

# КАРДИОЛОГИЯ И СПИРОМЕТРИЯ





[btl-ru@btlnet.com](mailto:btl-ru@btlnet.com)  
[www.btlnet.com](http://www.btlnet.com)  
[www.btlmed.ru](http://www.btlmed.ru)

Все права защищены. Не смотря на то, что были приняты все меры по предоставлению наиболее точной и своевременной информации, автор этого каталога не несёт ответственности за какие-либо ошибки или опечатки, содержащиеся в данном каталоге. Приведенная в настоящем каталоге информация включает максимальные возможные технические характеристики аппаратов. Комплектация и характеристики приобретаемого Вами аппарата может отличаться от параметров, описанных в настоящем каталоге. Товары и технические характеристики, указанные в данном каталоге, могут отличаться в зависимости от страны, в которой они продаются.

Основываясь на многолетнем опыте разработки, производства и продажи безопасных и надежных медицинских изделий, BTL предлагает своим покупателям широкий спектр кардиологических и физиотерапевтических приборов и аппаратов. В данном каталоге представлен полный ассортимент продукции для кардиологии и спирометрии:

- ◇ 1-, 3-, 6- и 12-канальные электрокардиографы
- ◇ Системы нагрузочного тестирования
- ◇ Системы суточного мониторирования ЭКГ по Холтеру
- ◇ Системы суточного мониторирования артериального давления
- ◇ Спирометры

Особенностями диагностических систем BTL являются быстрота и легкость рабочего процесса, высокое качество регистрируемого сигнала, современный дизайн и надежность. Обладая самыми последними тенденциями в кардиологии и обеспечивая отличное соотношение цена/качество, медицинские изделия компании BTL позволяют осуществить выгодное вложение средств.

Весь спектр диагностических систем отвечает основной цели компании BTL: производство качественной, высококонкурентоспособной медицинской техники и обеспечение квалифицированной поддержки пользователей по всему миру.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>CARDIOPoint</b>	<b>5</b>
<b>ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИЯ</b>	<b>7</b>
CARDIOPoint ECG	7
ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФЫ L-ЛИНИИ	9
ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФЫ M-ЛИНИИ	10
ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФЫ S-ЛИНИИ	11
<b>НАГРУЗОЧНОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ</b>	<b>13</b>
<b>СУТОЧНОЕ МОНИТОРИРОВАНИЕ ЭКГ ПО ХОЛТЕРУ</b>	<b>17</b>
<b>СУТОЧНОЕ МОНИТОРИРОВАНИЕ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ</b>	<b>21</b>
<b>СПИРОМЕТРИЯ</b>	<b>23</b>
<b>РАБОТА В СЕТИ</b>	<b>24</b>
<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>	<b>25</b>



BTL

CardioPoint



ECG



STRESS



HOLTER



ABPM



SPIRO

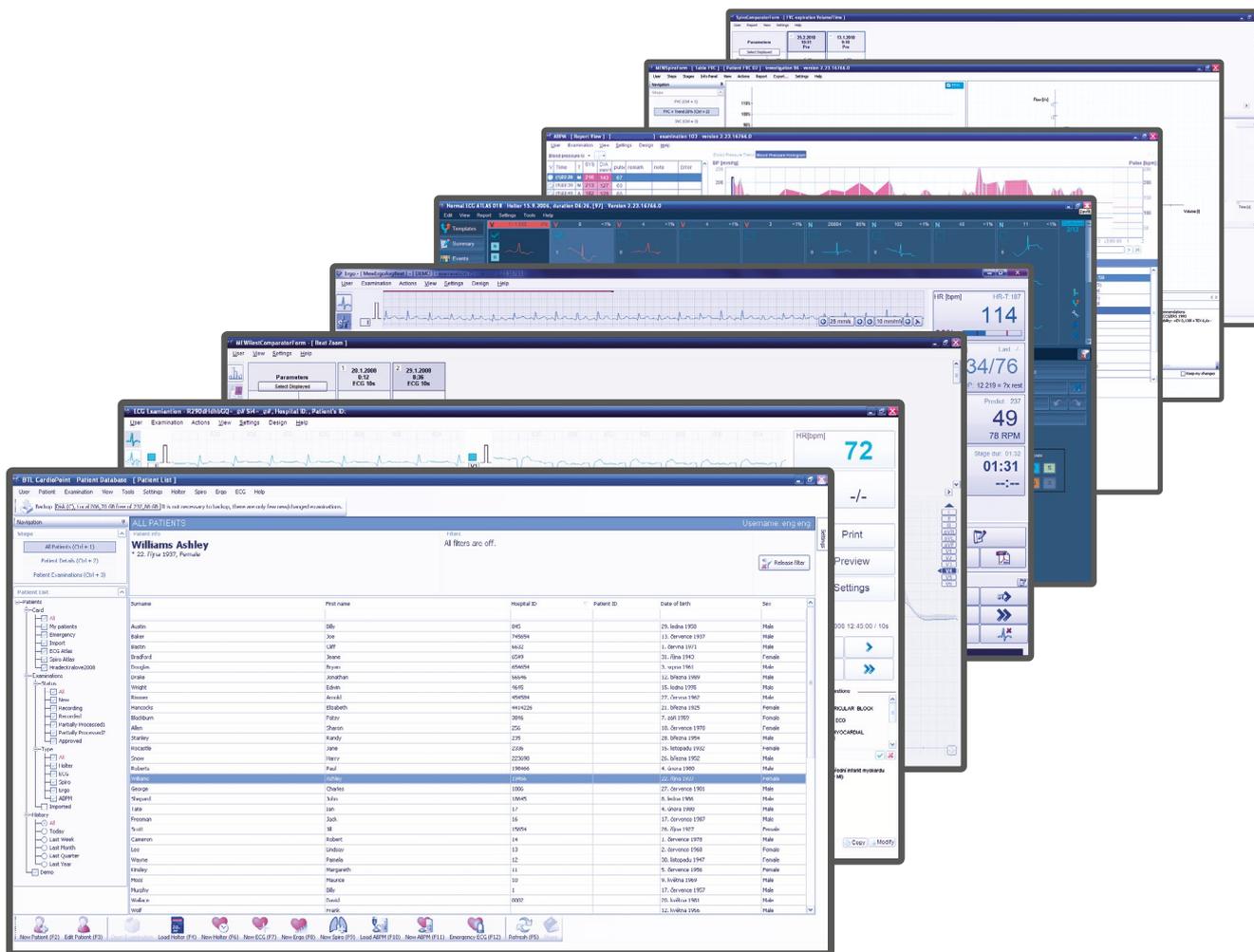
**КОМПЛЕКСНОЕ**

**РЕШЕНИЕ**

ДЛЯ КАРДИОЛОГИЧЕСКОГО  
КАБИНЕТА

## BTL CARDIOPPOINT

### ЕДИНАЯ КАРДИОЛОГИЧЕСКАЯ ПЛАТФОРМА



BTL CardioPoint является универсальным программным решением, объединяющим ЭКГ покоя, нагрузочное тестирование, суточное мониторирование ЭКГ по Холтеру, суточное мониторирование артериального давления и спирометрию в единую платформу с одной базой данных пациентов и одинаковой логикой управления для каждого модуля. Программное обеспечение имеет полностью настраиваемый интерфейс. Компонетка модулей и этапы исследования могут быть легко изменены. Врач имеет возможность произвольно добавлять или перемещать вкладки, фрагменты ЭКГ и другие окна. Быстрая и интуитивно понятная работа обеспечивается

эргономично организованным пользовательским интерфейсом, позволяющим сократить движения мышкой и использовать горячие клавиши. Цветовые схемы предназначены для работы при любой освещенности. BTL CardioPoint можно использовать как в качестве самостоятельной кардиологической системы, так и внедрить в существующую медицинскую информационную систему лечебного учреждения. BTL CardioPoint является программным обеспечением, которое адаптируется под пользователя, а не пользователь под программное обеспечение.

#### ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

- ◆ Единая платформа для всех исследований
- ◆ Полностью настраиваемый пользовательский интерфейс
- ◆ Быстрая и интуитивная работа
- ◆ Автоматическое обновление программного обеспечения
- ◆ Настраиваемый отчет об исследовании
- ◆ Наилучшая панель управления и цветовые схемы
- ◆ Легкое внедрение в медицинскую информационную систему лечебного учреждения
- ◆ GDT и сетевой интерфейс
- ◆ Высокое качество измерений

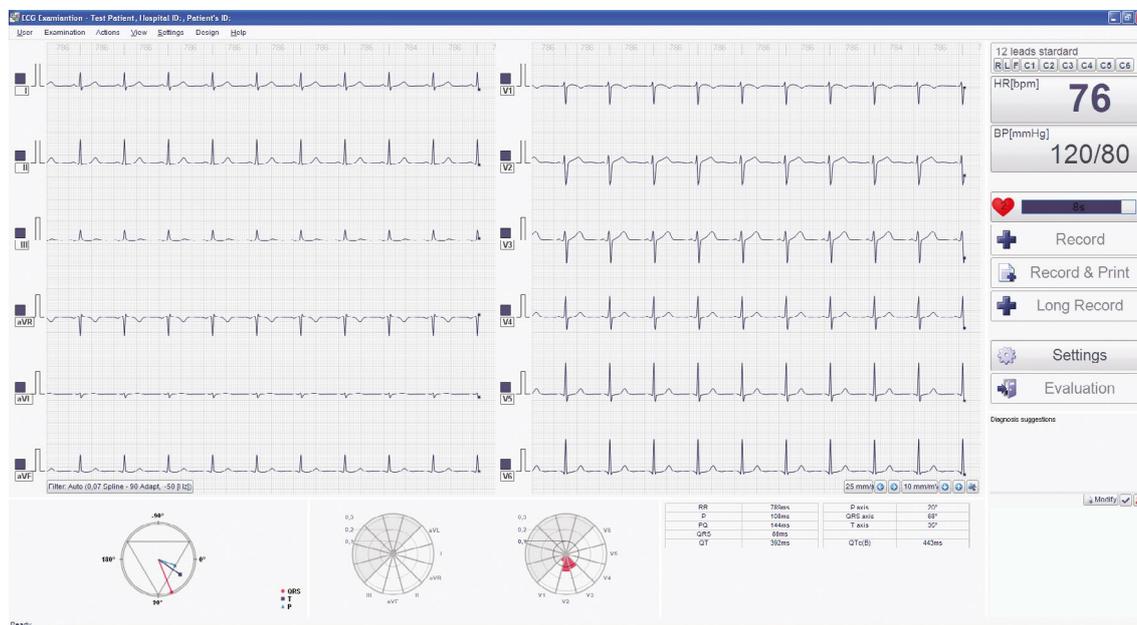
#### ПРОГРАММНЫЕ МОДУЛИ

- ◆ Электрокардиография
- ◆ Нагрузочное тестирование
- ◆ Суточное мониторирование ЭКГ по Холтеру
- ◆ Суточное мониторирование артериального давления
- ◆ Спирометрия



## BTL CARDIOPPOINT ECG

### ЭКГ – ПРОФЕССИОНАЛЬНО И БЫСТРО



Программное обеспечение BTL CardioPoint ECG – это превосходное дополнение к любому из электрокардиографов BTL, особенно для тех пользователей, которые предпочитают работать на компьютере. Он отображает ЭКГ сигнал в режиме реального времени, выполняет автоматический анализ, позволяет пользователю создавать и корректировать заключительный отчет. Врач может добавить ранее записанные ЭКГ для совместного использования и сравнения. Невероятно простое управление делает его подходящим для работы даже в очень загруженных отделениях, таких как отделения скорой помощи.

#### ЭКГ – ПРОФЕССИОНАЛЬНО И БЫСТРО

- ◆ 12-канальная регистрация ЭКГ сигнала
- ◆ Быстрая и легкая работа
- ◆ Быстрая регистрация ЭКГ в условиях неотложной помощи
- ◆ Длительная запись ЭКГ для выявления аритмии
- ◆ Редактируемая диагностика
- ◆ Автоматическая текстовая интерпретация
- ◆ Расширенные средства диагностики для ST и QT анализа
- ◆ Сравнение ЭКГ сигналов



ОСНОВНОЙ ЧАСТЬЮ СИСТЕМЫ ЯВЛЯЕТСЯ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФ



#### ОБЗОР BTL CARDIOPPOINT ECG

Программное обеспечение имеет две базовые версии:

	C300	C600
Быстрый запуск – Экстренный ЭКГ	o	o
Длительное мониторирование ЭКГ	o	o
Регистрация отведений по Эйтховену / Кабрера	o	o
Проверка контакта 'электрод-кожа'	o	o
Автоматические измерения ЭКГ	o	o
Штангенциркуль для ручного измерения	o	o
Автоматическая текстовая интерпретация		o
QT модуль		o
ST карта		o
Компаратор ЭКГ сигнала		o
Векторкардиограмма (ВКГ)		o



1 2 3

main profile  
1 mV  
number of leads  
select leads  
monitor leads  
menu  
enter  
ESC  
on/off

restart  
copy  
mm/s  
mm/mV  
↑  
↓

## ВТL-08 L-ЛИНИЯ

### ПЕЧАТЬ НА ФОРМАТЕ А4 И БОЛЬШОЙ СЕНСОРНЫЙ ЭКРАН

12-канальные электрокардиографы L-линии – это профессиональные приборы, произведенные специально для кардиологических отделений ЛПУ. L-линия отличается современным дизайном, функциональностью и лёгкостью в работе. Большой цветной сенсорный экран, высокое качество печати и возможность модернизации Модулем Спирометрии выделяет данную модель электрокардиографов среди своих аналогов.

#### ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ

- ◇ 8.4" (LC модели) и 5.7" (LT модели) большой цветной сенсорный экран
- ◇ Печать на А4 (модели LC Plus и LT Plus) и на Z-образной термобумаге
- ◇ Работа от сети или от аккумулятора

#### ФУНКЦИОНАЛЬНОСТЬ

- ◇ Автоадаптивный фильтр для высокого качества сигнала
- ◇ Индикатор потери контакта 'электрод-кожа'
- ◇ Автоматический, ручной и пользовательский профили
- ◇ Клавиатура комбинированная буквенно-цифровая и функциональная
- ◇ Функция обнаружения 100 мкс / 40 кГц импульсов электрокардиостимулятора

#### ПОДКЛЮЧЕНИЕ И МОДЕРНИЗАЦИЯ

- ◇ LAN и WiFi модернизация
- ◇ Подключение к программному обеспечению BTL CardioPoint
- ◇ Прямое подключение к внешнему принтеру через USB-порт
- ◇ Возможность работы с Модулем Спирометрии
- ◇ Опциональная вакуумная система аппликации электродов
- ◇ Модернизация диагностическим модулем (включает анализ и текстовую интерпретацию)
- ◇ Педиатрическая интерпретация в соответствии с возрастом пациента



**ВТL-08 LC и LC Plus**  
12-КАНАЛЬНЫЙ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФ С ЦВЕТНЫМ СЕНСОРНЫМ ЭКРАНОМ 8.4"



**ВТL-08 LT и LT Plus**  
12-КАНАЛЬНЫЙ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФ С ЦВЕТНЫМ СЕНСОРНЫМ ЭКРАНОМ 5.7"



# ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИЯ

## ВТL-08 М-ЛИНИЯ

### РАСШИРЕННЫЕ ФУНКЦИИ В КОМПАКТНОМ ИСПОЛНЕНИИ

BTL-08 MT Plus обладает всеми передовыми характеристиками L-линии, но отличается более компактной и легкой формой. Этот электрокардиограф подходит для широкого круга пользователей. Цветной сенсорный экран, высокое качество печати и возможность модернизации Модулем Спирометрии делают его мощным и в то же время очень простым в использовании прибором.

Электрокардиографы BTL-08 MD имеют удобную функциональную клавиатуру, которая позволяет просто и удобно вводить данные пациента. Дисплей отображает ЭКГ сигнал одного из выбранных каналов вместе со всей важной информацией текущего профиля, фильтров и т.д. Также возможна модернизация BTL-08 MD диагностическим модулем.

#### ГЛАВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- ◇ 5.7" цветной сенсорный экран (модель MT Plus), 1-канальный ЖК-дисплей (модели MD, MD3)
- ◇ Печать на бумаге 112 мм
- ◇ Работа от сети или от аккумулятора

#### ФУНКЦИОНАЛЬНОСТЬ

- ◇ Автоадаптивный фильтр для повышения качества сигнала (модель MT Plus)
- ◇ Индикатор потери контакта 'электрод-кожа'
- ◇ Автоматический, ручной и пользовательский профили
- ◇ Клавиатура комбинированная буквенно-цифровая и функциональная
- ◇ Функция обнаружения 100 мкс / 40 кГц импульсов электрокардиостимулятора

#### ПОДКЛЮЧЕНИЕ И МОДЕРНИЗАЦИЯ

- ◇ LAN и WiFi модернизация
- ◇ Подключение к программному обеспечению BTL CardioPoint
- ◇ Прямое подключение к внешнему принтеру через USB-порт (модель MT Plus)
- ◇ Возможность работы с Модулем Спирометрии (модель MT Plus)
- ◇ Опциональная вакуумная система аппликации электродов
- ◇ Модернизация диагностическим модулем (включает анализ и текстовую интерпретацию)
- ◇ Интерпретация ЭКГ у детей различной возрастной категории



**BTL-08 MT Plus**  
12-КАНАЛЬНЫЙ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФ С ЦВЕТНЫМ СЕНСОРНЫМ ЭКРАНОМ 5.7"



**BTL-08 MD/MD3 ECG**  
3- И 12-КАНАЛЬНЫЙ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФ С ГРАФИЧЕСКИМ ДИСПЛЕЕМ



## BTL-08 S-LINE

### ЛЕГКОСТЬ И ПОРТАТИВНОСТЬ

Электрокардиографы BTL-08 S-линии отличаются портативностью и длительной работой от аккумулятора. ЖК-дисплей позволяет наблюдать за выбранным отведением и отображает установленные параметры, такие как скорость подачи бумаги, амплитуда сигнала и др. Удобство пользователя обеспечивается благодаря началу работы одним нажатием на кнопку и простому в использовании меню. Электрокардиограф

BTL-08 SD1 является упрощенной версией модели SD3. BTL-08 SD1 также имеет легкую конструкцию, что делает его чрезвычайно портативным. ЖК-дисплей отображает одно выбранное отведение, установленные параметры (профиль, фильтры и др.) и позволяет следить за качеством регистрируемого сигнала.

BTL-08 SD1, модернизированный до модели BTL-08 SD3, может быть подключен к компьютеру посредством программного обеспечения BTL CardioPoint.

#### ГЛАВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- ◇ Одноканальный ЖК-дисплей
- ◇ Печать на бумаге 58 мм
- ◇ Работа от сети или от аккумулятора
- ◇ Портативность

#### ФУНКЦИОНАЛЬНОСТЬ

- ◇ Индикатор потери контакта 'электрод-кожа'
- ◇ Автоматический, ручной и пользовательский профили
- ◇ Клавиатура буквенно-цифровая и функциональная
- ◇ Функция обнаружения 100 мкс / 40 кГц импульсов электрокардиостимулятора

#### ПОДКЛЮЧЕНИЕ И МОДЕРНИЗАЦИЯ

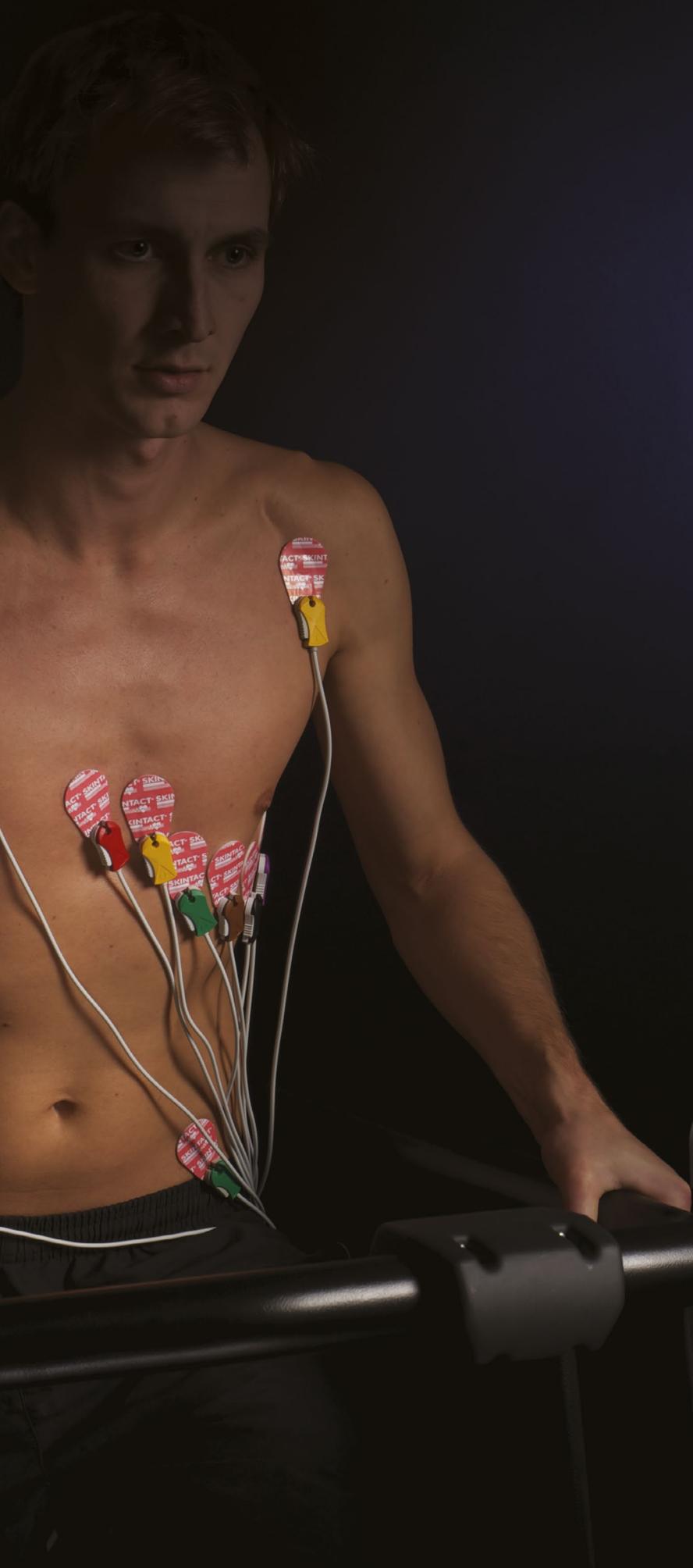
- ◇ Подключение к программному обеспечению BTL CardioPoint (за исключением модели SD1)
- ◇ Подключение вакуумной системы аппликации электродов
- ◇ Модернизация диагностическим модулем (включает анализ и текстовую интерпретацию)



**BTL-08 SD3 и SD6**  
3- и 6-КАНАЛЬНЫЙ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФ С ГРАФИЧЕСКИМ ДИСПЛЕЕМ



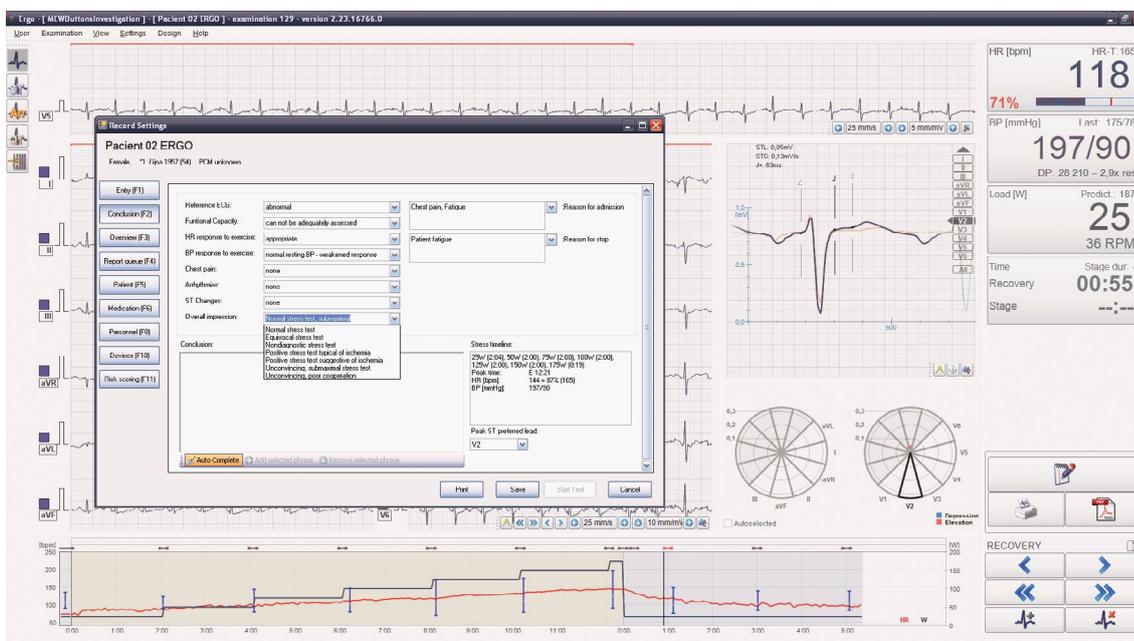
**BTL-08 SD1**  
1-КАНАЛЬНЫЙ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФ С ГРАФИЧЕСКИМ ДИСПЛЕЕМ



# НАГРУЗОЧНОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ

## BTL CARDIOPPOINT

### ЛЕГКОЕ ВЫПОЛНЕНИЕ НАГРУЗОЧНОГО ТЕСТА



BTL CardioPoint Stress test является новым поколением современных систем нагрузочного тестирования на базе программного обеспечения. QT модуль, диагностическая оценка измерений и запрограммированные расчетные показатели нагрузок лишь три примера из ее “передовых” функций. Интуитивно понятное управление и легкость в эксплуатации делают систему нагрузочного тестирования подходящей для ежедневного использования в больницах и кардиологических центрах. Система совместима с велоэргометрами и беговыми дорожками ведущих мировых производителей.

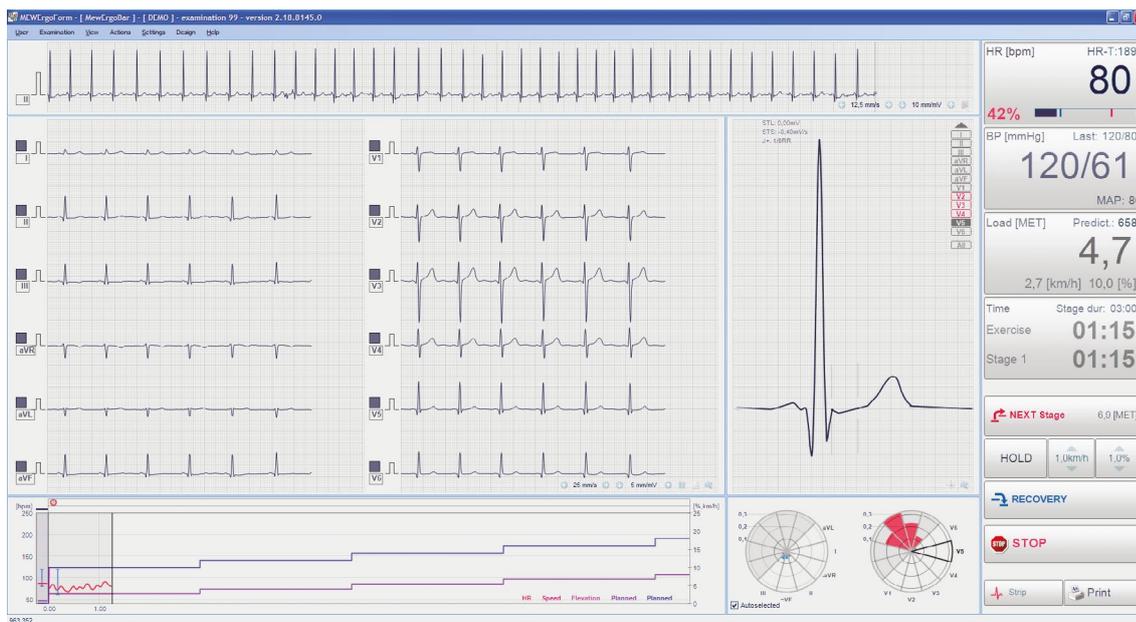
### ЛЕГКОЕ ВЫПОЛНЕНИЕ НАГРУЗОЧНОГО ТЕСТА

- ◇ Программное обеспечение является частью BTL CardioPoint
- ◇ 12-канальная максимально подробная запись ЭКГ
- ◇ Дополнительные инструменты для мониторинга ST-сегмента
- ◇ Поддержка автоматического измерения артериального давления и насыщенности крови кислородом SpO2
- ◇ Выявление и анализ аритмии в реальном времени
- ◇ Автоматическое прогнозирование максимальной нагрузки
- ◇ Оценка риска летального исхода у пациентов
- ◇ QT модуль для оценки риска внезапной сердечной смерти
- ◇ Опциональная система вакуумной аппликации электродов
- ◇ Совместимость со всеми электрокардиографами BTL\*
- ◇ Совместимость с различными медицинскими беговыми дорожками и велоэргометрами

\*кроме модели SD1



BTL-08 SD3 и SD6  
3- и 6-КАНАЛЬНЫЙ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФ С ГРАФИЧЕСКИМ ДИСПЛЕЕМ



**BTL CardioPoint Stress test**  
ОКНО ОСНОВНОГО МОНИТОРИНГА

### ОБНАРУЖЕНИЕ И АНАЛИЗ АРИТМИИ

BTL CardioPoint Stress test определяет желудочковую и наджелудочковую аритмию в виде одиночных, парных (дуплет, триплет и серия) экстрасистол и аллоритмии (бигеминия и тригеминия). Каждое появление аритмии отображается на экране предупредительным знаком.

### АВТОМАТИЧЕСКОЕ ИЗМЕРЕНИЕ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ И $SpO_2$

Для максимального комфорта пользователя BTL CardioPoint Stress test поддерживает автоматическое измерение артериального давления. В случае соединения с устройством Suntech Tango M2 или велоэргометром с опцией определения артериального давления, данное измерение происходит автоматически. Помимо артериального давления, можно автоматически исследовать насыщение крови кислородом ( $SpO_2$ ).

### ST КАРТЫ

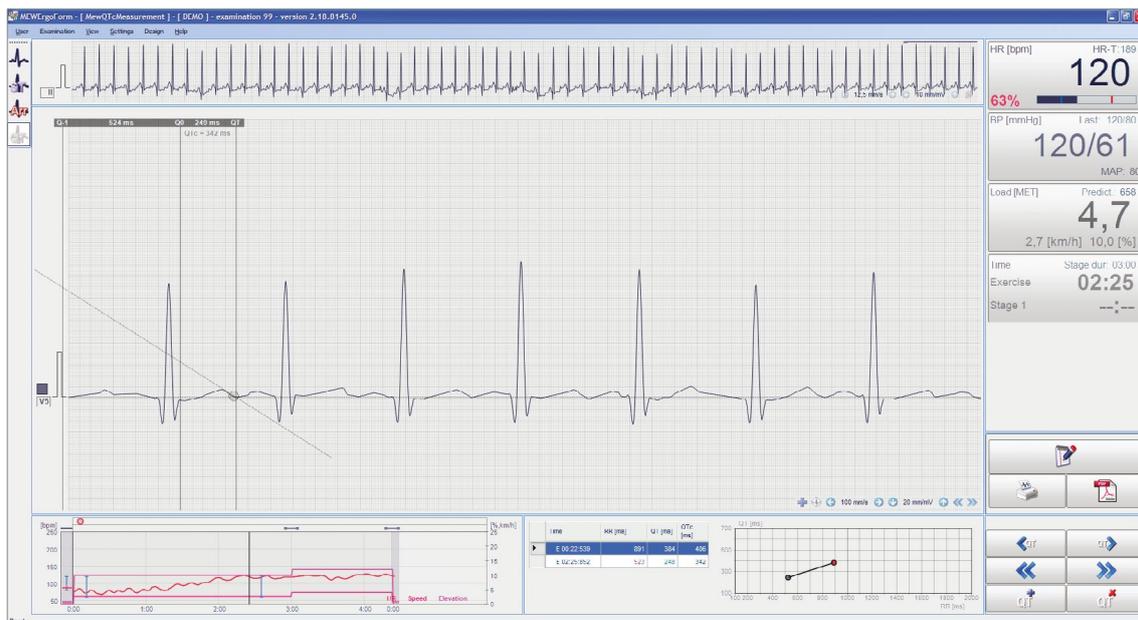
Поскольку анализ ST-сегмента дает ценную информацию о состоянии сердца пациента, весьма важным моментом является наличие эффективных вспомогательных инструментов, предназначенных для более точной диагностики данной информации. Помимо отображения усредненных комплексов и диаграммы ST-сегмента, BTL CardioPoint Stress test предоставляет ST карту – графический инструмент для отображения пространственной ориентации отклонений ST-сегмента. ST карта формируется по методу Кабрера в соответствии с горизонтальной и вертикальной пространственной ориентацией положения оси сердца. ST-карта является единственным способом проверки реципрокной (зеркальной) депрессии ST-сегмента.



**Беговая дорожка BTL**  
МОТОРИЗОВАННАЯ БЕГОВАЯ ДОРОЖКА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ НАГРУЗОЧНОГО ТЕСТА

### БЕГОВЫЕ ДОРОЖКИ И ВЕЛОЭРГОМЕТРЫ

BTL CardioPoint Stress test успешно совместим со всеми основными всемирно известными моделями беговых дорожек и велоэргометров. Беговые дорожки: RAM, Lode, HP Cosmos, Trackmaster. Велоэргометры: Ergoline, Lode, Monark, Kettler, Seca.



**BTL CardioPoint Stress test**  
ОКНО QT МОДУЛЯ

## QT МОДУЛЬ

Модуль QT является уникальным инструментом оценки риска внезапной смерти пациента с синдромом удлиненного интервала QT. Результаты отображаются в виде кривой, форма и расположение которой указывают на вероятность выживания пациента. Тангенциальный метод – метод, предназначенный для QT измерений у пациентов, имеющих более высокую частоту сердечных сокращений, когда нет четкого возвращения к изолинии.

## ОЦЕНКА РИСКА

В шкале оценки риска используются результаты исследований дающие прогноз риска развития летального исхода и ИБС (ишемической болезни сердца) у пациентов. Таким образом, данная шкала помогает решить, какое дальнейшее обследование необходимо пройти пациенту.

## ПРОГНОЗИРОВАНИЕ МАКСИМАЛЬНОЙ НАГРУЗКИ

Программное обеспечение автоматически прогнозирует максимальную нагрузку для пациента. Возможен выбор одной из 8 формул для расчета прогнозируемой нагрузки в зависимости от конкретного состояния пациента.

## ОБЗОР BTL CARDIOPPOINT STRESS TEST

Программное обеспечение имеет две базовые версии:

	E300	E600
Поддержка автоматического измерения артериального давления	○	○
Настройка сегмента ST- модификация положения точки J	○	○
Редактор протокола нагрузочного теста	○	○
Тренды ЧСС, ST, АД и нагрузки	○	○
Автоматическое и ручное управление нагрузкой	○	○
Проверка контакта 'электрод-кожа'	○	○
Создание индивидуального профиля		○
Заморозка сигнала и просмотр		○
QT модуль		○
Выявление и анализ аритмии		○
Оценка риска		○
ST карта		○
Прогнозирование максимальной нагрузки		○
Переход к функции Ramp		○
Штангенциркуль для ручного измерения		○
Relief карта		○



BTL-08 Holter

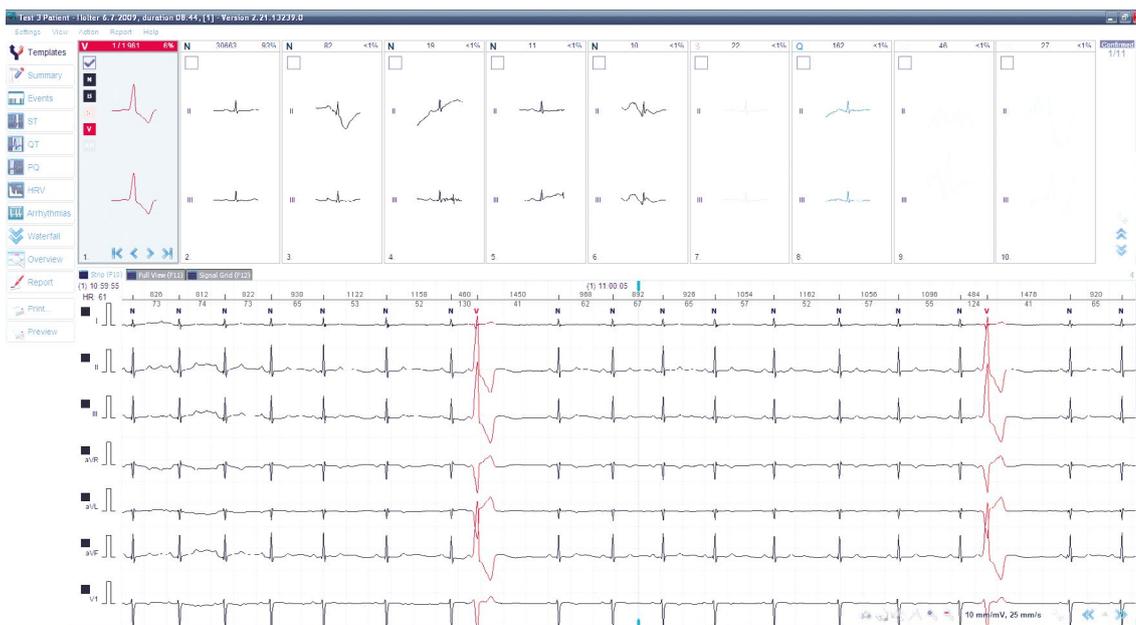


# СУТОЧНОЕ МОНИТОРИРОВАНИЕ ЭКГ ПО ХОЛТЕРУ

## BTL CARDIOPPOINT

ВЫСОКОЕ КАЧЕСТВО СИГНАЛА

ИНТУИТИВНО ПОНЯТНЫЙ ИНТЕРФЕЙС ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ



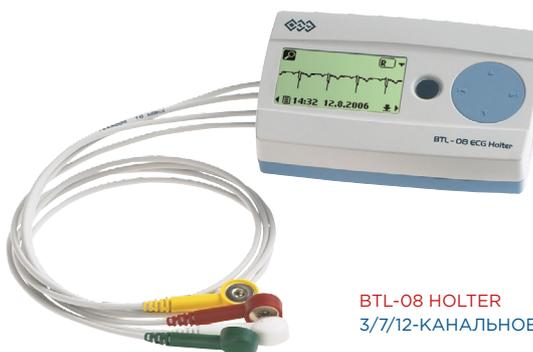
BTL-08 Holter – это первая в мире 24-битная система холтеровского мониторинга. Превосходное качество сигнала, сопоставимое с записью ЭКГ на электрокардиографе, обеспечивает наилучшую базу для проведения исследований. Система холтеровского мониторинга дает возможность вести запись ЭКГ с 3, 7 или 12 каналов длительностью до 7 дней. Врач может изменять все настройки по своему усмотрению, начиная от модификации интерфейса пользователя, заканчивая способом создания новой записи. Пользовательские настройки позволяют адаптировать общую систему к индивидуальным потребностям врача.

### КОМФОРТ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ МОНИТОРИРОВАНИЕ

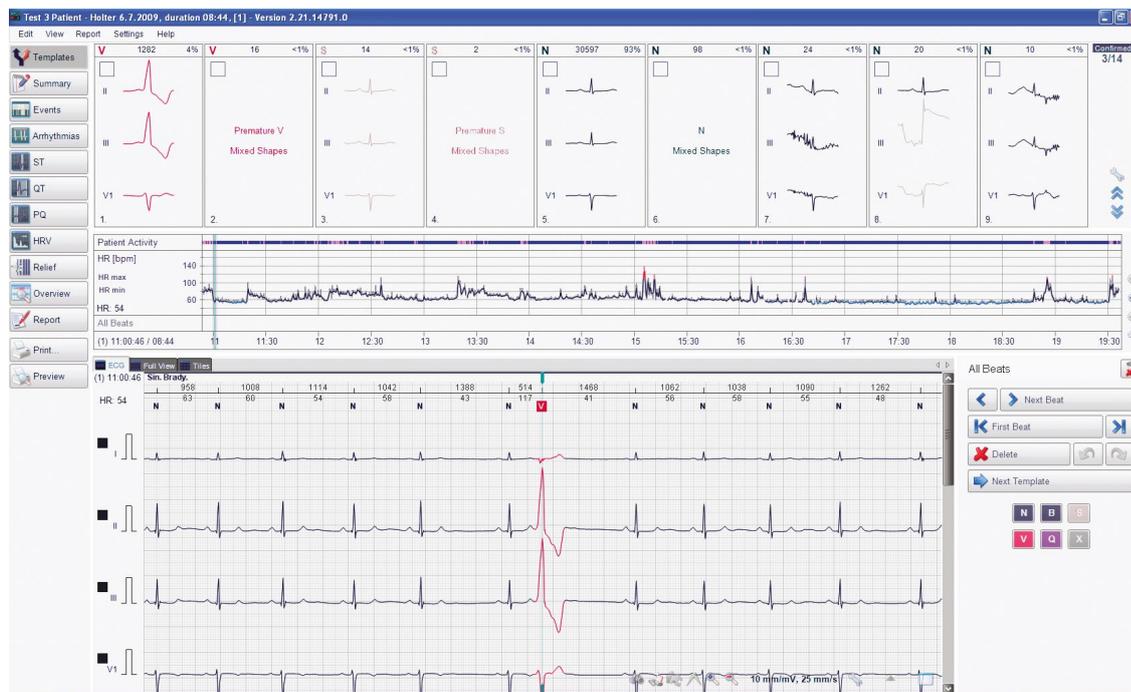
- ◆ 3/7/12-канальная запись ЭКГ
- ◆ До семи дней регистрации
- ◆ Высокое качество сигнала сопоставимо с качеством записи на электрокардиографе
- ◆ 24-битная запись
- ◆ Соединение с компьютером посредством USB, SD-карты и Wi-Fi
- ◆ Функция обнаружения 100 мкс / 40 кГц импульсов электрокардиостимулятора
- ◆ Встроенный микрофон для голосовой записи
- ◆ ЖК-экран для проверки качества сигнала

### РАСШИРЕННЫЕ ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ИНСТРУМЕНТЫ

- ◆ Многоуровневые шаблоны
- ◆ Расширенный анализ ритма
- ◆ Анализ ST, PQ, QT и VCP
- ◆ Анализ работы электрокардиостимулятора
- ◆ Мониторинг активности пациента
- ◆ Возможность отмены функции
- ◆ Relief и Waterfall инструменты для быстрого выявления изменений ритма и морфологии ЭКГ-комплексов



BTL-08 HOLTER  
3/7/12-КАНАЛЬНОЕ ХОЛТЕРОВСКОЕ МОНИТОРИРОВАНИЕ ЭКГ



BTL CardioPoint Holter  
ОКНО ШАБЛОНОВ

### 3/7/12-КАНАЛЬНЫЙ МОНИТОРИНГ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬЮ ДО 7 ДНЕЙ

12-канальная регистрация ЭКГ представляет самый полный метод обнаружения и отслеживания сложных нарушений сердечного ритма. 7-канальный мониторинг введен как новый подход к холтеровскому исследованию и его популярность, главным образом, объясняется фактическим использованием только пяти отведений. 3-канальная запись подходит для классического, упрощенного холтеровского исследования ЭКГ.

Более того, BTL-08 Holter позволяет осуществлять мониторинг ЭКГ сигнала продолжительностью до семи дней, что особенно полезно при возникновении едва уловимой аритмии.

### АНАЛИЗ ШАБЛОНОВ

Программное обеспечение BTL CardioPoint не только сортирует сердечные сокращения в соответствии с их морфологией, но также идентифицирует, является ли сокращение внутри шаблона однородным или нет. Однородный шаблон состоит только из комплексов, имеющих схожую форму, в то время как неоднородные шаблоны могут включать многие типы сердечных сокращений с различной формой. Неоднородные шаблоны в дальнейшем выделяются пометкой "Смешанная Форма" и обычно требуют особого внимания врача. Подобный подход относится и к морфологическому анализу.

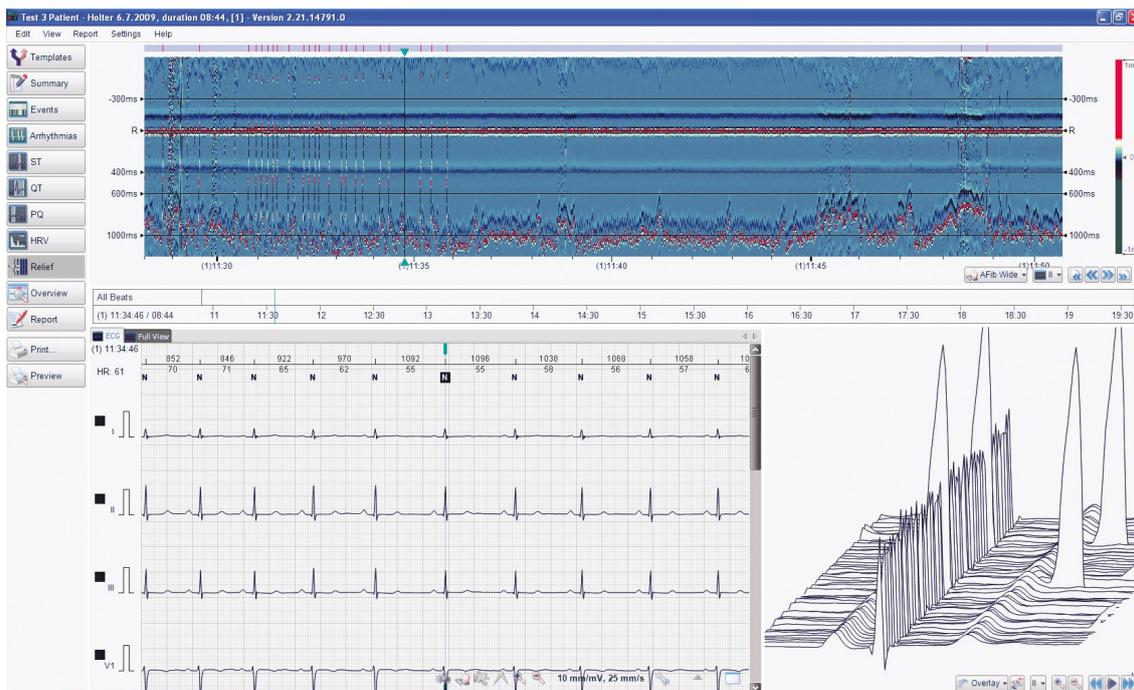
### МОНИТОРИНГ АКТИВНОСТИ ПАЦИЕНТА

Каждый BTL Holter обладает встроенным датчиком движения, который позволяет врачу увидеть конкретные моменты времени, когда пациент находился в физически нагруженном состоянии. График активности пациента может быть напрямую связан с графиком сердечных сокращений пациента, а также с другими графиками.

### ОБЗОР ФУНКЦИЙ И ТЕХНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ХОЛТЕРОВСКОГО МОНИТОРА

Имеется 3 версии холтеровского регистратора – 3-канальный, 3/7-канальный и 3/7/12-канальный

	3-канальный	3/7-канальный	3/7/12-канальный
Количество каналов	3	3/7	3/7/12
Продолжительность регистрации	1-2 дня	1-7 дней	1-7 дней
Кабель пациента	5 отведений	5 отведений	5/10 отведений
Передача данных	USB, SD-карта	USB, SD-карта, BT	USB, SD-карта, BT
Разрешение ЖК-экрана	128 × 64 пикс	128 × 64 пикс	128 × 64 пикс
Объем памяти	2 Гб	2 Гб	2 Гб
Частота дискретизации / Разрядность АЦП		8 × 2000 Гц / 24 бит	
Обнаружение ЭКС	100 мкс / Специализированная ИС с функцией обнаружения частоты 40000 Гц		
Частный диапазон		0.049 Гц-220 Гц	
Уровень внутренних шумов, приведенных ко входу		1.52 мкВ	
Допустимое постоянное напряжение на входе		± 393 мВ	
Динамический диапазон		66 мВ	
КОСС (с цифровым фильтром)		> 100 дБ (> 115 дБ)	
Щелочная батарея		2× AA 1.5 V или 2× Ni-Cd, или 2× NiMH 1.2 V	
Размеры		102 × 62 × 24 мм	
Вес		106 гр	



BTL CardioPoint Holter  
OKHO RELIEF

#### RELIEF & WATERFALL

Relief и Waterfall инструменты обеспечивают простое и в то же время комплексное представление ЭКГ сигнала. Это позволяет сразу же визуализировать все нарушения, которые, как правило, не видны при использовании традиционных методов анализа ЭКГ. Основным назначением обоих инструментов является легкое обнаружение фибрилляции / трепетания предсердий и изменения сегмента ST. Relief и Waterfall также эффективны при выявлении любых других патологий.

#### РАСШИРЕННЫЙ АНАЛИЗ РАБОТЫ ЭЛЕКТРОКАРДИОСТИМУЛЯТОРА

Программа предлагает полный обзор всех водителей сердечного ритма. Кроме того, она предоставляет пользователю расширенный анализ и может быть использована для проверки правильности работы электрокардиостимулятора.

#### PQ АНАЛИЗ

PQ анализ - это специальный инструмент для анализа характеристик P-зубца. Он позволяет выделить определенные фрагменты ЭКГ, где есть вероятность существования АВ блокад.

#### ОБЗОР BTL CARDIOPPOINT HOLTER

Программное обеспечение имеет три версии:

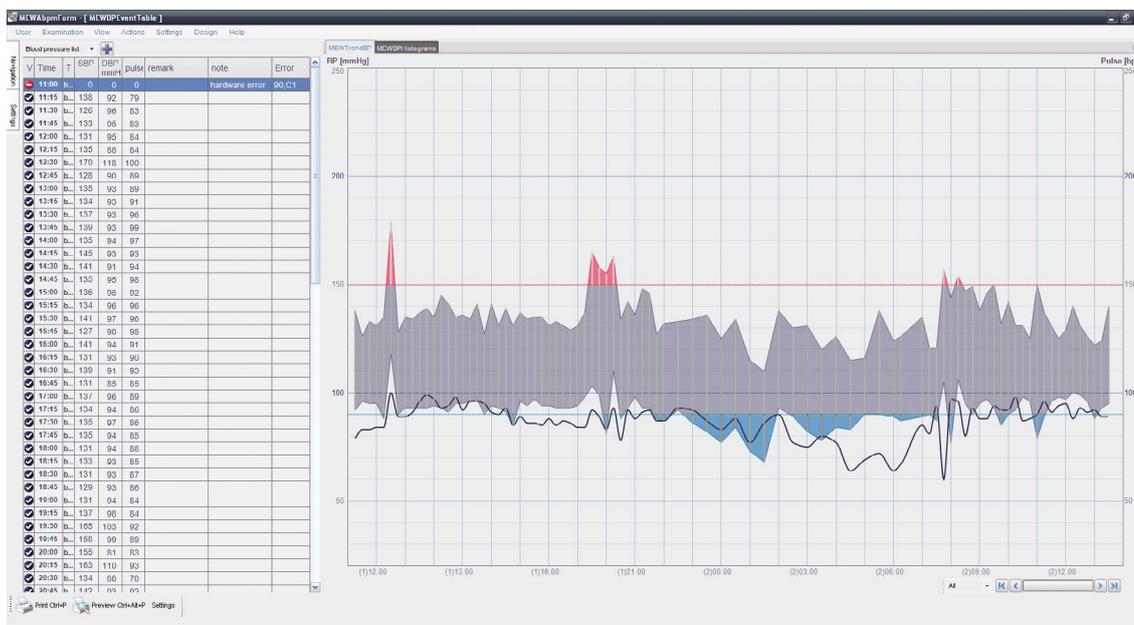
	H100	H300	H600
Многоуровневые шаблоны	○	○	○
Анализ ритма	○	○	○
Графическое разделение результатов			○
Обнаружение ЭКС		○	○
Анализ работы ЭКС			○
HRV табличная оценка	○	○	
HRV диаграммы		○	○
ST табличная оценка	○	○	○
ST тренды		○	○
QT, QTc табличная оценка		○	○
QT, QTc тренды		○	○
QT/RR и QT/HR графики			○
PQ тренды			○
PQ тренды			○
PQ/RR и PQ/HR графики			○
Мониторинг активности пациента			○
Waterfall			○
Relief карта			○
Poincaré			○
Тахограмма			○
PSD Graph			○



# СУТОЧНОЕ МОНИТОРИРОВАНИЕ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ

## BTL CARDIOPPOINT

### УДОБНЫЙ И ТОЧНЫЙ МОНИТОРИНГ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ



BTL CardioPoint ABPM является одной из самых популярных в мире систем суточного мониторинга артериального давления. Данная система отвечает всем техническим требованиям, существующим на сегодня для устройств данного типа. Лёгкий регистратор работает бесшумно и комплектуется простым в использовании программным обеспечением. Более того, высокоточное измерение артериального давления гарантировано специальным методом «ступенчатого выкачивания воздуха».

#### УДОБНЫЙ И ТОЧНЫЙ МОНИТОРИНГ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ

- ◇ 24-, 27-, 48- и 51-часовая регистрация
- ◇ Технология от компании BTL: «ступенчатое выкачивание воздуха» для прецизионного измерения
- ◇ Легкий регистратор
- ◇ Бесшумная работа
- ◇ Большой ЖК дисплей
- ◇ Соответствие стандартам BHS и AAMI
- ◇ Автоматическая интерпретация артериального давления в соответствии с ANA, NICE и NHFA



**BTL-08 ABPM**  
СУТОЧНЫЙ МОНИТОР АРТЕРИАЛЬНОГО  
ДАВЛЕНИЯ



#### ОБЗОР ФУНКЦИЙ И ТЕХНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК СМАД

Продолжительность мониторинга артериального давления	24, 27, 48, 51 часов
Метод измерения	Осциллометрический метод «ступенчатого выкачивания»
Объём памяти	600 измерений
Точность	± 3 мм рт. ст. или 2 % от измеренной величины
Манжеты	Малый, стандартный и большой размер
Передача данных в компьютер	По средствам оптоволоконного кабеля
Батарея (перезаряжаемая или щелочная)	AA, 2 × 1.5 V
Размер	98 × 69 × 29мм
Вес	190г без батареи
Стандарты	BHS, AAMI



BTL-OB-Spro

## ВТL CARDIOPPOINT И НАСТОЛЬНЫЙ СПИРОМЕТР БЫСТРАЯ РАБОТА С МИНИМАЛЬНЫМИ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫМИ РАСХОДАМИ



BTL CardioPoint Spiro  
ИССЛЕДОВАНИЕ ФЖЕЛ В ПЕДИАТРИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДЕТСКОЙ МОТИВАЦИИ

### ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ПНЕВМОТАХОМЕТР

BTL Spirometry – это современное, компактное и эргономичное решение в спирографии для проведения неинвазивных функциональных тестов в пульмонологии на основании требований ATS/ERS 2005. Минимальные эксплуатационные затраты обеспечиваются благодаря многократному датчику, который легко дезинфицируется и стерилизуется. Отличительным признаком прибора является автоматическая коррекция параметров вентиляции лёгких (BTPS). Мощная диагностика с более чем 50 измеряемыми параметрами может значительно рационализировать повседневную жизнь. Интерпретация изменений в последующих спирограммах является очень полезной информацией. Данное решение идеально подходит для обследований в педиатрии благодаря прогнозированию, автоматическому измерению во время исследования и яркой мотивационной детской 3D анимации. BTL Пневмотахометр

можно использовать со специальным спирометром и просматривать результаты исследования на большом цветном сенсорном дисплее, либо подключать его к программному обеспечению BTL CardioPoint. Заключение может быть распечатано посредством термопринтера с высоким разрешением, либо с помощью внешнего USB-принтера. Эти особенности позволяют врачу настроить спирометрию под себя согласно своим нуждам.

### CARDIOPPOINT SPIROMETRY

- ◇ Спирометрические тренды по нескольким параметрам
- ◇ Редактируемые заключения
- ◇ Настраиваемый интерфейс пользователя
- ◇ Резервное копирование исследований
- ◇ Работа в сети
- ◇ Анимационная детская мотивация

### СПИРОМЕТР

- ◇ Портативность
- ◇ Большой цветной сенсорный экран
- ◇ Термопринтер с высоким разрешением
- ◇ Внешний USB принтер
- ◇ Встроенный аккумулятор
- ◇ Возможность подключения к внешнему принтеру

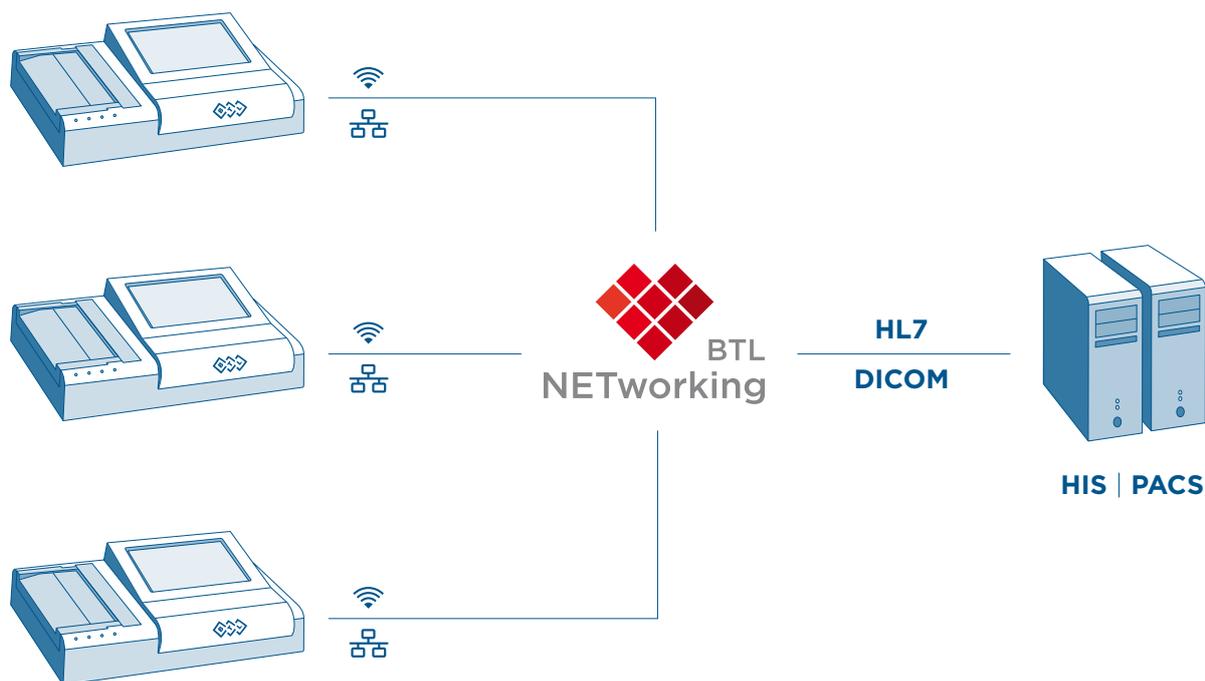


BTL-08 SPIRO PRO  
СПИРОМЕТР С ПНЕВМОТАХОМЕТРОМ

# РАБОТА В СЕТИ

## ЭЛЕКТРОННОЕ РЕШЕНИЕ

### LAN ИЛИ WI-FI ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С МЕДИЦИНСКОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМОЙ



Широкое использование электронных записей в здравоохранении превратило компьютерную сеть и архивирование данных медицинских учреждений в важные составляющие процесса лечения пациента. Цифровое решение для медицинской техники сопровождает процесс терапии и предоставляет всё необходимое для архивирования и извлечения данных. Возможно как проводное, так и беспроводное подключение к медицинской информационной системе. Посредством

медицинских стандартов HL7 и DICOM/PACS данная разработка позволяет мгновенно автоматически архивировать ЭКГ в любое время и в любом месте. Для облегчения внедрения в широкий круг медицинских информационных систем, записи исследований могут быть экспортированы в PDF, XML или JPG форматы. Сетевое решение от компании BTL значительно улучшает рабочий процесс исследования и помогает быстрее и эффективнее заботиться о пациентах.

#### ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

- ◇ Автоматическая архивация
- ◇ Мгновенный доступ в любое время и в любом месте
- ◇ Правильная идентификация пациентов
- ◇ Беспроводная связь
- ◇ HL7 / DICOM / PACS
- ◇ PDF, JPG, XML экспортирование
- ◇ Улучшение рабочего процесса
- ◇ Экономия времени персонала
- ◇ Увеличение эффективности
- ◇ Сокращение расходов на архивирование
- ◇ Поддержание всех модулей CardioPoint

## BTL-08 Spiro Pro (BTL CardioPoint Spiro)

## BTL-08 Spiro

## ВНЕШНИЙ БЛОК

Экран	цветной ЖК сенсорный экран	цветной ЖК сенсорный экран
Размеры дисплея (мм)	118 × 89	118 × 89
Разрешение экрана (пикс)	640 × 480	640 × 480
Клавиатура	комбинированная алфавитно-цифровая и функциональная, сенсорные кнопки экрана	
Интерфейсы	RS232, USB	RS232, USB
Размеры (мм)	330 × 270 × 74	330 × 270 × 74
Вес (прибл.) (кг)	3.2	3.2

## ПРИНТЕР

Ширина бумаги (мм)	112 / A4 посредством USB	
Тип бумаги	рулон / офисная A4	
Тип принтера	термический / внешний струйный или лазерный	
Разрешение принтера (dpi)	200 / 500 в Y / X осях	

## ПАРАМЕТРЫ ИЗМЕРЕНИЯ

ВTPS коррекция	автоматически	
Вдох / Выдох	да / да	
Форсированная спирометрия	FVC, Best FVC, FEV0.75, FEV1, Best FEV1, FEV3, FEV6, PEF, FEV0.75/FVC, FEV1/, FVC, FEV3/FVC, FEV6/FVC, FEV0.75/SVC, FEV1/SVC, FEV3/SVC, FEV6/SVC, PIF, FIVC, FIV1, MEF75, MEF50, MEF25, FEF75, FEF50, FEF25, MMEF, FET25, FET50, MIF75, MIF50, MIF25, PEFT, FIF50, FEF50/FIF50, FEF50/SVC, FEV0.75/ FEV6, FEV1/ FEV6, FIV1/ FIVC, VEXT, Lung age  BTL CardioPoint Spiro: Aex, FEV075/VC, FEV1/VC, FEV3/VC, FEV6/VC, FEF25-75, FEF50/VC, VEXT, TO/PEF, T200/PEF, VEXT/FVC	FVC, Best FVC, FEV1, Best FEV1, PEF, FEV1/FVC, FEV6/FVC, FIVC, FIV1, PIF, MEF75, MEF50, MEF25, возраст легких
ПРЕД / ПОСТ бронхопровокационная проба	да	—
Спирометрия в покое	SVC, ERV, IRV, TV, IC, IVC	—
Максимальная вентиляция легких	MVV, MVVf, MRf	—
Прогностичность результата	ECCS/ERS 1993, ECCS 1983, NHANES III, Knudson 1983, Knudson 1976, Roca 1986, CRAPO 1981, ITS, Perreira - Brazil, LAM, Gore 1995, Zapletal 1977; applicable for BTL-08 SpiroPro: GLI 2012, Hou Shu 1990, Jia Ju-cai 1990, Sun Bin 1990, Liu Shi-Wan 1990, Liu Guo-Hua 1990, Zhu Xi 1990, Ip 2006, Wu 1961, Polgar 1979, Wang Yang 2013	
Сохранение записей	999	999
User defined profiles	неограниченно	120
Interpretation	Enright, ATS, BTS, Gold	
Child Incentive	да	да

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Скорость потока (л/с)	16 (вдох/выдох)	
Погрешность (от 50 мл/с до 16 л/с)	± 3 % или 50 мл (выбирается что больше)	
Объем (л)	0.025 - 8 л	
Погрешность (от 0.025 л до 8 л)	± 5% или 50 мл (выбирается что больше)	
Сопротивление потоку, Па / л/с	< 79	

## ВTPS КОРРЕКЦИЯ

Температурный датчик	от + 10 °C до + 40 °C	
Погрешность	± 2 %	
Датчик относительной влажности	(0 - 100) % RH	
Погрешность	± 4 % для 25 °C, 30-80 % RH	
Электропитание	115 В / 230 В, 50-60 Гц, 40 ВА	
Емкость аккумулятора	90 минут	
Время заряда	10 часов (если полностью разряжен)	
Разрядность АЦП	15 бит	
Частота дискретизации	1000 Гц	

	BTL-08 LC Plus	BTL-08 LC	BTL-08 LT Plus	BTL-08 LT
<b>ВНЕШНИЙ БЛОК</b>				
Экран	цветной сенсорный экран 8.4"	цветной сенсорный экран 8.4"	цветной сенсорный экран 5.7"	Цветной сенсорный экран 5.7"
Размеры дисплея (мм)	171 × 128	171 × 128	118 × 89	118 × 89
Разрешение дисплея (пикс)	640 × 480	640 × 480	640 × 480	640 × 480
Клавиатура	комбинированная алфавитно-цифровая и функциональная, сенсорные кнопки экрана			
Контакт системы 'электрод-кожа'	индикация контакта каждого электрода			
Интерфейсы	Интерфейс RS-232, USB-порт, LAN (опционально), WiFi (опционально)	RS-232, USB-порт, LAN (опционально), WiFi (опционально)	RS-232, USB-порт, LAN (опционально), WiFi (опционально)	RS-232, USB-порт, LAN (опционально), WiFi (опционально)
Размеры (мм)	407 × 312 × 146	407 × 312 × 125	407 × 312 × 146	407 × 312 × 125
Вес (прибл.) (кг)	5.9	5.7	5.9	5.7
<b>ПРИНТЕР</b>				
Ширина бумаги (мм)	210	210	210	210
Тип бумаги	рулон, факс, z-образная A5, z-образная A4 / A4-офисная бумага	рулон, факсимильная, z-образная A5 / A4-офисная бумага	рулон, факсимильная, z-образная A5, z-образная A4 / A4-офисная бумага	рулон, факсимильная, z-образная A5 / A4-офисная бумага
Тип принтера	термический / внешний струйный или лазерный			
Скорость печати (мм/с)	5, 10, 25, 50	5, 10, 25, 50	5, 10, 25, 50	5, 10, 25, 50
<b>ОБРАБОТКА СИГНАЛА</b>				
Количество каналов	12	12	12	12
Количество отведений	12	12	12	12
Количество отображаемых отведений	3, 6, 12	3, 6, 12	3, 6, 12	3, 6, 12
Печать отведений	3, 4, 6, 12, 3×4+1, 3×4+2, 3×4+3, 4×3+1, 6×2+1, 6×2+2	3, 4, 6, 12, 3×4+1, 3×4+2, 3×4+3, 4×3+1, 6×2+1, 6×2+2	3, 4, 6, 12, 3×4+1, 3×4+2, 3×4+3, 4×3+1, 6×2+1, 6×2+2	3, 4, 6, 12, 3×4+1, 3×4+2, 3×4+3, 4×3+1, 6×2+1, 6×2+2
Передача в автоматическом режиме	реальное время, синхронно	реальное время, синхронно	реальное время, синхронно	реальное время, синхронно
Обнаружение ЭКС	да (специализированная ИС)	да (специализированная ИС)	да (специализированная ИС)	да (специализированная ИС)
Чувствительность (мм/мВ)	2.5, 5, 10, 20	2.5, 5, 10, 20	2.5, 5, 10, 20	2.5, 5, 10, 20
Сохранение 10-секундных записей	250 (минимум) 400 (стандарт)	250 (минимум) 400 (стандарт)	250 (минимум) 400 (стандарт)	250 (минимум) 400 (стандарт)
Длинная запись одного / двух отведений ЭКГ (мин)	10/10	10/10	10/10	10/10
<b>ЦИФРОВЫЕ ФИЛЬТРЫ</b>				
Адаптивный сетевой фильтр (Гц)	50-60	50-60	50-60	50-60
Фильтр мышечных артефактов (Гц)	35, 25	35, 25	35, 25	35, 25
Фильтр изолинии (Гц)	0.05 (3.2 с), 0.11 (1.5 с), 0.25 (0.6 с), 0.50 (0.3 с), 1.50 (0.1 с), слайд			
Автоматический	автоадаптивный	автоадаптивный	автоадаптивный	автоадаптивный
<b>ПРОФИЛИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ</b>				
Количество профилей в автоматическом и ручном режиме	неограниченно	неограниченно	неограниченно	неограниченно
Количество профилей в режиме записи ЭКГ	неограниченно	неограниченно	неограниченно	неограниченно
<b>КРАТКИЙ ОБЗОР ИМЕЮЩИХСЯ ОПЦИЙ</b>				
Расширение каналов	-	-	-	-
Диагностика (включает: усреднение, анализ, текстовую интерпретацию)	опционально	опционально	опционально	опционально
Подключение к ПК с программным обеспечением BTL CardioPoint-ECG	опционально	опционально	опционально	опционально
Эргометрия с программным обеспечением BTL CardioPoint-Ergo	опционально	опционально	опционально	опционально
WiFi и LAN связь с ПК	опционально	опционально	опционально	опционально
<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>				
Электропитание	(100-230) В, (50-60) Гц			
Частотный диапазон	(0.05 -170) Гц			
Уровень внутренних шумов, приведенных ко входу	3.9 мкВ			
Разрядность АЦП	13 бит			
Частота дискретизации	2000 Гц			
Обнаружение ЭКС	100 мкс / Специализированная ИС с функцией обнаружения частоты 40000 Гц			
Динамический диапазон	15.9 мВ			
Напряжение поляризации	± 400 мВ			
Максимальное напряжение насыщения	± 5 В			
Входной импеданс	> 20 МОм			
Коэффициент ослабления синфазного сигнала (КОСС)	> 100 дБ			
Емкость аккумулятора	автоматический режим: до 50 распечаток ручной режим: до 35 минут печати режим ожидания: до 120 минут			
Время заряда аккумулятора	прибл. 4-6 часов (если полностью разряжен)			

	BTL-08 MT Plus	BTL-08 MD3/MD	BTL-08 SD6	BTL-08 SD1/SD3
<b>ВНЕШНИЙ БЛОК</b>				
Экран	цветной сенсорный экран 5.7"	графический экран	графический экран	графический экран
Размеры дисплея (мм)	118 × 89	70 × 36	70 × 36	70 × 36
Разрешение дисплея (пикс)	640 × 480	128 × 64	128 × 64	128 × 64
Клавиатура	комбинированная алфавитно-цифровая и функциональная, сенсорные кнопки экрана	комбинированная алфавитно-цифровая и функциональная	комбинированная алфавитно-цифровая и функциональная	комбинированная алфавитно-цифровая и функциональная
Контакт системы 'электрод-кожа'	индикация контакта каждого электрода			
Интерфейс	RS-232, USB-порт, LAN (опционально), WiFi (опционально)	RS-232, USB-порт	RS-232, USB-порт	RS-232, USB-порт
Размеры (мм)	330 × 270 × 74	330 × 270 × 74	276 × 168 × 74	276 × 168 × 74
Вес (прибл.) (кг)	3.2	3.2	2	2
<b>ПРИНТЕР</b>				
Ширина бумаги (мм)	112	112	58	58
Тип бумаги	рулон / A4-офисная бумага	рулон	рулон	рулон
Тип принтера	термический / внешний струйный или лазерный	термический	термический	термический
Скорость печати (мм/с)	5, 10, 25, 50	5, 10, 25, 50	5, 10, 25, 50	5, 10, 25, 50
<b>ОБРАБОТКА СИГНАЛА</b>				
Количество каналов	3, 6, 12	3/6, 12	3, 6	1/3
Количество отведений	12	12	12	12
Количество отображаемых отведений	3, 6, 12	1	1	1
Печать отведений	3, 4, 6, 12, 3×4+1, 3×4+2, 3×4+3, 4×3+1, 6×2+1, 6×2+2	3/3, 6, 12	1, 3, 6	1/1, 3
Передача в автоматическом режиме	реальное время, синхронно	реальное время, синхронно	реальное время, синхронно	реальное время, синхронно
Обнаружение ЭКС	да	да	да	да
Чувствительность (мВ/мВ)	2.5, 5, 10, 20	2.5, 5, 10, 20	2.5, 5, 10, 20	2.5, 5, 10, 20
Сохранение 10-секундных записей	250 (минимум) 400 (обычно)	—/15	6	6
Длинная запись одного / двух отведений ЭКГ (мин)	10/10	9/нет	9/нет	9/нет
<b>ЦИФРОВЫЕ ФИЛЬТРЫ</b>				
Адаптивный сетевой фильтр (Гц)	50–60	50–60	50–60	50–60
Фильтр мышечных артефактов (Гц)	35, 25	35, 25	35, 25	35, 25
Фильтры изолинии (Гц)	0.05 (3.2 с), 0.11 (1.5 с), 0.25 (0.6 с), 0.50 (0.3 с), 1.50 (0.1 с), сплайн	0.05 (3.2 с), 0.11 (1.5 с), 0.25 (0.6 с), 0.50 (0.3 с), 1.50 (0.1 с)	0.05 (3.2 с), 0.11 (1.5 с), 0.25 (0.6 с), 0.50 (0.3 с), 1.50 (0.1 с)	0.05 (3.2 с), 0.11 (1.5 с), 0.25 (0.6 с), 0.50 (0.3 с), 1.50 (0.1 с)
Автоматический	адаптивный	—	—	—
<b>ПРОФИЛИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ</b>				
Количество профилей в автоматическом и ручном режиме	неограниченно	1/5	3	3
Количество профилей в режиме записи ЭКГ	неограниченно	—/5	3	3
<b>КРАТКИЙ ОБЗОР ИМЕЮЩИХСЯ ОПЦИЙ</b>				
Расширение каналов	—	3–12 / —	—	1–3–6 / 3–6
Диагностика (включает: усреднение, анализ, текстовую интерпретацию)	опционально	опционально	опционально	—/опционально
Подключение к ПК с программным обеспечением BTL CardioPoint-ECG	опционально	опционально	опционально	—/опционально
Эргометрия с программным обеспечением BTL CardioPoint-Ergo	опционально	опционально	опционально	—/опционально
		<b>BTL-08 M-line</b>	<b>BTL-08 S-line</b>	
<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>				
Электропитание	115 В/230 В, 50–60 Гц		115 В/230 В, 50–60 Гц	
Частотный диапазон	(0.05–170) Гц		(0.05–150) Гц	
Уровень внутренних шумов, приведенных ко входу	3.9 мкВ		3.9 мкВ	
Разрядность АЦП	13 бит		13 бит	
Частота дискретизации	2000 Гц		2000 Гц	
Обнаружение ЭКС	100 мкс/ Специализированная ИС с функцией обнаружения частоты 4000 Гц		100 мкс/ Специализированная ИС с функцией обнаружения частоты 4000 Гц	
Динамический диапазон	15.9 мВ		15.9 мВ	
Напряжение поляризации	± 400 мВ		± 400 мВ	
Максимальное напряжение насыщения	± 5 В		± 5 В	
Входной импеданс	> 20 МОм		> 20 МОм	
Коэффициент ослабления синфазного сигнала (КОСС)	> 98 дБ		> 100 дБ	
Емкость аккумулятора	автоматический режим: до 30 распечаток ручной режим: до 30 минут печати режим ожидания: до 90 минут (MT Plus), до 75 минут (MD, MD3)		автоматический режим: до 30 распечаток ручной режим: до 35 минут печати режим ожидания: до 75 мин	
Время заряда аккумулятора	макс. 4–6 часов (если полностью разряжен)		макс. 3 часа (если полностью разряжен)	

