфигурация, включая литиевый аккумулятор и принтер
2,9 кг, конфигурация с дополнительными компонентами, включая сенсорный экран, литиевый аккумулятор и принтер

Дисплей

Тип

iMEC 12: цветной ЖК-дисплей 12,1 дюйма
iMEC 10: цветной ЖК-дисплей 10,4 дюйма
iMEC 8: цветной ЖК-дисплей 8,4 дюйма
800×600 пикселей
До 8 волновых кривых
1 дисплей через разъем VGA

Разрешение

Кривые

Внешний дисплей

ЭКГ

3 отведения

5 отведений

Усиление

Скорость развертки

Диапазон частот

I, II, III
I; II; III; aVR; aVL; aVF; V
×0,125; ×0,25; ×0,5; ×1; ×2; ×4, автоматически
6,25, 12,5, 25, 50 мм/с
Режим диагностики: 0,05—150 Гц
Режим мониторинга: 0,5—40 Гц
Хирургический режим: 1—20 Гц
Режим ST: 0,05—40 Гц

Защита от разрядов

дефибрилляции

Период восстановления

Коэффициент ослабления

синфазного сигнала

(CMRR)

Выдерживает разряд дефибрилляции 5000 В (360 Дж)
≤10 с
Режим диагностики: ≥90 дБ
Режим мониторинга: ≥105 дБ
Хирургический режим: ≥105 дБ
Режим ST: ≥105 дБ

Анализ сегмента ST

Анализ аритмий

От -2,0 до 2,0 мВ

Да

ЧСС

Диапазон

Взрослые: 15—300 уд/мин
Дети: 15—350 уд/мин
Новорожденные: 15—350 уд/мин

Разрешение

Точность

1 уд/мин
±1 уд/мин или ±1 % (большее из значений)

Дыхание

Диапазон

Взрослые: 0—120 дых/мин
Дети/новорожденные: 0—150 дых/мин
1 дых/мин

Разрешение

Точность

При 7—150 дых/мин: ±2 дых/мин или ±2 % (большее из значений)
При 0—6 дых/мин: не указано
I или II (по умолчанию: отведение II)

Отведение

Скорость развертки

6,25, 12,5 или 25 мм/с

SpO₂

Диапазон Mindray/Nellcor

Диапазон Masimo

Разрешение

Точность (Mindray)

0—100 %
1—100 %
1 %
±2 % (при 70—100 %, взрослые/дети, в неподвижном состоянии)
±3 % (при 70—100 %, новорожденные, в неподвижном состоянии)
±3 % (при 70—100 %, при движении)
Не указано (при 0—69 %)
±2 % (при 70—100 %, взрослые/дети, в неподвижном состоянии)
±3 % (при 70—100 %, новорожденные, в неподвижном состоянии)
±3 % (при 70—100 %, при движении)
Не указано (при 0—69 %)
Фактическая точность зависит от датчика.
См. руководство по эксплуатации
1 с

Интервал обновления

Частота пульса

Диапазон

SpO₂ (Mindray): 20—254 уд/мин
SpO₂ (Masimo): 25—240 уд/мин
SpO₂ (Nellcor): 20—300 уд/мин
Модуль ИАД: 25—350 уд/мин
Модуль НИАД: 40—240 уд/мин
SpO₂ (Mindray): ±3 уд/мин (в неподвижном состоянии)
±5 уд/мин (при движении)
SpO₂ (Masimo): ±3 уд/мин (в неподвижном состоянии)
±5 уд/мин (при движении)
SpO₂ (Nellcor): ±3 уд/мин (при 20—250 уд/мин)
Не указано (при 251—300 уд/мин)
Модуль ИАД: ±1 уд/мин или ±1 % (большее из значений)
Модуль НИАД: ±3 уд/мин или ±3 % (большее из значений)
1 уд/мин
1 с

НИАД

Метод

Рабочий режим

Параметры

Диапазон систолического

давления

Автоматический осциллометрический
Ручной, автоматический, непрерывное измерение (STAT)
Систолическое, диастолическое, среднее давление
Взрослые: 40—270 мм рт. ст.
Дети: 40—200 мм рт. ст.
Новорожденные: 40—135 мм рт. ст.
Взрослые: 10—210 мм рт. ст.
Дети: 10—150 мм рт. ст.
Новорожденные: 10—100 мм рт. ст.
Взрослые: 20—230 мм рт. ст.
Дети: 20—165 мм рт. ст.
Новорожденные: 20—110 мм рт. ст.

Диапазон диастолического

давления

Диапазон среднего

давления

Макс. средняя погрешность: ±5 мм рт. ст.

Макс. стандартное отклонение: 8 мм рт. ст.

Точность

Разрешение

1 мм рт. ст.

Температура

Диапазон

Разрешение

Точность

Параметры

0—50 °C

0,1 °C

±0,1 °C (без учета погрешности датчика)

T1, T2, ΔT

ИАД

Каналы

Диапазон

Разрешение

Точность

До 2 каналов

От -50 до 300 мм рт. ст.

1 мм рт. ст.

±2 % или ±1 мм рт. ст. (большее из значений, без учета погрешности датчика)

Чувствительность

Диапазон сопротивлений

5 мкВ/(В·мм рт. ст.)

300—3000 Ом

Сердечный выброс

Метод

Диапазон

(Не предусмотрен для монитора iMEC8)

Термодилуция

Сердечный выброс:

0,1—20 л/мин

ТВ: 23—43 °C

Т1: 0—27 °C

Сердечный выброс:

±5 % или ±0,1 л/мин

(большее из значений)

ТВ, Т1: ±0,1 °C

(без учета погрешности датчика)

Сердечный выброс:

0,1 л/мин

ТВ, Т1: 0,1 °C

Точность

Разрешение

СО₂ в боковом потоке

Диапазон СО₂

Точность

0—99 мм рт. ст.

При 0—40 мм рт. ст.: ±2 мм рт. ст.

При 41—76 мм рт. ст.: ±5 % от показания

При 77—99 мм рт. ст.: ±10 % от показания

70, 100 мл/мин

±15 % или ±15 мл/мин (большее из значений)

До режима точности ISO: 45 с

До режима полной точности: 10 мин

0—120 дых/мин

±2 дых/мин

При использовании влагоуловителя для новорожденных

и линии отбора проб длиной 2,5 м для новорожденных:

<4 с при 100 мл/мин

<5 с при 70 мл/мин

При использовании влагоуловителя для взрослых и линии

отбора проб длиной 2,5 м для взрослых:

<6 с при 100 мл/мин

<7 с при 70 мл/мин

Продолжительность апноэ

СО₂ в микропотоке

Диапазон СО₂

Точность

10, 15, 20, 25, 30, 35, 40 с

0—99 мм рт. ст.

При 0—38 мм рт. ст.: ±2 мм рт. ст.

При 39—99 мм рт. ст.: ±5 % от значения +0,08 % на каждый

1 мм рт. ст. (выше 38 мм рт. ст.)

Скорость отбора проб

Точность

Время инициализации

Диапазон ЧД

Точность ЧД

50 мл/мин

-7,5/+15 мл/мин

30 с (обычно)

0—150 дых/мин

При 0—70 дых/мин: ±1 дых/мин

При 71—120 дых/мин: ±2 дых/мин

При 121—150 дых/мин: ±3 дых/мин

2,9 с (обычно)

10, 15, 20, 25, 30, 35, 40 с

Время отклика

Продолжительность апноэ

СО₂ в основном потоке

Диапазон СО₂

Точность

0—150 мм рт. ст.

При 0—40 мм рт. ст.: ±2 мм рт. ст.

При 41—70 мм рт. ст.: ±5 % от показания

При 71—100 мм рт. ст.: ±8 % от показания

При 101—150 мм рт. ст.: ±10 % от показания

0—150 дых/мин

±1 дых/мин

<60 мс

Диапазон ЧД

Точность

Время отклика

Хранение данных

Тренды

120 часов (интервал 1 мин), 4 часа (интервал 5 с),

1 ч (интервал 1 с)

Эпизоды сигналов тревоги

Эпизоды аритмии

НИАД

Волновые кривые

100 эпизодов и связанные с ними волновые кривые

100 эпизодов аритмии и связанные с ними волновые кривые

1000 измерений

Макс. 48 часов записи волновых кривых в режиме полного

просмотра (длительность зависит от типа и количества кривых)

Аккумулятор

Тип

Количество

Напряжение

Емкость

Время работы

Перезаряжаемая литий-ионная аккумуляторная батарея

1

11,1 В постоянного тока

2600 мАч (опция — 4500 мАч)

2 часа (2600 мАч)

4 часа (4500 мАч)

4,5 часа макс. (2600 мАч)

8 часов макс. (4500 мАч)

Время зарядки

Подключение устройств

Разъемы

1 разъем для шнура питания от сети переменного тока

1 сетевой разъем RJ45

1 разъем USB 2.0

1 разъем выхода VGA

1 многофункциональный выходной разъем (выход ЭКГ, ИАД,

вызов медсестры, сигналы синхронизации дефибриллятора)

Принтер

Тип

Скорость печати

Кривые

Термографический матричный

25, 50 мм/с

3

Требования к питанию

Сетевое напряжение

Ток

100—240 В, 50/60 Гц

От 1,1 до 0,5 А

mindray

Компания Mindray обозначается
на Нью-Йоркской фондовой бирже символами «MR»