

## Сумка для переноски

Сумка для переноски предохраняет дефибриллятор-монитор BeneHeart D6 от повреждений и позволяет легко переносить компактно размещенные принадлежности. При необходимости секции с принадлежностями можно отсоединить.



## Стандартные электроды



## Адезивные электроды



## Крючки для крепления прибора на кровати



Наружные электроды для взрослых быстро преобразуются в электроды для детей путем отделения внешнего края. Выбор уровня энергии, зарядка и подача разряда дефибрилляции легко осуществляются с помощью соответствующих кнопок.

Многофункциональные электроды для взрослых и детей, соответствующие потребностям различных отделений

В стандартный комплект поставки входят крючки для крепления прибора на перилах кровати, что делает транспортировку более удобной.

## Оснащение для мониторинга

Кабели и провода ЭКГ, манжеты для неинвазивного измерения АД (НИАД), кабели для инвазивного измерения АД (ИАД), датчики пульсоксиметрии (SpO<sub>2</sub>), датчики температуры и принадлежности для определения CO<sub>2</sub> в конце выдоха (EtCO<sub>2</sub>) совместимые с мониторами пациентов серии BeneView



# BeneHeart™ D6

## Дефибриллятор-монитор

### Технические характеристики

**Физические характеристики**  
 Размеры: Без наружных электродов (Ш x Г x В): 295 x 218 x 279 мм  
 С наружными электродами (Ш x Г x В): 295 x 218 x 323 мм  
 Масса: 6,6 кг (включая модуль ЭКГ, дефибриллятор, кардиостимулятор, модуль SpO<sub>2</sub>, 2-канальный модуль ИАД, 2-канальный модуль измерения температуры, модуль измерения дыхания)  
 Основной блок: Комплект аккумуляторов: 0,75 кг каждый  
 Комплекты наружных электродов: 0,83 кг

**Требования к среде и условиям эксплуатации**  
 Водонепроницаемость: IPX4 (без внешнего питания)  
 Пыленепроницаемость: IP3X  
 Температура эксплуатации: 0–45 °C (микротоки CO<sub>2</sub>: 0–40 °C; CO<sub>2</sub> в боковом потоке 5–35 °C)  
 Температура хранения: от –20 до 60 °C  
 Относительная влажность: При эксплуатации и хранении: 10–95 %, без конденсации паров  
 Высота над уровнем моря: При эксплуатации и хранении: от –381 до 4575 м  
 Ударопрочность и стойкость к вибрации: Отвечает требованиям стандарта 21.102, ISO9919 (Ударопрочность и стойкость к вибрации при транспортировке).  
 Тряска в транспорте: Отвечает требованиям стандарта 6.3.4.2, EN1789 (Медицинские устройства для использования в машинах скорой помощи).  
 Падения: Отвечает требованиям стандарта 6.3.4.3, EN1789 (Высота падения: 0,75 м).  
 Электромагнитная совместимость (ЭМС): Отвечает требованиям стандарта IEC60601-1-2.  
 Безопасность: Отвечает требованиям стандартов ENIEC60601-1.

**Дисплей**  
 Тип: Цветной ЖК-дисплей с матрицей TFT  
 Диагональ: 8,4 дюйма  
 Разрешение: 800 x 600 пикселей  
 Индикация кривых: Макс. 4 канала  
 Время отображения кривой: Макс. 16 с (ЭКГ)

**Питание**  
**Питание от сети переменного тока**  
 Сетевое напряжение: 100–240 В (±10%)  
 Ток: 1,8–0,8 А  
 Частота: 50/60 Гц (±3 Гц)  
**Питание от источника постоянного тока (через преобразователь)**  
 Входное напряжение: 12 В постоянного тока  
 Потребляемая мощность: 190 Вт  
**Аккумулятор**  
 Тип: 4,5 А•ч, 14,8 В, перезаряжаемый литий-ионный аккумулятор.  
 Количество: Макс. 2  
 Время зарядки: Менее 2 часов до 80% и менее 3 часов до 100% при выключенном приборе.  
 Индикатор заряда: 5-сегментный светодиодный индикатор для быстрой оценки уровня заряда аккумулятора  
 Время работы (две новых, полностью заряженных аккумуляторные батареи): Режим мониторинга: 10 часов, без регистрации.  
 Режим дефибрилляции: 200 разрядов 360 Дж с интервалом 1 минута, без регистрации.  
 Режим кардиостимуляции: 6 часов, входное сопротивление 50 Ом, частота 80 уд./мин., Выходной сигнал при кардиостимуляции: 60 мА, без регистрации.

**Регистратор**  
 Метод: Термопечать с высоким разрешением  
 Кривые: Макс. 3 канала  
 Скорость подки бумаж: 25 мм/с, 50 мм/с  
 Ширина бумаги: 50 мм  
 Отчет: Регистрируются следующие параметры: сводка эпизодов, табличные тренды, стоп-кадры волновых кривых, обзор, проверка работы и настройки.  
 Авторегистрация: Регистратор можно настроить на запись помеченных эпизодов, заряда, разряда и сигналов тревоги.

**Хранение данных**  
 Сведения о пациентах: Макс. 100 пациентов  
 Эпизоды: До 1000 эпизодов для одного пациента.  
 Хранение волновых кривых: До 24 часов непрерывной кривой ЭКГ.  
 Табличные тренды: 72 часа, разрешение: 1 мин.  
 Запись речи: Макс. 180 мин. в целом, макс. 60 мин. для каждого пациента  
 Экспорт данных: Данные могут быть экспортированы в ПК через USB-устройство флэш-памяти.

**Дефибриллятор**  
 Кривая: Бифазный усеченный экспоненциальный (ВТЕ) разрядный импульс, с компенсацией входного сопротивления.  
 Точность энергии разряда: ±2 Дж или 15% от заданного значения (большая из двух величин) на нагрузку 50 Ом.  
 Время заряда: Менее 5 секунд до 200 джоулей при новой, полностью заряженной аккумуляторной батарее.  
 Менее 8 секунд до 360 джоулей при новой, полностью заряженной аккумуляторной батарее.  
 Через многофункциональные электроды дефибрилляции. Диапазон сопротивлений пациентов: 20–200 Ом (наружная дефибрилляция).

**Ручной режим**  
 Энергия на выходе: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 15, 20, 30, 50, 70, 100, 150, 170, 200, 300, 360 Дж.  
 Синхронизируемая кардиоверсия: Передача энергии начинается в пределах 60 мс после зубца R комплекса QRS. Передача энергии начинается в пределах 25 мс внешнего синхронизирующего импульса.

**Режим автоматической наружной дефибрилляции (АНД)**  
 Энергия на выходе: Регулируется оператором.  
 Серия разрядов АНД: Уровень энергии: 100–360 Дж, с возможностью регулировки; 1, 2, 3, с возможностью регулировки;  
 Серия разрядов: Конфигурация по умолчанию соответствует рекомендациям Американской ассоциации кардиологов (2005 AHA Guidelines).

Чувствительность и специфичность: Соответствует требованиям протокола Ассоциации содействия развитию медицинской техники (AAMI DF-80).

**Неинвазивная кардиостимуляция**  
 Кривая: Однофазный прямоугольный импульс.  
 Ширина импульса: 20 мс, ±5%.  
 Рефрактерный период: 200–300 мс, ±3% (функция частоты).  
 Режим кардиостимуляции: По команде или фиксированный.  
 Частота кардиостимуляции: 40–170 имп./мин, ±1,5%.  
 Выходной сигнал при кардиостимуляции: 0–200 мА, ±5% или 5 мА (большая из величин).  
 Кардиостимуляция 4:1: После активизации частота импульсов стимуляции уменьшается в 4 раза.

**Мониторинг ЭКГ**  
 Тип отведений: ЭКГ в 3, 5 и 12 отведениях, МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ/СТАНДАРТНЫЕ ЭЛЕКТРОДЫ  
 Выбор отведений: 3 отведения: I, II, III  
 5 отведений: I, II, III, aVR, aVL, aVF, V  
 12 отведений: I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1–V6  
 Адезивные/стандартные электроды  
 Отображение ЧСС: Взрослые: 15–300 уд./мин.  
 Дети: 15–350 уд./мин.  
 Новорожденные: 15–350 уд./мин.

**Разрешение:** Да  
**Аритмия:** Да  
**Сигналы тревоги:** Да  
**Размер кривой ЭКГ:** 2,5 мм/мВ (x0,25), 5 мм/мВ (x0,5), 10 мм/мВ (x1), 20 мм/мВ (x2), 40 мм/мВ (x 4)  
**Скорость развертки:** 6,25 мм/с > 12,5 мм/с, 25 мм/с, 50 мм/с  
**Изоляция модулей пациента (защита от разряда дефибрилляции):** Тип CF: ЭКГ, дыхание, температура, пульсоксиметрия (SpO<sub>2</sub>), НИАД, ИАД  
 Туре BF: CO<sub>2</sub> и наружная дефибрилляция.

**Дыхание**  
 Методика: Трансторакальный импеданс.  
 Диапазон: Взрослые: 0–120 цикл/мин;  
 Дети, новорожденные: 0–150 цикл/мин.  
 Разрешение: 1 цикл/мин.

**Пульсоксиметрия (SpO<sub>2</sub>)**  
**Mindray SpO<sub>2</sub>**  
 Диапазон: 0–100%.  
 Разрешение: 1%.  
 Диапазон частоты пульса: 20–254 уд./мин.  
**Masimo SpO<sub>2</sub>**  
 Диапазон: 1–100%.  
 Разрешение: 1%.  
 Диапазон частоты пульса: 25–240 уд./мин.  
**Noninor SpO<sub>2</sub>**  
 Диапазон: 0–100%.  
 Разрешение: 1%.  
 Диапазон частоты пульса: 20–300 уд./мин.

**Температура**  
 Параметр: T1, T2, разность температур.  
 Диапазон: 0–50 °C (32–122 °F).  
 Разрешение: 0,1 °C

**НИАД**  
 Режим работы: Ручной, автоматический, непрерывное измерение  
 Диапазон давления: от 0 до 300 мм рт. ст.  
 Отображаемые давления: Систолическое, диастолическое, среднее  
 Первоначальное давление: Взрослые: 160,5 мм рт. ст.  
 Дети: 140±5 мм рт. ст.  
 Новорожденные: 90 ±5 мм рт. ст.

**ИАД**  
 Каналы: 2  
 Чувствительность датчика: 5 мкВ/(В мм рт. ст.)  
 Диапазон: от –50 до 300 мм рт. ст.  
 Разрешение: 1 мм рт. ст.  
 Диапазон частот пульса: 25–350 уд./мин.  
 Обозначение кривой: Art. Ao, FAP, VAP, UAP, PA, CVP, CPP, LAP, RAP, ICP, PI, P2

**CO<sub>2</sub>**  
**CO<sub>2</sub> в микротокте**  
 Диапазон: от 0 до 99 мм рт. ст.  
 Скорость потока: 50 мл/мин.  
 Диапазон ЧД: 0–150 цикл/мин.  
**CO<sub>2</sub> в боковом потоке**  
 Диапазон: от 0 до 99 мм рт. ст.  
 Скорость потока: 70 или 100 мл/мин.  
 Диапазон ЧД: 0–120 цикл/мин.

ДИСТРИБЬЮТОР:



MINDRAY — товарный знак компании Shenzhen Mindray Bio-Medical Electronics Co., Ltd. © Shenzhen Mindray Bio-Medical Electronics Co., Ltd. Характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления. 2010 г. Все права защищены.  
 № документа: ENG-BeneHeartD6-630285-20100125



Компания Mindray обозначается на Нью-Йоркской фондовой бирже символами «MR». Mindray Building, Keji 12th Road South, High-tech Industrial Park, Nanshan, Shenzhen 518057, P.R. China  
 Тел.: +86 755 26582888. Факс: +86 755 26582880  
 Электронная почта: intl-market@mindray.com  
 Веб-сайт: www.mindray.com



# BeneHeart™ D6

## Дефибриллятор-монитор



# BeneHeart™ D6

Дефибриллятор-монитор



## Конструкция «4 в 1»



Ручной дефибриллятор, автоматический наружный дефибриллятор (АНД), кардиостимулятор и монитор в одном устройстве. Интуитивный выбор режима. Простое проведение дефибрилляции (пошагово: 1-2-3)

## Неинвазивная кардиостимуляция



В устройстве BeneHeart D6 предусмотрена неинвазивная кардиостимуляция по команде и в фиксированном режиме, с настраиваемыми частотами и выходным сигналом.

## Режим АНД



В режиме АНД дефибриллятор-монитор автоматически анализирует сердечный ритм и определяет необходимость разряда. Голосовые и текстовые подсказки направляют пользователя в ходе процесса. Доступна также запись речи.

## Мониторинг параметров

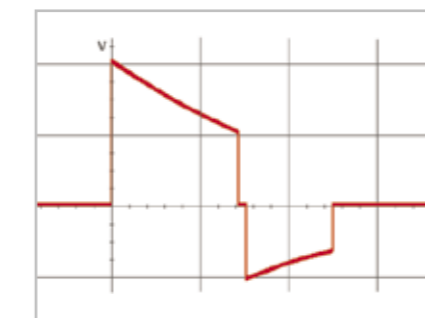


Диагностические измерения и мониторинг, включая ЭКГ, SpO<sub>2</sub>, НИАД, температуру, дыхание, ИАД и СО<sub>2</sub> в конце выдоха

- Конструкция «4 в 1»: монитор, ручной дефибриллятор, автоматический наружный дефибриллятор (АНД) и кардиостимулятор
- Компактная конструкция, удобная для переноски и работы
- TFT-дисплей с диагональю 8,4 дюйма и отображением 4 кривых обеспечивает удобный просмотр ЭКГ и основных показателей
- Выдерживает работу в нестандартных условиях — соответствует классу IP34 и выдерживает падение с высоты 0,75 м, пригоден для оказания медицинской помощи в чрезвычайных ситуациях и для использования вне стационара
- Дефибрилляция, синхронизированная кардиоверсия и АНД с применением бифазной технологии
- Быстрая зарядка — менее 5 секунд (200 Дж)
- Возможность увеличения энергии разряда от 1 до 360 Дж для максимально эффективной дефибрилляции
- Диагностические измерения и мониторинг, включая ЭКГ в 3/5-отведениях, SpO<sub>2</sub> (Mindray/ Masimo/ Nellcor), НИАД, температуру, дыхание, ИАД и EtCO<sub>2</sub> (в микропотоке и боковом потоке)



## Бифазная технология



Бифазный усеченный экспоненциальный (ВТЕ) разрядный импульс, с компенсацией входного сопротивления. Более эффективен при меньшей подаче энергии и меньшем негативном воздействии на сердце.

## СО<sub>2</sub> в конце выдоха



Два варианта определения СО<sub>2</sub> в конце выдоха: в боковом потоке и в микропотоке в зависимости от клинических потребностей

## Интеллектуальная система электропитания



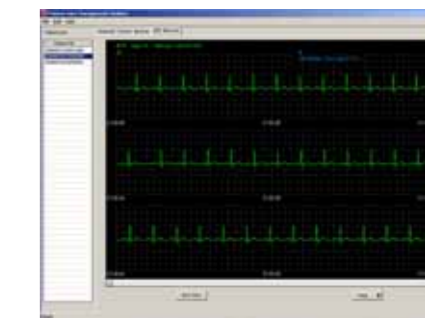
Интеллектуальная система электропитания автоматически выбирает источник питания. Заряда двух литий-ионных аккумуляторов хватает на 10 часов мониторинга, 200 разрядов дефибриллятора, 6 часов работы кардиостимулятора. Прибор оснащен светоиндикатором уровня заряда аккумулятора (в процентах).

## Хранение данных



Профили 100 пациентов  
1000 эпизодов для каждого пациента  
Хранение непрерывной кривой ЭКГ (до 24 часов)  
Запись речи в течение 180 мин.

## Программное обеспечение для управления данными



Пользователь может просматривать данные пациента, эпизоды и кривые ЭКГ, редактировать данные пациента на ПК с помощью программного обеспечения для управления данными, а также распечатывать данные пациента.

## Встроенный терморегистратор



Встроенный терморегистратор (ширина ленты 50 мм) предназначен для печати основных показателей пациента и сводных отчетов, включающих в себя максимум 3 кривых.

