



Director BTL Industries Limited:
BTL Industries Limited
161 Cleveland Way
Stevenage
~~SG1 6BU Hertfordshire~~ /Ondřej Sojka
United Kingdom

СУТОЧНЫЙ МОНИТОР АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ

ВТL-08 АВРМ

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ

Уважаемый покупатель!

Благодарим Вас за приобретение продукции компании BTL. Компания BTL желает Вам успешного использования приобретённого прибора. Мы гордимся тем, что настолько чувствительны к потребностям наших клиентов, насколько это возможно. Мы приветствуем любые Ваши предложения и комментарии, поскольку полагаем, что длительные отношения с нашими клиентами чрезвычайно важны для нашего будущего производства.

Хотя мы и хотели бы, чтобы Вы немедленно начали использовать своё новое оборудование, мы всё же рекомендуем полностью прочесть данное руководство, чтобы в полной мере понять эксплуатационные особенности системы.

Пожалуйста, посетите наш корпоративный веб-сайт:
<http://www.btlnet.com> для получения последней информации о продуктах и услугах компании BTL.

BTL Industries, Ltd.

СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СУТОЧНОГО МОНИТОРА АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ.....	4
1.1	НАЗНАЧЕНИЕ	4
1.2	ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ.....	4
1.3	ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ.....	4
1.4	ПОБОЧНЫЕ ДЕЙСТВИЯ.....	4
1.5	ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.....	5
2	ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ – МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ – ПРОЧТИТЕ ВНИМАТЕЛЬНО!	5
3	РЕКОМЕНДОВАННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СУТОЧНЫХ МОНИТОРОВ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ VTL-08 АВРМ.....	6
4	ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	6
4.1	ДИСПЛЕЙ	8
5	ЭКСПЛУАТАЦИЯ СУТОЧНОГО МОНИТОРА АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ VTL-08 АВРМ.....	9
5.1	ПРАВИЛА МОНИТОРИНГА	9
5.2	ПОДКЛЮЧЕНИЕ СУТОЧНОГО МОНИТОРА АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ VTL-08 АВРМ К КОМПЬЮТЕРУ	9
5.3	МОНИТОРИНГ ШАГ ЗА ШАГОМ	9
5.4	МАНЖЕТЫ И ИХ НАЛОЖЕНИЕ	10
5.5	ОПТОВОЛОКОННЫЙ USB КАБЕЛЬ ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ К ПК	11
5.6	ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	12
6	УХОД И ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	13
7	ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ.....	14
8	ХАРАКТЕРИСТИКИ КАЧЕСТВА, БЕЗОПАСНОСТИ.....	15
9	СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ.....	16
10	ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	16
11	ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ	17
12	УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ.....	18
13	КРАТНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.....	18
14	ДАННЫЕ ПО ТОКСИКОЛОГИИ.....	18
15	УПАКОВКА.....	19
16	МАРКИРОВКА.....	20
17	ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ.....	20
18	СРОК ГОДНОСТИ.....	20
19	ЭМС: ИНФОРМАЦИЯ	21
20	ПРОИЗВОДИТЕЛЬ.....	23

1 ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СУТОЧНОГО МОНИТОРА АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ BTL-08 ABPM

Суточный монитор артериального давления BTL-08 ABPM произведена компанией «BTL Industries Ltd». Программное обеспечение BTL CardioPoint-ABPM было разработан компанией «BTL Industries Ltd». Все права собственности и авторские права на программное обеспечение BTL CardioPoint-ABPM, права на сопровождающую электронную и печатную документацию, а также на любые копии программного обеспечения BTL CardioPoint-ABPM принадлежат компании «BTL Industries Ltd». Программное обеспечение BTL CardioPoint-ABPM защищается авторскими правами и условиями международных соглашений. Для получения более подробной информации, пожалуйста, прочтите руководство пользователя программного обеспечения BTL CardioPoint-ABPM.

Суточные мониторы артериального давления BTL-08 ABPM от компании BTL, совместимые с программным обеспечением BTL CardioPoint-ABPM, описаны в руководстве пользователя программного обеспечения BTL CardioPoint-ABPM, включая суточный монитор артериального давления BTL-08 ABPM. Оба продукта произведены компанией «BTL Industries Ltd».

1.1 Назначение

Суточный монитор артериального давления BTL-08 ABPM предназначен для оценки суточного ритма АД в естественных условиях. Определение АД в течение суток является наиболее информативным методом диагностики артериальной гипертензии (АГ). По сравнению с традиционными одноразовыми измерениями он является более чувствительным для выявления АГ среди практически здоровых людей.

1.2 Показания к применению

Нижеследующие показания к применению перечислены в рекомендациях по суточному мониторингованию артериального давления (СМАД) Европейского общества по артериальной гипертензии от 2003 г.

- Подозрение на наличие у пациента артериальной гипертензии «белого халата»
- Подозрение на наличие у пациента ночной артериальной гипертензии
- С целью оценки степени ночного снижения артериального давления
- Резистентная артериальная гипертензия
- Пожилой возраст пациента
- В качестве руководства для гипотензивной медикаментозной терапии
- Сахарный диабет 1 типа
- Артериальная гипертензия беременных
- Оценка гипотензии
- Аутономная дисфункция

1.3 Противопоказания

- Некомплаентные пациенты, пациенты, находящиеся без сознания, и недееспособные пациенты
- Пациенты, нуждающиеся в неотложной / экстренной кардиологической помощи
- Пациенты с нарушениями свертываемости крови (для мониторинга артериального давления)
- Пациенты с тяжелыми нарушениями подвижности, находящиеся без наблюдения
- Дети, находящиеся без наблюдения; дети младше 8 лет

1.4 Побочные действия

- Покраснение в области наложения манжеты
- Временное изменение чувствительности кончиков пальцев

Суточный монитор артериального давления BTL-08 ABPM применяется кардиологами, терапевтами, педиатрами и другими специалистами в кардиологии и функциональной диагностике, анестезиологии и реаниматологии, отделениях неотложной помощи, транспортных средствах скорой помощи, палатах интенсивной терапии.

2 ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ – МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ – ПРОЧТИТЕ ВНИМАТЕЛЬНО!



Суточные мониторы артериального давления BTL-08 ABPM не должны использоваться в следующих случаях:

- у пациентов, не имеющих показаний для суточного мониторинга артериального давления
- у некомплаентных пациентов
- у пациентов, не способных использовать суточный монитор артериального давления BTL-08 ABPM по назначению
- у пациентов, нуждающихся в неотложной / экстренной кардиологической помощи
- у пациентов, находящихся без сознания, или недееспособных пациентов
- у пациентов с тяжелыми нарушениями подвижности, находящихся без наблюдения
- у пациентов с нарушениями свертываемости крови
- у пациентов детского возраста, находящихся без наблюдения
- у детей младше 8 лет
- Внутри корпуса нет деталей, предназначенных для обслуживания пользователем. Суточные мониторы артериального давления BTL-08 ABPM от компании BTL содержат сложные электронные и механические компоненты. Если у Вас возникли какие-либо проблемы, пожалуйста, перешлите свой суточный монитор артериального давления BTL-08 ABPM компетентному обслуживающему персоналу.
- Следите за тем, чтобы не происходило ограничения потока воздуха в трубке манжеты и перекручивания трубки. Убедитесь в том, что манжета и ее трубка или провода не вызывают странгуляции тканей или нарушения кровообращения. Если после завершения регистрации показаний артериального давления у пациента сохраняются ощущения онемения руки или боли, необходимо снять манжету, чтобы избежать возникновения повреждений сосудов или нервов.
- Несмотря на то, что при проверке алгоритма измерения артериального давления, используемого в суточных мониторах артериального давления BTL-08 ABPM, было установлено, что он правильно работает у пациентов с фибрилляцией предсердий или другими аритмиями, осцилляторный метод измерения артериального давления следует использовать у больных с аритмиями, болезнью Паркинсона или другими заболеваниями, сопровождающимися тремором, только в особых случаях.
- Для интерпретации результатов измерений артериального давления всегда консультируйтесь с врачом. Обратите внимание, что на измерение артериального давления может оказывать влияние положение тела, общее физическое состояние пациента, а также другие факторы.



- Суточный монитор артериального давления BTL-08 ABPM является устройством с внутренним источником питания. Защита от проникновения воды: отсутствует. Режим работы: непрерывный. Монитор не защищен от дефибрилляторов или другого высокочастотного хирургического оборудования.



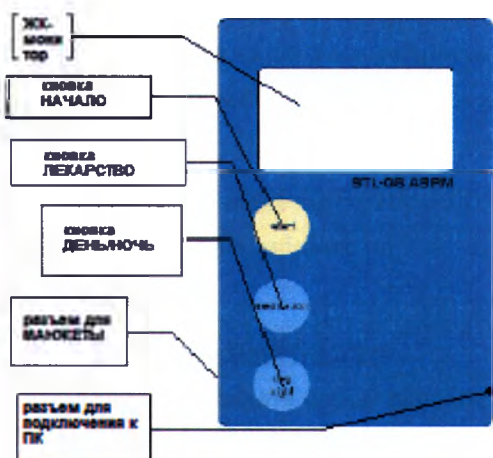
- Данные измерений артериального давления у взрослых пациентов, полученные в соответствии с алгоритмом суточного монитора артериального давления BTL-08 ABPM, эквивалентны данным, полученным опытными наблюдателями, использующими аускультативный метод Короткова, как предписано «Американским национальным стандартом для электронных или автоматических сфигмоманометров». Алгоритм, используемый в суточном мониторе артериального давления BTL-08 ABPM, соответствует требованиям протокола валидации Британского общества по борьбе с артериальной гипертензией для автоматических устройств измерения артериального давления.

3 РЕКОМЕНДОВАННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СУТОЧНЫХ МОНИТОРОВ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ BTL-08 ABPM

Суточный монитор артериального давления BTL-08 ABPM – компактное легкое измерительное устройство, которое пациент обычно носит на себе в течение 24 часов. Суточный монитор артериального давления BTL-08

ABPM – компактное легкое устройство, которое питается от двух аккумуляторов или батарей AA типа. Память устройства способна хранить 600 измерений. Постепенное выпускание воздуха обеспечивает высокое качество измерений, даже при наличии неблагоприятных факторов окружающей среды. На задней стороне прибора расположены аккумуляторный отсек и паспортная табличка. Серийный номер прибора указан на паспортной табличке; кроме того, он хранится в электронном виде в твердотельной памяти прибора. На передней стороне суточного монитора артериального давления BTL-08 ABPM имеется ЖК-монитор, кнопки и этикетка, на которой указано его название. Суточный монитор артериального давления BTL-08 ABPM можно подключить к IBM-совместимому ПК через последовательный порт

или USB-порт посредством оптоэлектронного интерфейса, разъем которого расположен на противоположной стороне от разъема для присоединения манжеты. Пациенты могут запускать дополнительные измерения артериального давления или делать отметки о событиях.



4 ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

На передней стороне суточного монитора артериального давления BTL-08 ABPM, ниже ЖК-монитора, находятся три кнопки: кнопка **НАЧАЛО**, кнопка **ЛЕКАРСТВО** и кнопка **ДЕНЬ/НОЧЬ**. Если суточный монитор артериального давления BTL-08 ABPM включен, каждое нажатие кнопки сопровождается коротким звуковым сигналом.

Отмена измерения артериального давления

Пациент может прервать измерение артериального давления, нажав на кнопку в любой момент, пока наполняется манжета. Это приведет к немедленному быстрому выпуску воздуха из манжеты. Такое прерывание касается только текущего измерения и не оказывает никакого влияния на дальнейшую работу. Эта функция доступна для всех трех кнопок.

Измерение артериального давления в ручном режиме

В случае необходимости, пациент может запустить дополнительное измерение артериального давления вручную, коротко нажав на кнопку НАЧАЛО. Результат измерения с отметкой о том, что оно выполнялось вручную, будет сохранен в памяти суточного монитора артериального давления BTL-08 ABPM. Типичные причины для использования этого режима: головокружение, боль (стенокардия или головная боль), сердцебиение.

Отключение суточного монитора артериального давления BTL-08 ABPM

Нажмите и удерживайте кнопку НАЧАЛО дольше 10 секунд, а затем отпустите ее, когда на ЖК-мониторе появятся два горизонтальных сегмента: так суточный монитор артериального давления BTL-08 ABPM будет отключен. Если Вы не отпустите кнопку в течение 2 секунд после появления двух горизонтальных сегментов, суточный монитор артериального давления BTL-08 ABPM вернется к нормальному функционированию. Эта особенность позволяет избежать непреднамеренного отключения прибора. Устройство можно включить только вручную. Когда суточный монитор артериального давления BTL-08 ABPM отключен, обычные функции недоступны; не будут осуществляться даже запланированные измерения. Поэтому отключать суточный монитор артериального давления BTL-08 ABPM следует только при наличии веских причин.

Включение суточного монитора артериального давления BTL-08 ABPM

Суточный монитор артериального давления BTL-08 ABPM включается и начинает нормальную работу при нажатии кнопки НАЧАЛО и ее удерживании дольше 3 секунд. Если суточный монитор артериального давления BTL-08 ABPM отключен, никакие другие его функции недоступны.

Проверка ЖК

Нажмите и удерживайте кнопку НАЧАЛО для подсветки всех сегментов ЖК-монитора, чтобы проверить, все ли из них правильно работают.

Проверка напряжения батареи

Нажмите и удерживайте кнопку НАЧАЛО дольше 5 секунд для отображения уровня напряжения батареи на ЖК-мониторе (например, 2_64 соответствует 2,64 В). После проверки напряжения, пожалуйста, отпустите кнопку, поскольку по прошествии 5 секунд суточный монитор артериального давления BTL-08 ABPM может отключиться. В этом случае суточный монитор артериального давления BTL-08 ABPM возвращается к отображению времени. Напряжение для полностью заряженных аккумуляторов должно составлять более 2,5 В, а для новых щелочных батарей – более 3 В.

Создание пациентом отметки о событии

Пациент может сделать отметку о любом событии, не запуская ручное измерение артериального давления, коротко нажав на кнопку ЛЕКАРСТВО. Наиболее частой причиной этого является прием лекарства. Пациента следует предупредить о необходимости сделать запись в дневнике о причинах создания отметки о событии.

Отметка времени отхода ко сну и подъема с постели

Если эта функция отключена во время программирования, пациент может нажать на кнопку ДЕНЬ/НОЧЬ, чтобы отметить время, когда он ложится спать (вечером) и встает с кровати (утром).

Ручное переключение ДЕНЬ/НОЧЬ

Если эта функция включена во время программирования, пациент может вручную изменить частоту измерений (день или ночь), нажав на кнопку ДЕНЬ/НОЧЬ. Изменения можно делать не позже чем за два часа до запланированного изменения.

ДИСПЛЕЙ

Суточный монитор артериального давления BTL-08 ABPM отображает важную информацию о своем состоянии, а также о процессе и результатах отдельных измерений на ЖК-мониторе. Наиболее важные дисплеи перечислены ниже. Кроме этих наиболее важных дисплеев, на ЖК-мониторе также отображаются коды большого количества нестандартных ситуаций и ошибок. Эти коды хранятся вместе с зарегистрированными данными и перечисляются в программном обеспечении BTL CardioPoint-ABPM. Это помогает обслуживающему персоналу установить причины неожиданного поведения, результата или ошибки.

	Нормальное состояние: отображается время.		Ночной режим: отображается время, горит символ луны.
	Начало измерения артериального давления.		Накачивание манжеты для измерения текущего давления [мм.рт.ст.].
	Выпускание воздуха из манжеты во время измерения артериального давления, отображается текущее давление [мм.рт.ст.].		Мигание символа сердца в соответствии с пульсом: происходит измерение.
	Уровень систолического давления по данным заверченного измерения [мм.рт.ст.].		Уровень диастолического давления по данным заверченного измерения [мм.рт.ст.].
	Частота пульса по данным заверченного измерения [ударов в минуту].		Измерение артериального давления отменено нажатием кнопки.
	Поставлена отметка о событии нажатием кнопки.		Перечеркнутый символ батар предупреждает о низком заряде батареи.
	Соединение с персональным компьютером.		
	Дисплей кода ошибки.		Проверка ЖК: отображаются все сегменты.
	Суточный монитор артериального давления BTL-08 ABPM отключен.		Дисплей напряжения батареи (2,37 В).

Обратите внимание на то, что суточный монитор артериального давления BTL-08 ABPM может не соответствовать своим технико-эксплуатационным требованиям в случае его хранения или использования вне заданных условий эксплуатации.

5 ЭКСПЛУАТАЦИЯ BTL-08 ABPM

Суточный монитор артериального давления BTL-08 ABPM должен быть запрограммирован с помощью программного обеспечения BTL Cardiopoint-ABPM, установленного на компьютере. При наступлении заданного времени суточный монитор артериального давления BTL-08 ABPM автоматически начнет работу и выполнит измерения артериального давления в соответствии с планом мониторинга. Чтобы получить достоверные значения артериального давления, необходимо соблюдать определенные правила.

ПРАВИЛА МОНИТОРИНГА

1. Сообщите пациенту о цели и ожидаемых результатах мониторинга. Предоставьте ему для ознакомления дневник событий и правила.
2. Пациенты могут изменять расположение суточного монитора артериального давления с помощью перемещаемого ремня.
3. Желательно носить тонкую рубашку под манжетой суточного монитора артериального давления BTL-08 ABPM. Это не повлияет на точность измерения артериального давления, но поможет избежать проблем, вызванных длительным ношением манжеты (потливость, зуд, болезненность и т.д.).
4. Манжета должна быть правильно расположена и подключена.
5. Пациенты должны избегать лишних движений во время измерения артериального давления. Им следует держать руку свободно, немного в стороне от груди.
6. Если при измерении артериального давления возникают гиперемия, онемение или боль в руке, следует немедленно снять манжету и отсоединить ее от суточного монитора артериального давления BTL-08 ABPM. О возникновении указанных симптомов необходимо сообщить врачу сразу после завершения сеанса мониторинга.
7. Пациенты не должны снимать суточный монитор артериального давления BTL-08 ABPM даже ночью. Ослабив ремни, они могут избежать возможного неудобства при поворотах во сне. Большинству пациентов суточный монитор артериального давления BTL-08 ABPM не причиняет неудобств по ночам.
8. Пациенты могут начать дополнительные измерения артериального давления, нажав на кнопку **НАЧАЛО** на суточном мониторе артериального давления BTL-08 ABPM. Они должны отмечать такие события, как прием лекарств, нажав на кнопку **ЛЕКАРСТВО**. Кроме того, они должны отмечать время, когда они ложатся спать и встают с постели, нажимая на кнопку **ДЕНЬ/НОЧЬ**. В случае необходимости, они могут прервать измерение артериального давления, нажав на любую кнопку.
9. Если в процессе мониторинга разрядятся батареи, их можно легко заменить. При этом мониторинг продолжится, а данные не будут потеряны.
10. Пациенты никогда не должны измерять артериальное давление другим людям с помощью своего суточного монитора артериального давления BTL-08 ABPM во время сеанса суточного мониторинга артериального давления.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ СУТОЧНОГО МОНИТОРА АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ BTL-08 ABPM К КОМПЬЮТЕРУ

Пожалуйста, подключите оптический интерфейс, поставляемый вместе с суточным монитором артериального давления BTL-08 ABPM, к USB-порту ПК. Другая сторона интерфейсного кабеля, которая представляет собой двухточечное соединение, должна быть подключена к разъему на суточном мониторе артериального давления BTL-08 ABPM так, чтобы красное пластмассовое кольцо было направлено к нижней стороне устройства.

МОНИТОРИНГ ШАГ ЗА ШАГОМ

Перед началом работы у Вас на компьютере должно быть установлено и настроено программное обеспечение **BTL CardioPoint-ABPM**, а также правильно подключен суточный монитор артериального давления BTL-08

ABPM. Что бы запрограммировать суточный монитор артериального давления BTL-08 ABPM, Вам понадобится правильно подключить интерфейсный кабель от компании BTL к USB-порту и правильно выбрать последовательный порт на программном обеспечении BTL CardioPoint-ABPM.

Успешный сеанс мониторинга включает следующие шаги:

1. Заранее сообщите пациенту о правилах мониторинга.
2. Включите программное обеспечение BTL CardioPoint-ABPM.
3. Введите данные о новом пациенте или выберите пациента из базы данных.
4. Создайте план мониторинга в соответствии с образом жизни пациента.
5. Вставьте две полностью заряженные батареи AA в аккумуляторный отсек и проверьте их напряжение.
6. Подключите суточный монитор артериального давления BTL-08 ABPM к компьютеру.
7. Отправьте план мониторинга с компьютера на суточный монитор артериального давления BTL-08 ABPM.
8. Наденьте пациенту манжету с прибором, помещенным в мешочек.
9. Выдайте пациенту дневник вместе с подробными инструкциями о правилах мониторинга и использовании суточного монитора артериального давления BTL-08 ABPM

--- Сеанс мониторинга (обычно длится 24 часа) ---

10. Снимите суточный монитор артериального давления BTL-08 ABPM и манжету с тела вернувшегося пациента.
11. Попросите пациента отдать Вам дневник и расспросите его на предмет возникновения каких-либо событий, симптомов, наблюдений или жалоб.
12. Запустите программное обеспечение BTL CardioPoint-ABPM.
13. Подключите суточный монитор артериального давления BTL-08 ABPM к ПК, а затем перенесите полученные данные из прибора в свою базу данных.
14. Проанализируйте профиль артериального давления.
15. Создайте и распечатайте отчет.

МАНЖЕТЫ И ИХ НАЛОЖЕНИЕ

Желательно носить тонкую рубашку или блузку под манжетой. Это не повлияет на точность измерения артериального давления, но поможет избежать проблем, вызванных длительным ношением манжеты (потливость, зуд и т.д.). Поместите манжету на плечо так, чтобы резиновые трубки были направлены к плечу пациента, а камера располагалась выше плечевой артерии, если это возможно. В отличие от обычного расположения, когда трубки направлены вниз, в данном случае преимущество заключается в том, что пациент может носить свободный пиджак сверху манжеты. Подключите резиновую трубку манжеты к разъему, который располагается на длинном крае суточного монитора артериального давления BTL-08 ABPM ближе к кнопкам. Подключите манжету, повернув ее по часовой стрелке и слегка надавливая.

Примечание: Рекомендуется накладывать манжету настолько плотно, насколько это приемлемо для пациента. Если манжета наложена слишком свободно, это приведет к значительно более длительному измерению артериального давления и может привести к прерыванию измерений. Если манжета наложена слишком свободно, суточный монитор артериального давления BTL-08 ABPM должен накачать в нее воздух, чтобы сжать манжету на руке, а затем достигается уровень давления, необходимый для измерения. Это причиняет пациентам серьезные неудобства и приводит к тому, что количество данных для оценки уменьшается. Если пациент снимет манжету на некоторый период во время сеанса мониторинга, ее следует повторно плотно наложить, в случае необходимости — при помощи других людей. Если при измерении артериального давления возникают гиперемия, онемение или боль в руке, следует немедленно снять манжету и отсоединить ее от суточного монитора артериального давления BTL-08 ABPM. О возникновении указанных симптомов необходимо сообщить врачу сразу после завершения сеанса мониторинга.

Суточный монитор артериального давления BTL-08 ABPM распознает и функционирует с тремя разными размерами манжеты. Пожалуйста, установите необходимый для использования размер манжеты во время программирования прибора. **Внимание:** неправильный подбор размера манжеты может привести к сбоям в работе суточного монитора артериального давления BTL-08 ABPM, что причинит неудобства пациенту и может привести к неудачам при измерении.

Наименование	Размеры камеры	Размеры рукава	Диаметр плеча*
Обычный взрослый	12,5 x 22,5 см	16 x 52 см	24-32 см
Маленький взрослый (ребенок)	6 x 28,5 см	9 x 41 см	менее 24 см
Крупный взрослый	14,5 x 32 см	16 x 70 см	32-42 см

* При правильном наложении конец рукава (ближний к трубке) должен соответствовать указанному диапазону.

Манжета является компонентом, который, в соответствии со стандартом, защищен от разряда дефибриллятора.

Внимание!

Замена манжеты на другую, отличную от поставляемой, может привести к ошибке измерения и/или в определенных случаях вызвать повреждение прибора.

ОПТОВОЛОКОННЫЙ USB КАБЕЛЬ ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ К ПК

Чтобы зарегистрировать суточный монитор артериального давления BTL-08 ABPM как основное устройство, проверить расположение электродов, отправить план мониторинга на основной блок монитора или передать полученные медицинские данные на компьютер, суточный монитор артериального давления BTL-08 ABPM должен быть связан с компьютером. Для первого соединения необходимо выполнить следующие шаги:

1. Определите местонахождение порта USB (часто маркируется знаком)  на своем компьютере.
2. Распакуйте оптоэлектронный интерфейс с оптическим кабелем. В случае последовательного интерфейсного кабеля интерфейсный блок подключается к последовательному разъему оптическим кабелем. У суточного монитора артериального давления BTL-08 ABPM с USB-интерфейсом имеется небольшой разъем USB (подобный разъему флеш-накопителя) с наклонным углублением для независимого оптического кабеля.
3. Подключите интерфейсный блок к порту.

Если на Вашем компьютере есть порт USB и у Вас имеется последовательный оптоэлектронный интерфейс, используйте адаптер с USB на последовательный порт. Если на Вашем компьютере есть порт USB и у Вас имеется оптоэлектронный интерфейс от компании BTL, совместимый с USB, вставьте один конец оптического кабеля в миниатюрный наклонный оптический разъем на защитной заглушке USB так, чтобы красная отметка на кабеле совпала с красной отметкой на наклейке интерфейса, а затем вставьте разъем USB в гнездо USB на компьютере. Желательно не отсоединять оптоэлектронный интерфейс от компьютера, если он регулярно используется на этом компьютере.

4. Подключите суточный монитор артериального давления BTL-08 ABPM к оптическому кабелю.

Подключите маленький оптический разъем на свободном конце оптического кабеля к гнезду на суточном мониторе артериального давления BTL-08 ABPM так, чтобы красная отметка на кабеле совпала с красной отметкой на наклейке прибора. Вставьте его и мягко надавите до щелчка. Для отсоединения просто потяните за него. Не тяните за сам кабель, всегда беритесь за разъем.

Суточный монитор артериального давления BTL-08 ABPM, подключенный таким образом, готов к соединению с программным обеспечением BTL CardioPoint-ABPM.

Если Вы не используете порт USB в других целях, желательно подключить интерфейсный блок описанным выше способом только один раз, во время первой установки. Тогда интерфейсный блок с оптическим кабелем будет постоянно связан с компьютером, и для установки соединения потребуется лишь вставить свободный конец оптического кабеля в разъем на суточном мониторе артериального давления BTL-08 ABPM. Интерфейсный блок преобразовывает оптические сигналы в электрические и наоборот. Двойной оптический кабель преобразует оптические сигналы между интерфейсным блоком и суточным монитором артериального

давления BTL-08 ABPM. Кабель гибкий, но он чувствителен к перекручиванию и режущему усилию. Если Вы сворачиваете оптический кабель в слишком малую окружность или оказываете на него выраженное режущее усилие (например, краем ящика), оптический кабель может стать оптически искаженным, что может привести к ошибкам соединения.

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

• базовая комплектация

1. Монитор BTL-08 ABPM (диагональ - 1.8")
2. Переносной чехол с ремнем
3. Оптоволоконный USB кабель для подключения к ПК
4. Манжета стандартная (размеры: 16 × 52 см, охват плеча 24 - 32 см)
5. Транспортировочный кейс
6. Набор аккумуляторов (AA 1.2V) (не более 10 шт.)
7. Зарядное устройство для аккумуляторов (1.2V)
8. Руководство пользователя для BTL-08 ABPM, на русском языке
9. Руководство пользователя для BTL CardioPoint-ABPM, на русском языке
10. Программное обеспечение BTL CardioPoint-ABPM для BTL-08 ABPM, версия 2.0 и выше

• опциональные аксессуары

1. Манжета стандартная (размеры: 16 × 52 см, охват плеча 24 - 32 см)
2. Манжета большая (размеры: 16 × 70 см, охват плеча 32 - 42 см)
3. Манжета малая (размеры: 9 × 41 см, охват плеча менее 24 см)
4. Переносной чехол с ремнем
5. Модуль модернизации для BTL-08 ABPM (для модернизации слота под аккумуляторы AA 1.2V)
6. Аккумулятор для BTL-08 ABPM (AA 1.2V)
7. Сумка транспортировочная
8. Модуль дисплея для BTL-08 ABPM (диагональ - 2.6")
9. Рамка для BTL-08 ABPM

УХОД И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Ремонт и техническое обслуживание электрокардиографа BTL-08 должны выполняться только квалифицированным персоналом по технологии компании BTL.

Защита и очистка

Суточные мониторы артериального давления BTL-08 ABPM, для суточного мониторинга артериального давления не имеют специальной защиты от пролития или проникновения воды или других жидкостей. Не погружайте суточный монитор артериального давления BTL-08 ABPM в воду или любую моющую жидкость, и защищайте его от пролития жидкостей и попадания брызг. Не подвержайте суточные мониторы артериального давления BTL-08 ABPM воздействию проливного дождя или пара, не носите его во влажной среде, например, в душе, ванне или бассейне. В случае незначительного воздействия влажной среды, вытрите капли воды сухой тканью. При подозрении на образование конденсата храните суточный монитор артериального давления BTL-08 ABPM в сухой комнате, как минимум, в течение одного часа перед использованием. В случае попадания воды внутрь суточного монитора артериального давления BTL-08 ABPM, удалите из него батареи и перешлите устройство в уполномоченный сервисный центр. Никогда не помещайте суточный монитор артериального давления BTL-08 ABPM внутрь аппаратов для дезинфекции или стерилизации! Рекомендуемым способом очистки является протирание прибора чистящим дезинфицирующим средством, например, «Henkel Ecolab Incides», или подобным средством. В качестве альтернативы, протрите его чуть влажной тканью, а затем вытрите насухо антистатической тканью. Не подвержайте суточный монитор артериального давления BTL-08 ABPM воздействию чрезвычайной высокой температуры или радиации, включая длительное хранение устройства под действием прямых солнечных лучей.

Батареи

Суточные мониторы артериального давления BTL-08 ABPM для суточного мониторинга артериального давления питаются двумя 1,5В батареями AA или двумя 1,2В аккумуляторами AA. Используйте только стандартные (щелочные) батареи с длительным сроком службы, или стандартные аккумуляторы NiCd или NiMH надлежащего размера. Не используйте литиевые батареи. Не используйте батареи разных типов одновременно, не устанавливайте одновременно новые и старые батареи. Никогда не используйте батареи низкого или неизвестного качества или ранее использовавшиеся батареи, поскольку они могут не соответствовать потребностям суточного монитора артериального давления BTL-08 ABPM в электропитании и могут его повредить, либо могут содержать кислые электролиты, которые могут протекать и разъедать электронные компоненты. Никогда не используйте поврежденные батареи. Если батареи разрядятся во время сеанса мониторинга, их можно заменить. Мониторинг продолжится, и данные не будут потеряны. Если Вы не используете суточный монитор артериального давления BTL-08 ABPM, желательно извлечь из него батареи, поскольку они могут разряжаться в связи с постоянным небольшим энергопотреблением интегральных схем устройства. Данные в суточном мониторе артериального давления BTL-08 ABPM не теряются даже при разрядке или извлечении батарей. Используемые батареи могут подпадать под категорию опасных отходов и должны утилизироваться должным образом.

Важно! Для каждого пациента рекомендуется использовать недавно заряженные аккумуляторы или новые батареи, чтобы батареи не разрядились во время мониторинга, даже в случае очень высоких значений артериального давления и/или длительного сеанса мониторинга. После вставки батарей в Суточные мониторы артериального давления BTL-08 ABPM, рекомендуется проверить их напряжение перед их программированием. Не начинайте новый сеанс мониторинга при низком уровне заряда батарей. Обычный уровень напряжения для двух полностью заряженных аккумуляторов должно составлять более 2,5 В, а для новых щелочных батарей – более 3 В. Можно проверить уровень напряжения батареи, нажав на кнопку НАЧАЛО. (Пожалуйста, обратитесь к разделу Использование кнопок для получения более подробной информации.) **Важно!** Если суточный монитор артериального давления BTL-08 ABPM не используется в течение длительного периода времени, встроенный резервный аккумулятор, обеспечивающий работу внутренних часов, может разрядиться. В этом случае храните недавно заряженные батареи в регистраторе, как минимум, в течение одного дня; это перезарядит резервный аккумулятор. Впоследствии будет возможно использовать суточный монитор артериального давления BTL-08 ABPM. Если резервный аккумулятор не будет заряжен, внутренние часы могут начать работать неправильно, и суточный монитор артериального давления BTL-08 ABPM может не начать измерения в назначенное время.

По умолчанию в полный набор включены два набора аккумуляторов и зарядное устройство. При зарядке батарей, пожалуйста, обратитесь к соответствующему описанию продукта. Набор полностью заряженных батарей высокой производительности позволит суточному монитору артериального давления BTL-08 ABPM выполнить 250 измерений артериального давления во время сеанса мониторинга продолжительностью 24-48 часов. Если Вы решили использовать щелочные батареи, выбирайте высокопроизводительные батареи с длительным сроком службы, чтобы обеспечить надежное функционирование устройства. Маленький перечеркнутый знак батареи на ЖК-мониторе показывает низкий уровень напряжения батареи.

Чтобы заменить батареи, извлеките суточный монитор артериального давления BTL-08 ABPM из чехла держателя и снимите крышку аккумуляторного отсека на задней стороне устройства. Поместите две заряженных высокопроизводительных перезаряжающихся батареи AA или две новых щелочных батареи AA с длительным сроком службы в отсек, как показано на рисунке с указанием полярности. Закройте отсек.

Техническое обслуживание, включающее измерение всех параметров устройства (в том числе испытания на безопасность и функциональность), и соответствующая калибровка должны выполняться в срок не менее 24 месяцев после приобретения приборов, и далее каждые 12 месяцев.

7 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

Монитор не содержит компонентов, предназначенных для ремонта пользователем, за исключением запасного комплекта.

1. Общие положения:

- а) Текущий ремонт - ремонт, осуществляемый в процессе эксплуатации суточного монитора артериального давления BTL-08 ABPM для гарантированного обеспечения его работоспособности и состоящий в замене и восстановлении его отдельных частей и их регулировке.
- б) Текущий ремонт осуществляется только квалифицированными специалистами компании BTL. по технологии производителя.
- в) При проведении текущего ремонта необходимо строго соблюдать оказание мер безопасности в соответствии с разделом 8, а также требования "Правил технической эксплуатации и безопасности обслуживания электроустановок промышленных предприятий".

2. Содержание текущего ремонта:

Текущий ремонт включает следующие технологические этапы:

- обнаружение и отыскание неисправностей;
- устранение неисправностей;
- регулировку и проверку изделия после ремонта.

8 ХАРАКТЕРИСТИКИ КАЧЕСТВА, БЕЗОПАСНОСТИ

ВНИМАНИЕ!



Общие требования безопасности:

- Внимательно изучите инструкции по эксплуатации перед первым использованием суточного монитора артериального давления BTL-08 ABPM.
- Суточный монитор артериального давления BTL-08 ABPM должен использоваться только под контролем врача, который выявил показание к его применению.
- Весь персонал, использующий суточный монитор артериального давления BTL-08 ABPM, должен быть хорошо осведомлен о технике обслуживания, содержания и проверки устройства, а также о принципах безопасной работы с ним.
- Храните суточный монитор артериального давления BTL-08 ABPM вдали от прямых солнечных лучей и вне досягаемости сильных электромагнитных полей, чтобы избежать нежелательных взаимодействий. В случае возникновения нежелательных взаимодействий поместите устройство вдали от источника помех или свяжитесь с уполномоченным сервисным центром компании BTL.
- Перед каждым использованием осматривайте суточный монитор артериального давления BTL-08 ABPM (на предмет наличия неподключенных кабелей, повреждений изоляции кабелей, нарушений функций дисплея и т.д.), и в случае наличия любого несоответствия прекратите использование устройства и свяжитесь с уполномоченным сервисным центром компании BTL. Если поведение устройства отклоняется от описанного в инструкции, прекратите использование устройства и свяжитесь с уполномоченным сервисным центром компании BTL.
- Если на суточном мониторе артериального давления BTL-08 ABPM имеются какие-либо признаки дефектов или у Вас есть сомнения в правильности его работы, немедленно остановите его. Если Вы не можете обнаружить источник сомнений даже после внимательного изучения инструкции, немедленно обратитесь в уполномоченный сервисный центр компании BTL. Если устройство используется вопреки данной инструкции или используется, несмотря на наличие функциональных расхождений с данной инструкцией, пользователь несет ответственность за любой ущерб, причиненный устройством!
- Суточный монитор артериального давления BTL-08 ABPM не излучает радиацию и не использует токсичных веществ во время работы, хранения и транспортировки при описанных условиях.
- Этот суточный монитор артериального давления BTL-08 ABPM должен храниться в недоступном для детей месте.
- Суточный монитор артериального давления BTL-08 ABPM не содержит компонентов, предназначенных для ремонта пользователем, за исключением запасного комплекта. Не снимайте покрытия с суточного монитора артериального давления BTL-08 ABPM. Любой ремонт всегда должен осуществляться уполномоченным сервисным центром компании BTL.
- Защита от поражения электрическим током - суточные мониторы артериального давления BTL-08 ABPM соответствуют стандартам защиты от поражения электрическим током. Суточные мониторы артериального давления BTL-08 ABPM питаются от двух 1,5В батарей AA или двух 1,2В аккумуляторов AA. Это исключает любую опасность поражения электрическим током, даже в маловероятном случае многократных ошибок устройства. Используйте только стандартные (щелочные) батареи с длительным сроком службы, или стандартные аккумуляторы NiCd или NiMH подходящего размера. Не используйте литиевые батареи. Не используйте батареи разных типов одновременно, не устанавливайте одновременно новые и старые батареи, не используйте поврежденные батареи.
- Многие персональные компьютеры не соответствуют определенным стандартам защиты от поражения электрическим током или строгим правилам техники безопасности, предъявляемым к медицинским устройствам. Поэтому, во время использования суточных мониторов артериального давления BTL-08 ABPM от компании BTL, сохраняйте расстояние между пациентом и компьютером, как минимум, в 2 метра. Это необходимое минимальное безопасное расстояние. Подключение суточных мониторов артериального давления BTL-08 ABPM осуществляется посредством пластикового оптического кабеля, чья стандартная

необходимое безопасное расстояние. Пластиковый оптический кабель обеспечивает идеальную электрическую сепарацию и уменьшает влияние внешнего электрического шума. Он не проводит электричество.

- Биологическая совместимость - чтобы избежать риска инфицирования, а также из соображений гигиены, суточный монитор артериального давления BTL-08 ABPM, манжета и трубки никогда не должны напрямую соприкасаться с кожей пациента.
- Опасные вещества - Используемые батареи квалифицируются как опасные отходы и должны утилизироваться должным образом. Суточные мониторы артериального давления BTL-08 ABPM от компании BTL не содержат веществ, квалифицированных как лекарственное вещество или ткань животного происхождения. Они не испускают веществ, опасных для людей.
- Риск неправильного диагноза - основное предполагаемое использование суточных мониторов артериального давления BTL-08 ABPM заключается в том, чтобы регистрировать значения артериального давления и частоты пульса. Пациентам следует заранее сообщить о правилах поведения, основанного на принципах сотрудничества и поддержки, правильного обращения с используемым суточного монитора артериального давления BTL-08 ABPM, а также об ожидаемых результатах мониторинга. Суточные мониторы артериального давления BTL-08 ABPM лишь предоставляют данные, необходимые квалифицированному врачу для вынесения диагностических решений, они не выставляют никаких диагнозов автоматически. Во время оценки зарегистрированных значений артериального давления следует учитывать возможные артефакты, связанные с внешними помехами, движениями, а также электрическим шумом.

Транспортировка и хранение

Мы рекомендуем сохранять оригинальную упаковку оборудования для обеспечения максимальной защиты в процессе транспортировки. Отключите кабель питания и кабели аксессуаров.

9 СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

Утилизация суточного монитора артериального давления BTL-08 ABPM незаконным способом может иметь негативные последствия для здоровья и окружающей среды. Поэтому при утилизации аппарата необходимо строго следовать процедуре, которая отвечает требованиям директивы WEEE (2002/96/EC), а также законам и нормативам, и принятым в стране, где аппарата будет эксплуатироваться.

Суточные мониторы артериального давления BTL-08 ABPM содержат внутренний плоский круглый аккумулятор NiCd, который может подпадать под категорию опасных отходов и должен утилизироваться должным образом. При выгрузке отходов устройство должно быть маркировано как обычный электронный мусор.

10 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Данное медицинское изделие имеет гарантию со дня продажи на предмет дефектов и качества изготовления. Гарантийный срок составляет двадцать четыре (24) месяца. Гарантийный период на аксессуары составляет 6 месяцев. Гарантия действует при условии, что дефекты не связаны с естественным износом или неправильного использования или эксплуатации по вине покупателя. Неправильное обращение или любое неправильное использование не в соответствии с руководством пользователя, включая неправильную чистку; любой ущерб, причиненный вследствие неправильной установки и обслуживании оборудования неквалифицированным персоналом.

В случае любой ошибки или неисправности изделия, договорной ответственностью компании BTL является устранение таких случаев и дефектов путем ремонта или замены. Решение о ремонте или замене осуществляется по усмотрению компании BTL. Это единственный способ для покупателя. Гарантийный срок, установленный выше, дается вместо всех других гарантий, прямых и косвенных, включая, но не ограничиваясь всеми косвенными гарантиями товарного состояния или пригодности для использования изделия по назначению. Компания BTL, в любом случае, не несет ответственность за любые потери доходов или прибыли; прямые, косвенные, специальные или случайные, ни за любые убытки любого рода.

11 ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Электропитание: <i>2 AA перезаряжаемых батареи NiCd или NiMH или 2 AA щелочных батареи</i>	Метод измерения артериального давления: <i>осцилляторный</i>
Дисплей: <i>жидкокристаллический</i>	Максимально количество сохраненных измерений: <i>более 600 измерений</i>
Хранение данных: <i>внутренняя твердотельная память</i>	Диапазон измерения артериального давления: <i>0-300 мм.рт.ст.</i>
Передача данных: <i>по оптическому USB -кабелю, 115200 бод</i>	Статическая точность: <i>± 3 мм.рт.ст. или ± 2% от измеренного значения (устойчивость: 2 года)</i>
Интерфейс ПК: <i>Специальный оптоэлектронный последовательный или USB- интерфейс</i>	Диапазон измерения артериального давления: <i>30-260 мм.рт.ст.</i>
Условия эксплуатации: <i>Температура: 10 - 45 °C Влажность: 10 - 95 %, неконденсирующаяся Атмосферное давление: 70 - 106 кПа</i>	Диапазон измерения частоты пульса: <i>40-200 ударов в минуту</i>
Условия транспортировки и хранения: <i>Температура: -20 - 50 °C Влажность: 10 - 95 %, неконденсирующаяся</i>	Точность измерения артериального давления: <i>тот же алгоритм измерения, одобренный в соответствии с протоколом BHS</i>
Размеры: <i>70 x 99 x 30 мм</i>	Датчик давления: <i>пьезорезистивный</i>
Масса: <i>около 240 г (включая батареи)</i>	Накачивание воздухом: <i>автоматически управляемый насос</i>
Программное обеспечение BTL CardioPoint-ABPM для BTL-08 ABPM: <i>версия 2.0 и выше</i>	Безопасность: <i>максимальное накачивание до 300 мм.рт.ст.;</i> <i>независимый предохранительный клапан</i>
	Постепенное и быстрое выпускание воздуха: <i>автоматический клапан выпуска давления</i>

12 УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Температура окружающей среды:	от +10° С до +45° С
Относительная влажность:	от 10 % до 95 %, неконденсирующаяся
Атмосферное давление:	от 70 кПа до 1060 кПа

13 КРАТНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

В зависимости от показаний, продолжительность мониторинга составляет до 51 часа. Кратность мониторингирования определяется врачом при необходимости в диагностике артериального давления.

14 ДАННЫЕ ПО ТОКСИКОЛОГИИ

Материалы, из которых изготовлены изделия, контактирующие с организмом человеком:

	Наименование изделия:	Материал
1.	Монитор BTL-08 АВРМ (диагональ - 1.8")	Монитор - АБС-пластик Terluran GP22; Рамка - Поликарбонат PC Makrolon 1804; Дисплей - органическое стекло PLEXIGLAS XT 20070; Кнопки - АБС-пластик АБС-С;
2.	Модуль дисплея для BTL-08 АВРМ (диагональ - 2.6")	Органическое стекло PLEXIGLAS XT 20070
3.	Рамка для BTL-08 АВРМ	Поликарбонат PC Makrolon 1804
4.	Переносной чехол с ремнем;	Чехол - синтетический текстиль Nylon Taffeta 260Т; Липучки - Velcro 3М (цвет – черный; краситель Hematine®); Застежки - АБС-пластик Terluran GP22
5.	Манжета стандартная (размеры: 16 × 52 см, охват плеча 24 - 32 см); Манжета большая (размеры: 16 × 70 см, охват плеча 32 - 42 см); Манжета малая (размеры: 9 × 41 см, охват плеча менее 24 см)	Манжета - синтетический текстиль Nylon Taffeta 260Т; Липучка - Velcro 3М (цвет – черный; краситель Hematine®); Трубочки - медицинская силиконовая резина Elastosil R Plus 4001/60; Наконечник - АБС-пластик Terluran GP22
6.	Оптоволоконный USB кабель для подключения к ПК	Кабель – силиконовая резина POLSIL® GUM 215/65; Разъем кабеля - АБС-пластик SD-0160
7.	Сумка транспортировочная	Сумка - полипропилен PP H033 FF; Липучки - Velcro 3М (цвет – черный; краситель Hematine®)

15 УПАКОВКА

- 1 Рекомендуется сохранять упаковку оборудования для возможной дальнейшей транспортировки.
- 2 Составные части суточного монитора артериального BTL-08 ABPM и принадлежности к нему должны быть уложены в гнезда футляров или потребительскую тару.
- 3 Каждая потребительская тара оклеена склеивающей лентой так, чтобы исключить возможность вскрытия без нарушения целостности упаковки.
- 4 В каждую транспортную тару вложен упаковочный лист, на котором указаны:
 - наименование предприятия-изготовителя или его товарный знак;
 - наименование изделия;
 - число изделий в упаковке;
 - условный номер упаковщика и контролера;
 - дата упаковывания.
- 5 Эксплуатационная документация должна быть вложена в футляр, потребительскую тару или транспортную тару вместе с изделием.

Размеры (д х ш х в), мм	30 x 40 x 12
Материал	картон



16 МАРКИРОВКА

Type:**BTL-08 ABPM**

Name:**BTL-08 ABPM**

Ordering No: C601.101

Serial No: 510941

Product Code: POP85726

Manufacturer: **BTL Industries**
161 Cleveland Way, Stevenage, Hertfordshire,
SG1 6BU, United Kingdom


C601.101
510941




	Товарный знак предприятия-изготовителя
	Другие опасности
	Изделия типа CF
	Утилизация электрического и электронного оборудования
	Название и адрес изготовителя
	Дата изготовления
	Серийный номер аппарата

17 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Рекомендуется сохранять оригинальную упаковку оборудования для обеспечения максимальной защиты в процессе транспортировки. Отключить кабель питания и кабели аксессуаров.

Условия транспортировки:

температура окружающей среды	от - 20 °C до + 50 °C
относительная влажность	от 10 % до 95 %, <u>неконденсирующая</u>

Условия хранения:

температура окружающей среды	от - 20 °C до + 50 °C
относительная влажность	от 10 % до 95 %, <u>неконденсирующая</u>

18 СРОК ГОДНОСТИ

Срок годности суточного монитора артериального давления BTL-08 ABPM, установленный производителем: 5 лет

19 ЭМС: ИНФОРМАЦИЯ

Медицинское электрооборудование должно использоваться с предосторожностями согласно ЭМС, и должно быть установлено в соответствии с указаниями ЭМС, раскрытыми в данном руководстве, чтобы передвижные радиочастотные приемопередатчики могли оказать на него негативное воздействие.

Указания и заявление изготовителя – электромагнитное излучение		
Суточный монитор артериального давления BTL-08 ABPM предназначен для использования в электромагнитной среде. Покупатель или пользователь суточного монитора артериального давления BTL-08 ABPM должен убедиться, что оно используется в электромагнитной среде, описанной ниже.		
Проверка величины эмиссии	Соответствие	Электромагнитная обстановка
Излучаемое и наведенное радиоизлучение по СИСПР	Группа 1	Суточный монитор артериального давления BTL-08 ABPM использует радиочастотную энергию только для внутренней работы. Таким образом, его радиочастотное излучение очень мало, и, вероятно, не вызывает помех у находящихся рядом электроприборов.
Излучаемое и наведенное радиоизлучение по СИСПР	Класс В	Суточный монитор артериального давления BTL-08 ABPM подходит для использования в жилых домах и в учреждениях, напрямую связанных с низковольтной сетью электропитания, которая поставляет электричество в здания, используемые для жилья.
Эмиссия гармонических составляющих по МЭК 61000-3-2	Недоступно	---
Флуктуации напряжения/фликер по МЭК 61000-3-3	Соответствует	Суточный монитор артериального давления BTL-08 ABPM подходит для использования в учреждениях, напрямую связанных с общественной низковольтной сетью электропитания.

Указания и заявление изготовителя – защита от электромагнитных полей			
Суточный монитор артериального давления BTL-08 ABPM предназначен для использования в электромагнитной среде. Покупатель или пользователь суточного монитора артериального давления BTL-08 ABPM должен убедиться, что оно используется в электромагнитной среде, описанной ниже.			
Проверка защиты от электромагнитных полей	Испытательный уровень по МЭК 601-1-2	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка
Испытание на устойчивость электростатическим разрядам МЭК 61000-4-2	±6кВ контактные ±8кВ воздушные	±8кВ воздушные	Пол деревянный, бетонный либо из керамической плитки, или полы покрыты синтетическим материалом, и относительная влажность воздуха составляет не менее 30%.
Наносекундные импульсные помехи МЭК 61000-4-4	±2кВ для линий электропитания ±1кВ для входных/выходных линий	Недоступно	Мощность, потребляемая от сети, характерна для торгового предприятия и/или больницы.
Всплеск напряжения МЭК 61000-4-5	±1кВ симметричный ±2кВ несимметричный	Недоступно	Мощность, потребляемая от сети, характерна для торгового предприятия и/или больницы.
Провалы напряжения, кратковременные перерывы и вариации напряжения на входных линиях электропитания МЭК 61000-4-11	<5% U _T (>95% спада) на 0,5 цикла; 40% U _T (60% спада) на 5 циклов; 70% U _T (30% спада) на 25 циклов; <5% U _T (>95% спада) на 5 сек.	Недоступно	Мощность, потребляемая от сети, характерна для торгового предприятия и/или больницы. Если пользователю суточного монитора артериального давления BTL-08 ABPM требуется КЛИНИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ во время прерываний сети, рекомендуется питать части суточного монитора артериального давления BTL-08 ABPM, где это возможно, от источника бесперебойного питания.
Магнитное поле частоты питающей сети (50/60 Гц) МЭК 61000-4-8	3А/м	3А/м	Магнитное поле частоты питающей сети на уровне, характерном для торгового предприятия или больницы.
Примечание: U _T – номинальное напряжение сети.			

Указания и заявление изготовителя – защита от электромагнитных полей

Суточный монитор артериального давления BTL-08 ABPM предназначен для использования в электромагнитной среде. Покупатель или пользователь суточного монитора артериального давления BTL-08 ABPM должен убедиться, что оно используется в электромагнитной среде, описанной ниже.

Проверка защиты от электромагнитных полей	Испытательный уровень по МЭК 601-1-2	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка
Наведенные помехи в радиодиапазоне МЭК 61000-4-6	$3V_{\text{eff}}$ 150кГц – 80МГц	Недоступно	Портативные и мобильные радиочастотные средства связи не используются ближе к любой части суточного монитора артериального давления BTL-08 ABPM, включая кабели, чем рекомендуемые расстояния, рассчитанные из уравнения, приведенного ниже. Рекомендуемый пространственный разнос: $d=[3,5/V_1]\sqrt{P}$
Излучаемые радиоволны МЭК 61000-4-3	3В/м 80МГц – 2,5ГГц	3В/м	$d=[3,5/3V/m]\sqrt{P}$; (80МГц – 800МГц) $d=[7/3V/m]\sqrt{P}$; (800МГц – 2,5ГГц) где: P - максимальная излучаемая мощность передатчика по данным от производителя [Вт]; d – рекомендуемый пространственный разнос [м].

1. примечание: при 80 МГц и 800 МГц применяется более высокий диапазон частот.

2. примечание: Это указания. Фактические условия могут отличаться.

Рекомендуемый пространственный разнос

Суточный монитор артериального давления BTL-08 ABPM предназначен для использования в электромагнитной среде, где помехи излучаемых радиоволн находятся под контролем. Покупатель или пользователь суточного монитора артериального давления BTL-08 ABPM может помочь предотвратить электромагнитные помехи, сохраняя минимальное расстояние между портативными и мобильными радиочастотными средствами связи (передатчиками) и суточным монитором артериального давления BTL-08 ABPM, в соответствии с максимальной выходной мощностью коммуникационного оборудования.

Максимальная выходная мощность передатчика [Вт]	Пространственный разнос согласно частоте передатчика [м]		
	150кГц – 80 МГц $d=[3,5/V_1]\sqrt{P}$	80МГц – 800 МГц $d=[3,5/E_1]\sqrt{P}$	800 МГц – 2,5ГГц $d=[7/E_1]\sqrt{P}$
0,01	Недоступно	0,12	0,23
0,1	Недоступно	0,38	0,73
1	Недоступно	1,2	2,3
10	Недоступно	3,8	7,3
100	Недоступно	12	23

Если в данной таблице не приведено значение максимальной выходной мощности передатчика, пространственный разнос d [м] может быть рассчитан по формуле, в зависимости от частоты передатчика, где P – номинальная максимальная выходная мощность передатчика [Вт].

1. примечание: при 80 МГц и 800 МГц применяется более высокий диапазон частот.

2. примечание: Это указания. Фактические условия могут отличаться.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ

Этот продукт произведен в соответствии с Директивой ЕС об изделиях для медицинского назначения: **BTL Industries Ltd.**

1 Cleveland Way
Wenage
Bedfordshire
MK43 6BU
United Kingdom
<http://www.btlnet.com>

Представитель в России

ООО «БТЛ»
15114, г. Москва,
Арбенинская набережная, д. 11, корп.А, оф. 102А
Тел/факс: (495) 645 87 37
Email: btl-ru@btlnet.com

Дата выпуска последней версии: 02 сентября 2014 г.

Для суточного монитора артериального давления BTL-08 ABPM используется программное обеспечение BTL CardioPoint-ABPM, версия 2.0 и выше



Ни одна часть данного руководства не может быть воспроизведена, сохранена в научно-исследовательском центре или передана какими-либо средствами, включая электронные, механические, фотографические или иными без предварительного разрешения компании BTL Industries Limited.

Компания «BTL Industries Limited» придерживается политики непрерывного развития. Поэтому, она сохраняет за собой право вносить изменения и улучшения в свои продукты без предварительного уведомления.

Содержимое данного документа представлено "как есть". Если иного не предусмотрено применимым законодательством, никакая гарантия, будь-то договорная или подразумеваемая, не предоставляется в отношении точности, достоверности или содержания данного документа. Компания «BTL Industries Limited» оставляет за собой право пересматривать или изменять содержимое данного документа в любое время без предварительного уведомления.

[Перевод с английского языка на русский язык]

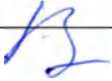
[Перевод подписи и штампа на документе «Суточный монитор артериального давления BTL-08 ABPM. Руководство пользователя», представленном на русском языке.]

Директор компании «БТЛ Индастриз Лимитед»:
/подпись/ /Онджей Сойка

[Штамп:
«БТЛ Индастриз Лимитед»
161 Кливленд-уэй
Стивенидж
SG1 6BU Хартфордшир
Великобритания]

Перевод данного текста с английского языка на русский язык сделан мной, переводчиком Волковым Кириллом Владимировичем. Требования к тексту перевода (максимальная точность, грамотное изложение) мне разъяснены.

Принимаю на себя личную ответственность за верность выполненных мною переводов.


Город Москва.

Двадцать восьмого апреля две тысячи пятнадцатого года.

Я, Мелешин Александр Борисович, нотариус города Москвы, свидетельствую подлинность подписи, сделанной переводчиком Волковым Кириллом Владимировичем в моем присутствии. Личность его установлена.

Зарегистрировано в реестре за № 3-3197

Взыскано по тарифу; 100 руб.





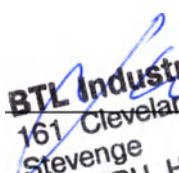
Всего прошнуровано,
пронумеровано и скреплено
печатью - 24 - листов.

Нотариус _____

A handwritten signature in blue ink is written over the line for the notary's name.



Director BTL Industries Limited:


BTL Industries Limited
161 Cleveland Way /Ondřej Sojka
Stevenage
SG1 6BU Hertfordshire
United Kingdom

ПРИЛОЖЕНИЕ К РУКОВОДСТВУ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

на медицинское изделие

**«Суточный монитор артериального давления BTL-08 АВРМ с
принадлежностями»**

1. Требования к персональному компьютеру, с которым должен работать Суточный монитор артериального давления

IBM совместимый компьютер:

Операционная система: Windows XP 32 бит, Windows Vista 32 бит, Windows 7, 8, 8.1 и 10 32 бит и 64 бит.

Процессор: Минимально- одноядерный 2 ГГц, рекомендовано- двухъядерный 2,5 ГГц

Оперативная память: Минимально- 1 Гбайт, рекомендовано 3 Гбайт.

Монитор*:

Разрешение: Минимально - 1024x768, рекомендовано- 20" LCD с разрешением 1600x900 и выше

Яркость: не менее 300 кд/м²

Контрастность: 1000:1 соотношение

Диагональ экрана: 22 дюйм

Свободное место на HDD: Минимально - 5 Гбайт, рекомендовано - 20 Гбайт и выше

Количество USB портов: USB 2.0

Сетевой адаптер:

Разрядность: 64, 128 бит

Интерфейс: PCI

Пропускная способность шины PCI: 32 бит

Скоростью работы: 10/100/1000 Мбит/с

Устройство чтения компакт дисков:

Тип: DVD RW

Размещение: внутренний

Интерфейс подключения: Serial ATA

Скорость чтения: DVD 16x, CD 48x

Видеокарта:

Частота ЦПУ: не менее 589 МГц

Объем памяти: не менее 512 Мбайт

Тип видеопамати: GDDR3

Шина памяти: 64, 128, 256, 384 бит

Разрядность шины видеопамати: 32, 64 бит

*Для оптимальной работы, BTL рекомендует использовать более высокие характеристики, чем минимальное.

2. Модель/тип зарядного устройства для аккумуляторов. Инструкция по зарядке аккумуляторов

Тип зарядного устройства: для 1 - 4 аккумуляторов типоразмера миньон/AA и микро/AAA, для NiCd- и NiMH-аккумуляторов, напряжение питания 100 - 240 В

Инструкция по зарядке аккумуляторов:

1. Для работы устройства от электросети необходимо взять адаптер для и насадите его на устройство. При насадке адаптера обеспечьте его фиксацию до щелчка. Чтобы отсоединить адаптер, нажмите клавишу PRESS и снимите адаптер с устройства.
2. Процесс зарядки: Процесс зарядки начинается сразу после того, как вы вставили заряжаемые аккумуляторы в зарядную ячейку. При этом горит встроенный

КРАСНЫЙ светодиодный индикатор под зарядной ячейкой. После окончания процесса зарядки и при полностью заряженных аккумуляторах цвет светодиодного индикатора меняется на ЗЕЛЕНЫЙ. При этом автоматически активируется режим подзарядки зарядной ячейки, и аккумуляторы могут оставаться в устройстве без потери емкости. Имейте в виду, что аккумуляторы в процессе зарядки могут слегка нагреваться.

3. После заряда аккумулятора отсоединить устройство от сети.

Светодиодный индикатор состояния:

Индикатор горит красным светом: идет зарядка аккумулятора.

Индикатор горит зеленым светом: аккумулятор заряжен; автоматическая подзарядка.

Индикатор мигает красным светом: аккумулятор неисправен или вставлена не подлежащая зарядке батарейка.

3. Техническое описание

Наименование параметра	Суточный монитор артериального давления BTL-08 ABPM
Диапазон давления нагнетаемого воздуха (возможность помпы)	0-300 мм.рт.ст.
Диапазон регистрируемого артериального давления (возможность датчика измерения давления)	30-260 мм.рт.ст.
Максимальная погрешность измерения давления в манжете	±3 мм.рт.ст. или ±2% от измеренного значения (стабильность: в течение 2 лет)

Ондрей Сойка
Директор

/Штамп:/

БТЛ Индустриз Лимитед
161 Кливленд-уэй
Стивенидж
SG1 6BU Хартфордшир
Соединенное Королевство

Перевод выполнен переводчиком
Чебыкиной Ириной Владимировной*



Город Москва, двадцатого октября *две тысячи пятнадцатого* года я, Бахтадзе Эльмира Юрьевна, нотариус г. Москвы, свидетельствую подлинность подписи, сделанной переводчиком Чебыкиной Ириной Владимировной в моем присутствии. Личность её установлена.

Зарегистрировано в реестре за № *2-1177*
Взыскано по тарифу 100 руб.

ВРИО нотариуса



Всего прошито, пронумеровано

и скреплено печатью

четыре лист *2*

ВРИО нотариуса





Director BTL Industries Limited
BTL Industries Limited
161 Cleveland Way
Stevenage
SG1 6BU Hertfordshire / Ondřej So.
United Kingdom

BTL CARDIOPPOINT- ABPM

версия 2.0 и выше

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

ВВЕДЕНИЕ

Уважаемый покупатель,

Благодарим Вас за проявленное доверие, за покупку продукции компании BTL (BTL CardioPoint-ABPM). Мы надеемся, что Вы будете довольны этим приобретением и работа с BTL CardioPoint-ABPM окажется для вас комфортной и интересной.

Мы заинтересованы в Вашем опыте работы с нашей аппаратурой. Нам интересны Ваше мнение относительно работы монитора, а так же Ваши предложения и идеи по его модернизации.

Мы рады принять и заранее благодарим Вас за Ваши комментарии, отзывы и предложения, т.к. Мы уверены, что постоянная связь с потребителями представляет собой огромную важность для постоянного совершенствования и улучшения качества нашей продукции.

Мы понимаем Ваше желание начать использовать новое оборудование немедленно, но мы советуем, перед началом работы, тщательно прочитать и изучить данное руководство для того, чтобы полностью понять оперативные функции системы.

Пожалуйста, посетите наш корпоративный веб-сайт <http://www.btl.net.com> для получения новейшей информации о продуктах BTL и сервисных услугах.

Мы желаем Вам больших успехов в Вашей работе и еще раз благодарим Вас за проявленное доверие к продукции компании BTL.

BTL Industries Limited



СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПО.....	4
1.1	Защита Продукта	4
1.2	ДЕМО-режим	4
1.3	BTL Cardio point Модули и Обзор документации.....	5
1.4	Требования к системе	6
2	МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ.....	6
2.1	Общие меры предосторожности.....	6
2.2	Показания к проведению СМАД	7
2.3	Противопоказания к проведению СМАД	7
2.4	Факторы, влияющие на результаты измерений	7
2.5	Важная информация – меры по эксплуатации	7
3	ОБОРУДОВАНИЕ И АКСЕССУАРЫ	8
3.1	СМАД.....	8
3.2	Перечень аксессуаров.....	8
4	УСТАНОВКА. МОНТАЖ. НАСТРОЙКА	9
4.1	Инсталляция ПО BTL CardioPoint	9
4.2	Монтаж системы BTL CardioPoint-ABPM.	9
4.3	Настройка коммуникации	9
5	ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.....	10
5.1	Правила наложения манжеты.....	10
5.2	Инструктаж пациента.....	11
5.3	Старт исследования	12
5.3.1	Настройка параметров исследования	12
5.3.2	Переслать План СМАД в монитор.....	15
5.4	Как импортировать исследование	16
5.4.1	Загрузка данных исследования из монитора в ПК	16
5.5	Оценка исследования.....	17
5.5.1	Главный экран	17
5.5.2	Информативная Таблица измеренных значений АД	18
5.5.3	Графическая презентация значений АД.....	19
5.5.4	Таблица статистических данных АД	20
5.5.5	Медицинское заключение	22
5.4.5	Настройки ПО BTL CardioPoint-ABPM.....	23
6	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ НАСТРОЙКИ ПО BTL CARDIOPPOINT	29
6.1	Изменение цветовой гаммы экрана	29
6.2	Экспорт данных исследования	29
7	СПИСОК ОШИБОК С РАЗЪЯСНЕНИЕМ	29
7.1	Неудачные измерения.....	30
7.2	Ошибки, связанные с Манжетой	30
7.3	Неисправное устройство	30
8	ФОРМУЛЫ, ИСПОЛЪЗУЕМЫЕ ПРИ СТАТИСТИЧЕСКИХ РАСЧЕТАХ	31
8.1	Измеренные данные	31
8.1.1	САД: Систолическое Артериальное Давление	31
8.1.2	ДАД: Диастолическое Артериальное Давление.....	31
8.1.3	ПУЛЬС: Частота Сердечных Сокращений (ЧСС).....	31
8.2	Вычисление данных.....	31
8.2.1	PP : Пульсовое АД [мм рт.ст.]	31
8.2.2	МАР: Среднее Гемодинамическое АД [мм рт.ст.] СрГД	31
8.2.3	Mean: усредненные величины.....	32
8.2.4	Diurnal index [%]: Суточный индекс [%]: (Д/Н индекс)	33
8.2.5	PTE [%] : Индекс Времени Гипертензии (ИБ Гипертенз [%]).....	33
8.2.6	PTD[%]: Индекс времени гипотензии (ИБ Гипотенз [%])	33
8.2.7	Load [mmHg]: Нагрузка Гипертензией [мм рт.ст.х24ч]	34
8.2.8	Leese [mmHg]: Нагрузка Гипотензией [мм рт.ст.х24ч]	34
8.2.9	Morning surge: Подъем АД в утренние часы	34
8.2.10	SYS/DIA day/night difference: Вариабельность АД	34
9	ГОРЯЧИЕ КЛАВИШИ	35
10	ЛИТЕРАТУРА	35
11	ПРОИЗВОДИТЕЛЬ.....	36



1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ (ПО)

BTL CARDIOPOINT представляет собой программное приложение для унифицированного кардиологического офиса. BTL CARDIOPOINT имеет несколько модулей: BTLCardioPoint-ECG, BTL CardioPoint-Holter, BTL CardioPoint-Ergo, BTL CardioPoint-Spiro и BTL CardioPoint-ABPM. Широкий набор функций и простота работы отвечают всем требованиям для повседневной работы как специалиста-кардиолога, так и врача общей практики.

ПО BTL CardioPoint с модулем суточного мониторирования артериального давления (СМАД) (BTL CardioPoint-ABPM) и суточный монитор артериального давления BTL-08 ABPM (далее "монитор" / "BTL-08 ABPM") служит, как диагностическая система, предназначенная для мониторингирования артериального давления (АД).

Система позволяет непрерывно измерять АД с интервалами от 5 до 90 минут в течении до 51 часов. Полученные результаты АД можно просмотреть, оценить, ввести письменные замечания и заключения, а затем распечатать медицинское заключение. Все данные хранятся в единой базе данных для каждого пациента и документ исследования можно просмотреть в любое время.

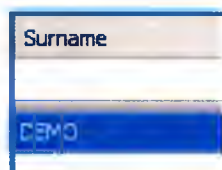
1.1 ЗАЩИТА ПРОДУКТА



Каждому пользователю будет предложено зарегистрировать свой продукт.

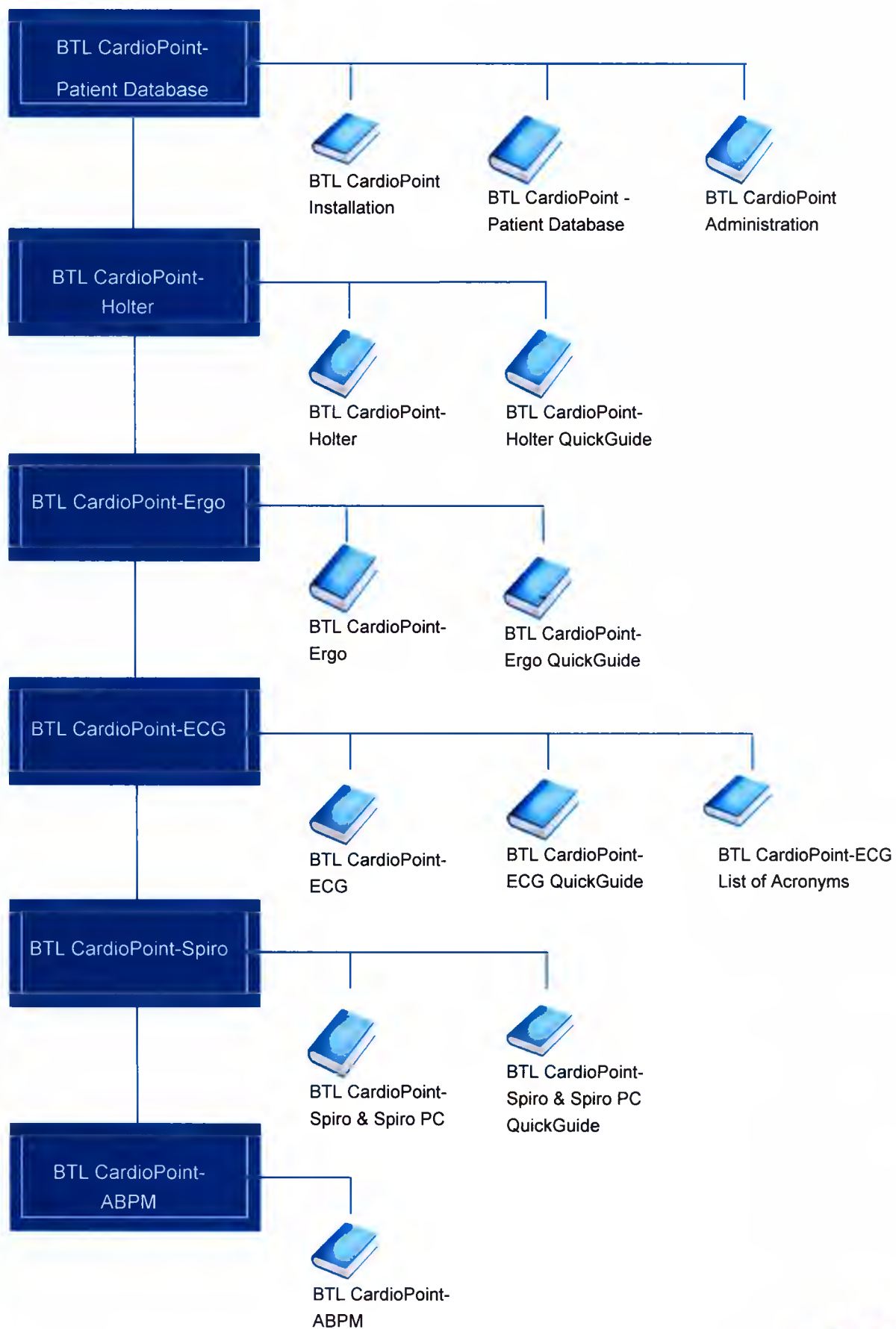
Пожалуйста, попросите вашего поставщика или, обратитесь по адресу orders@btlnet.com предоставить Вам файл лицензии. Сигнальная надпись "Unregistered"/"Незарегистрировано", которая тянется за курсором мыши во время работы с ПО и в заключительных отчетах, исчезнет, как только продукт будет зарегистрирован.

1.2 ДЕМО-РЕЖИМ



В базе данных пациента находится ДЕМО пациент, который дает Вам доступ к модулю BTL CardioPoint-ABPM без наличия лицензии. Если Вы выберете ДЕМО пациента, BTL CardioPoint-ABPM будет показывать только смоделированные значения, даже если BTL-08 ABPM был подключен к пациенту и с помощью устройства были измерены реальные данные.

1.3 BTL CARDIO POINT МОДУЛИ & ОБЗОР ДОКУМЕНТАЦИИ



1.4 ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ

IBM совместимый компьютер:

Операционная система: Windows XP 32 bit, Windows Vista 32 bit, Windows 7 32 bit и 64 bit.

Процессор: Минимально- одноплатный 2 GHz, рекомендовано- двухъядерный 2,5 GHz

Оперативная память: Минимально- 1 GB, рекомендовано 3 GB.

Разрешение монитора*: Минимал - 1024x768, рекомендовано- 20" LCD с разрешением 1600x900 и выше

Свободное место на HDD: Минимал - 5 GB, рекомендовано - 20 GB и выше

Количество USB портов: USB 2.0

Сетевой адаптер:

Устройство чтения компакт дисков

* Для оптимальной работы, BTL рекомендует использовать более высокое разрешение экрана, чем минимальное.

2 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

2.1 ОБЩИЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

- Перед использованием этой продукции, внимательно прочтите эту инструкцию по эксплуатации.
- Весь персонал, использующий этот продукт должен иметь необходимую квалификацию в системе здравоохранения. Персонал должен знать особенности показания/ противопоказания к исследованию.
- Если устройство не работает стандартно, произошла поломка или есть сомнения в правильности работы, немедленно прекратите работу с аппаратом. Если после изучения инструкции не удалось найти причину неполадки или устранить необычное поведение системы, незамедлительно свяжитесь с сервис-центром фирмы BTL. Если продукт используется вопреки этой инструкции или используется, несмотря на предупреждение, с отклонения от инструкции, в таком случае пользователь несет ответственность за любой ущерб, причиненный продукту!
- Перед началом измерений убедитесь, что все заданные параметры соответствуют требованиям пользователя.
- Запрещено использовать продукт иначе, чем это описано в инструкции.
- ВНИМАНИЕ: Переделка какой-либо части данного продукта запрещена!
- Данная инструкция является неотъемлемой частью продукта и должна находиться в непосредственной близости от продукта.
- Рекомендуем ежедневно проводить Резервное копирование данных, для предотвращения потери данных.
- Соблюдайте метрологические правила, характерные для Вашего региона с целью регулярной проверки надежности измерений.

2.2 ПОКАЗАНИЯ К ПРОВЕДЕНИЮ СМАД

BTL рекомендует отслеживать ваши национальные медицинские руководящие принципы и пресс-релизы на актуальную информацию о показаниях к проведению СМАД. Рекомендации Европейского общества гипертонии для проведения амбулаторного измерения артериального давления, 2003.

- Подозрение на наличие у пациента артериальной гипертензии «белого халата»
- Подозрение на наличие у пациента ночной артериальной гипертензии
- С целью оценки степени ночного снижения артериального давления
- Резистентная артериальная гипертензия
- Пожилой возраст пациента
- В качестве руководства для гипотензивной медикаментозной терапии
- Сахарный диабет 1 типа
- Артериальная гипертензия беременных
- Оценка гипотензии
- Аутономная дисфункция

2.3 ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ПРОВЕДЕНИЮ СМАД

BTL рекомендует отслеживать ваши национальные медицинские руководящие принципы и пресс-релизы на актуальную информацию о противопоказаниях к проведению СМАД

- Некомплаентные пациенты, пациенты, находящиеся без сознания, и недееспособные пациенты
- Пациенты, нуждающиеся в неотложной / экстренной кардиологической помощи
- Пациенты с нарушениями свертываемости крови (для мониторинга артериального давления)
- Пациенты с тяжелыми нарушениями подвижности, находящиеся без наблюдения
- Дети, находящиеся без наблюдения; дети младше 8 лет

2.4 ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ

- Неподходящий, для руки пациента, размер манжеты
- Короткие интервалы измерений: 2 минуты

2.5 ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ –МЕРЫ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

- BTL-08 ABPM содержит высокую сложность электронных и механических компонентов. Если у вас есть какие-либо проблемы, пожалуйста, обратитесь к квалифицированному персоналу.
- Будьте осторожны, во избежание блокирования воздушного потока в трубе манжеты и при скручивания трубки. Убедитесь, что манжета не вызывает сильного сдавления или проблем с циркуляцией крови. В случае, если рука пациента онемела или сохраняется боль после любого измерения АД, рекомендуем прекратить измерения АД и снять манжету, во избежание нарушений нервно-сосудистой регуляции.
- Несмотря на то, что алгоритм измерения АД, используемый в рекордере BTL-08 ABPM, был проверен и признан надлежащим образом функционировать у пациентов имеющих мерцательную другие аритмии, использование осциллометрического метода измерения АД, как правило, рекомендуются с особой осторожностью у пациентов с аритмиями, болезнью Паркинсона и другими заболеваниями с тремором.
- Консультируйтесь с врачом для интерпретации измерений АД. Обратите внимание, что на запись АД может повлиять положение тела, физиологическое состояния пациента
- Защита против проникновения воды: нет.
- Режим работы: непрерывный.
- Устройство не имеет защиты от дефибриллятора



3 ОБОРУДОВАНИЕ И АКСЕССУАРЫ

ПО BTL-CardioPoint ABPM работает только с BTL-08 ABPM, иное устройство не поддерживается

- базовая комплектация

1. Монитор BTL-08 ABPM (диагональ - 1.8")
2. Переносной чехол с ремнем
3. Оптоволоконный USB кабель для подключения к ПК
4. Манжета стандартная (размеры: 16 × 52 см, охват плеча 24 - 32 см)
5. Транспортировочный кейс
6. Набор аккумуляторов (AA 1.2V) (не более 10 шт.)
7. Зарядное устройство для аккумуляторов (1.2V)
8. Руководство пользователя для BTL-08 ABPM, на русском языке
9. Руководство пользователя для BTL CardioPoint-ABPM, на русском языке
10. Программное обеспечение BTL CardioPoint-ABPM для BTL-08 ABPM, версия 2.0 и выше

- опциональные аксессуары

1. Манжета стандартная (размеры: 16 × 52 см, охват плеча 24 - 32 см)
2. Манжета большая (размеры: 16 × 70 см, охват плеча 32 - 42 см)
3. Манжета малая (размеры: 9 × 41 см, охват плеча менее 24 см)
4. Переносной чехол с ремнем
5. Модуль модернизации для BTL-08 ABPM (для модернизации слота под аккумуляторы AA 1.2V)
6. Аккумулятор для BTL-08 ABPM (AA 1.2V)
7. Сумка транспортировочная
8. Модуль дисплея для BTL-08 ABPM (диагональ - 2.6")
9. Рамка для BTL-08 ABPM

3.1 СМАД



Только монитор, изображенный на картинке ниже, совместимо с ПО BTL-CardioPoint ABPM



Используйте только оригинальные аксессуары! Не используйте иные аксессуары!

3.2 ПЕРЕЧЕНЬ АКСЕССУАРОВ

Манжета	Размеры камеры	Размеры рукава	Диапазон окружности руки	Номер заказа
Манжета стандартная	12,5 x 22,5 см	16 x 52 см	24 – 32 см	C601.104v101
Манжета большая	14,5 x 32,0 см	16 x 70 см	меньше 24 см	C601.105v101
Манжета малая	6,0 x 28,5 см	9 x 41 см	32 – 42 см	C601.106v101

Другие аксессуары	Номер заказа
Оптоволоконный USB кабель для подключения к ПК	В случае отказа контактировать BTL услуги
Переносной чехол с ремнем	C601.107v100

4 УСТАНОВКА. МОНТАЖ. НАСТРОЙКА

4.1 ИНСТАЛЯЦИЯ ПО BTL CARDIOPOINT

Установка программного обеспечения BTL CardioPoint описано в руководстве по установке, которое поставляется вместе с программой.

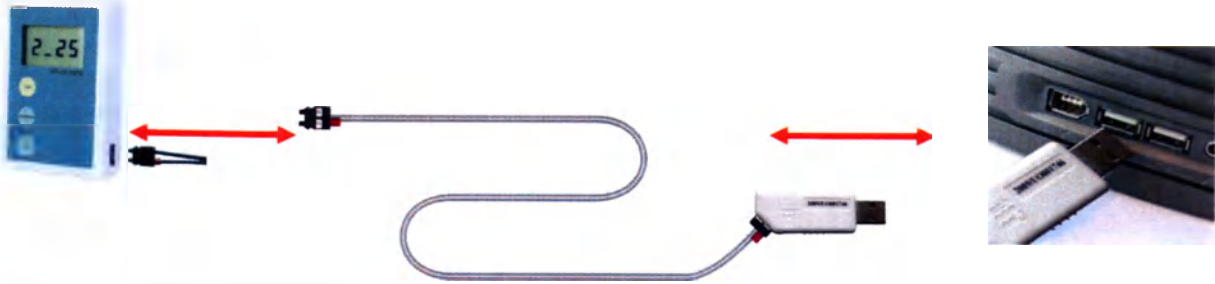
4.2 МОНТАЖ СИСТЕМЫ BTL CARDIOPOINT-ABPM

ПО BTL-CardioPoint-ABPM работает только с BTL-08 ABPM. Для связи с компьютером используется специальный оптоволоконный USB кабель для подключения к П

Этот разъем можно найти на правой стороне BTL-08 ABPM.

Процесс подключения:

Соединить посредством оптоволоконного USB кабеля BTL-08 ABPM и компьютер (USB 2 порт).



Для обеспечения безопасности и совместимости, используйте только оригинальный оптоволоконный USB кабель



Продукт тестирован с USB 2.0 интерфейсом, следовательно, использовать только USB 2.0 порт

4.3 НАСТРОЙКА КОММУНИКАЦИИ

BTL-CardioPoint-ABPM не имеет специальных настроек: ПО найдет монитор автоматически.



5 ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Это руководство описывает, как использовать ПО BTL-CardioPoint-ABPM.

5.1 ПРАВИЛА НАЛОЖЕНИЯ МАНЖЕТЫ

Согласно рекомендации ВОЗ (1993) внутренняя пневматическая камера манжеты должна охватывать не менее 80% периметра конечности. Размер манжеты должен соответствовать периметру плеча пациента.

Для предотвращения неприятных ощущений, связанных с длительностью измерений (потение, натирание и т.п.), допускается накладывать манжету поверх тонкой сорочки, футболки с рукавом. (Это не влияет на точность измерения АД, но предотвращает возможные проблемы)

Нижний край манжеты должен быть на 2см -2,5см ниже локтевой ямки.

Манжета закрепляется таким образом, чтобы штуцер трубки или метка "arteria" находились примерно над плечевой артерией. Выходная трубка должна быть направлена вверх, чтобы пациент смог надеть, при необходимости, поверх манжеты другую одежду.

Примечание: Не следует чрезмерно туго затягивать манжету: Плотность наложения манжеты определяется возможностью проведения одного пальца между манжетой и поверхностью плеча пациента. Следует иметь ввиду: слишком маленькая манжета завышает АД на 2-12 мм рт. ст. (при ожирении до 30 мм рт. ст.), а слишком большая манжета занижает АД на 10-30 мм рт. ст.

В случае, если при нагнетении манжеты отмечается онемение и боль в руке, манжету необходимо снять и отключить от регистратора, незамедлительно информировать доктора

BTL-08 ABPM признает и функционирует с тремя разными размерами манжет. Пожалуйста, укажите соответствующий тип манжеты, при создании плана СМАД.

Внимание: нарушение правил наложения манжеты может привести к неисправности устройства, и как следствие, к неудачным измерениям

Условия измерения АД :

Во время СМАД необходимо обеспечить одинаковость условий измерения, и желательно исключить интенсивные физические нагрузки

Во время проведения измерения оптимальным является расслабленное положение руки, поскольку давление в плечевой артерии увеличивается при поднятии руки вверх и при напряжении.



5.2 ИНСТРУКТАЖ ПАЦИЕНТА

СМАД является для некоторых пациентов весьма неприятной процедурой, поэтому для получения корректных результатов, необходимо объяснить пациенту особенности исследования.

Необходимо объяснить, важность СМАД для уточнения диагноза, подбора / корректировки лекарственной терапии, а так же тот факт, что при проведении мониторинга пациент, возможно, будет испытывать дискомфорт (особенно в ночное время), вызванный нагнетением манжеты.

Важно объяснить пациенту ведение дневника с регистрацией важных событий в ходе СМАД.

Как правило, плановые измерения сопровождаются плавным нагнетанием воздуха в манжету и ступенчатым снижением давления. Иногда, при неудачных измерениях, монитор после снижения давления, вновь накачивает воздух в манжету. Необходимо объяснить пациенту, что до тех пор, пока не произойдет быстрый и полный выход воздуха из манжетки, надо соблюдать спокойствие и это не может быть связано с повышением или снижением АД.

Следует объяснить пациенту, что он не должен думать о мониторе, прислушиваться к его работе, беспокоиться о ночных измерениях. Вместе с тем, пациент должен проявлять известную осторожность: избегать интенсивных физических нагрузок, резких движений:

- во время нагнетания манжеты необходимо расслабить и опустить руку, стараясь не напрягать ее.
- если измерение проводится во время ходьбы необходимо остановиться.
- прибор нельзя мочить и для принятия душа необходимо снять монитор и манжету

Применение регистратора в процессе СМАД:

Монитор оснащен кнопкой "Start", которую можно рекомендовать пациенту нажать при возникновении приступа головной боли, боли в области сердца, головокружении и т.д. В этот момент произойдет внеочередное измерение АД и ЧСС с записью в память и индикацией результатов на дисплей для принятия, если необходимо, неотложных мер.

Нажатие кнопки "Start" - провести добавочное измерение, также прервать начатое измерение.

Нажатие кнопки "Medication" - зарегистрировать в памяти монитора отметку о принятии лекарства

Нажатие кнопки "Day/Night" - отметка режима День/Ночь

Учитывая тот факт, что просмотр измеренных значений на экране регистратора может привести к неадекватной реакции пациента а следовательно и некорректным параметрам АД, рекомендуем отключить "Обзор АД в ходе СМАД" при составлении плана СМАД.

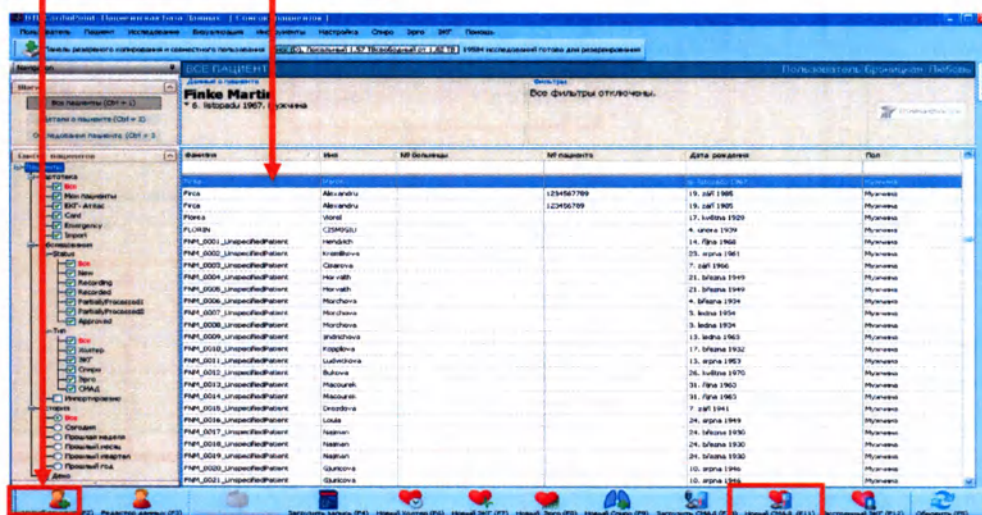
5.3 СТАРТ ИССЛЕДОВАНИЯ

Старт BTL CardioPoint-ABPM



Открывается главное окно программы (База данных), из которого доступны все основные функции.

Создать нового пациента
или выбрать из списка



Начать новое исследование СМАД

После нажатия кнопки "Новый СМАД", откроется окно с параметрами для рассмотрения.

5.3.1 НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ ИССЛЕДОВАНИЯ

Прежде, чем отправить План исследования из ПК в BTL-08 ABPM необходимо установить Параметры исследования при помощи закладок:



ПЛАН СМАД

План СМАД – план основных настроек исследования СМАД.

Подключение СМАД

Finke Martin

Мужчина *S. Istopadu 1967

План СМАД | Настройка СМАД | Спец.настройки | Данные пациента

Исследование

Начало: 20.12.2012 10:05

Длительность: 27 час (с.ов)

Окончание: 21.12.2012 13:05

Утренний: 05:00 - 06:30 / 30 min

День: 06:30 - 23:00 / 15 min

Ночь: 23:00 - 05:00 / 60 min

Специальный: -

Тип манжеты: Normal

Экран: Вкл

Максим. давлен: 240 мм рт.ст.

Измерения: 87

Сохранить По Умолчанию | Переслать в регистратор | Отменить

Просмотр
Плана СМАД

Выбрать начало и
продолжительность
СМАД

Сохранить данные настройки,
как настройки по умолчанию
для будущих СМАД

Переслать план СМАД
в BTL-08 ABPM

Настройка СМАД

В этом окне можно установить измерительные интервалы для дневного и ночного периодов.
Возможность добавить специальный, утренний период контроля АД.

Подключение СМАД

Finke Martin

Мужчина *S. Istopadu 1967

План СМАД | Настройка СМАД | Спец.настройки | Данные пациента

Утренний: 5:00 - 6:30 / 30 min

День: 6:30 - 23:00 / 15 min

Ночь: 23:00 - 5:00 / 60 min

Специальный: 12:00 - 1:00

Добавить | Редактировать | Удалить

20.12.2012 10:15
20.12.2012 10:30
20.12.2012 10:45
20.12.2012 11:00
20.12.2012 11:15
20.12.2012 11:30
20.12.2012 11:45
20.12.2012 12:00
20.12.2012 12:15
20.12.2012 12:30
20.12.2012 12:45
20.12.2012 13:00
20.12.2012 13:15
20.12.2012 13:30
20.12.2012 13:45
20.12.2012 14:00
20.12.2012 14:15
20.12.2012 14:30
20.12.2012 14:45
20.12.2012 15:00
20.12.2012 15:15
20.12.2012 15:30

Сохранить По Умолчанию | Переслать в регистратор | Отменить

Добавить измерение

Редактировать
Дату и Время

Удалить измерение

Список всех
измерений

Отметив эту кнопку, включите возможность добавить в регистрацию отметку, когда пациент лег спать

Обозначение особых периодов

☒ Утренний: Старт (ч:мин): 5:00 Окончание (ч:мин): 6:30 Интервал: 30 мин
 День: 6:30 23:00 15 мин
 Ночь: 23:00 5:00 60 мин
☐ Специальный: 12:00 13:00 1 мин

☐ Утро ☐ День ☐ Ночь ☐ Специальный

10:00 02:00 04:00 06:00 08:00 10:00 12:00 14:00 16:00 18:00 20:00 22:00 24:00

Настройка периодов утро / день / ночь и спец период. При изменении времени начала/ окончания утреннего периода, время начала/ окончания ночного периода изменится автоматически

Установка интервалов измерения АД. Интервалы: 5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 60 и 90 минут.

Цветовое представление запланированных периодов измерения АД.

специальные настройки

Здесь можно выбрать Тип манжеты, Выбрать максимальное давление нагнетения манжеты

Подключение СМАД

Finke Martin Мужчина 15.10.1967

План СМАД | Настройка СМАД | **Спец. настройки** | Данные пациента

Изображение значений АД в ходе измерения ☒

Тип манжеты: **Normal**

Максимальное давление: **240** мм рт.ст.

Просмотр АД в ходе СМАД.

Выбор типа манжеты

Выберите максимальное давление, которое ВТЛ-08 АВРМ будет использовать во время измерения. Если САД будет выше данного значения, то оно не будет регистрироваться

Имеется возможность установить следующее максимальное давление:

200, 210, 220, 230, 240, 250, 260, 270, 280, 290, 300 мм рт.ст.

Имеется возможность установить следующие типы манжет:

Стандартная, Большой, Малая, Безразмерная

Очень важно правильно выбрать манжету! В противном случае, результаты измерения могут быть неточными.

Подумайте, есть ли необходимость активизировать опцию "Обзор АД в ходе СМАД".

Результаты СМАД могут привлечь внимание пациента и тем самым влиять на изменение АД.

данные пациента

Если пациент применяет медикаменты, вы можете ввести в указанное поле лекарство и дозировку.



Подключение СМАД

Finke Martin Мужчина *6. listopada 1967

План СМАД | Настройка СМАД | Спец.настройки | **Данные пациента**

Вес: 70 кг Контроль АД: 122 / 90

Рост: 168 см

Лекарства

Лекарство	мг/доза	Доза/день
Лизина	50	1
Tenormin	100	1
Godasal	100	1

Добавить

Такой же, что и в прошлый раз Удалить выделенное

Сохранить По Умолчанию Переслать в регистратор Отменить

Ввести (контрольное)
офисное АД

Рост и вес пациента

Добавить лекарства,
которые пациент
применяет.

Скопируйте медикаменты от предыдущего СМАД.
При изменении, вы можете добавить или удалить их.

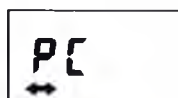
Выбрать строку в таблице и удалить ее,
нажатием этой кнопки

3.2 ПЕРЕСЛАТЬ ПЛАН СМАД В МОНИТОР

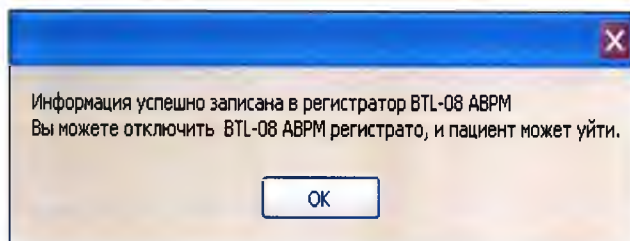
После создания плана СМАД и успешной настройки всех параметров измерения, щелкните на кнопку "Переслать в регистратор"

Переслать в регистратор

Во время передачи Плана СМАД вы увидите на дисплее регистратора символ коммуникации компьютера и регистратора:



Вы получите уведомление об успешном запрограммировании исследования:



Если компьютер подтвердит, что План СМАД был отправлен, вы можете отключить монитор, даже если на дисплее не будет изображен символ коммуникации ПК и монитора

5.4 КАК ИМПОРТИРОВАТЬ ИССЛЕДОВАНИЕ

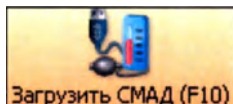
В данной главе описано, как импортировать данные исследования из BTL-08 ABPM в ПК с ПО BTL CardioPoint и как провести оценку исследования.

5.4.1 ЗАГРУЗКА ДАННЫХ ИССЛЕДОВАНИЯ ИЗ РЕГИСТРАТОРА В ПК

Старт BTL CardioPoint

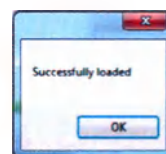
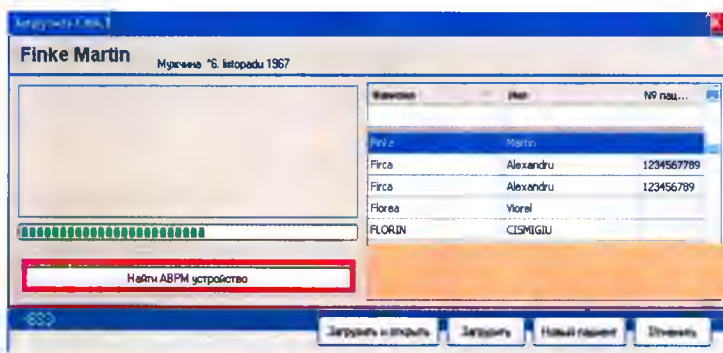


Открывается окно База данных, из которого доступны все основные функции



Щелкнуть "Загрузить СМАД"

Откроется большой формуляр "Загрузить СМАД" и произойдет поиск BTL-08 ABPM. О статусе поиска можно наблюдать по заполнению полосы прогресс-бара



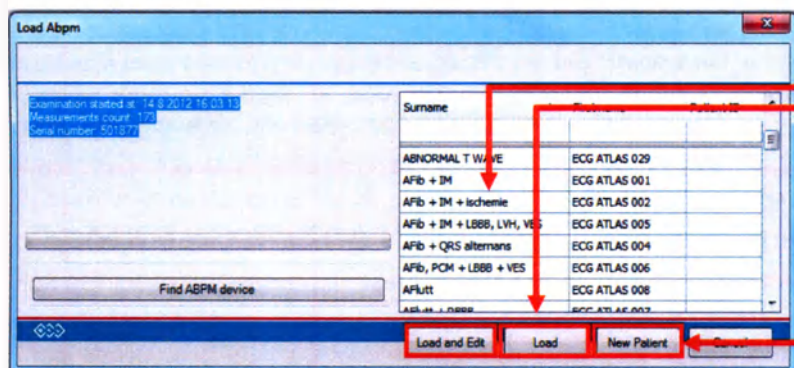
Если рекордер не подключен (или признано) во время загрузки данных, то увидите сообщение об ошибке. Подключите монитор и нажмите кнопку "Найти BTL-08 ABPM". Процедура повторится.



После успешного нахождения BTL-08 ABPM, большой формуляр изменится на малый. Это будет в том случае, если пациент существует в базе данных и данные пациента в BTL-08 ABPM и компьютере совпадают (исследование было начато с данного компьютера).



Если исследование было начато с другого компьютера, откроется диалог с возможностью выбора или создания нового пациента



Выберите пациента из списка или используйте фильтры, чтобы найти его. Нажмите кнопку "Загрузить и редактировать", чтобы загрузить и открыть исследование или кнопку "Загрузить" - для передачи записанного исследования без его открытия

Если пациент не существует, вам будет предложено выбрать "Нового пациента". Откроется диалоговое окно для ввода нового пациента с возможностью загрузки записи исследования СМАД.

5.5 ОЦЕНКА ИССЛЕДОВАНИЯ

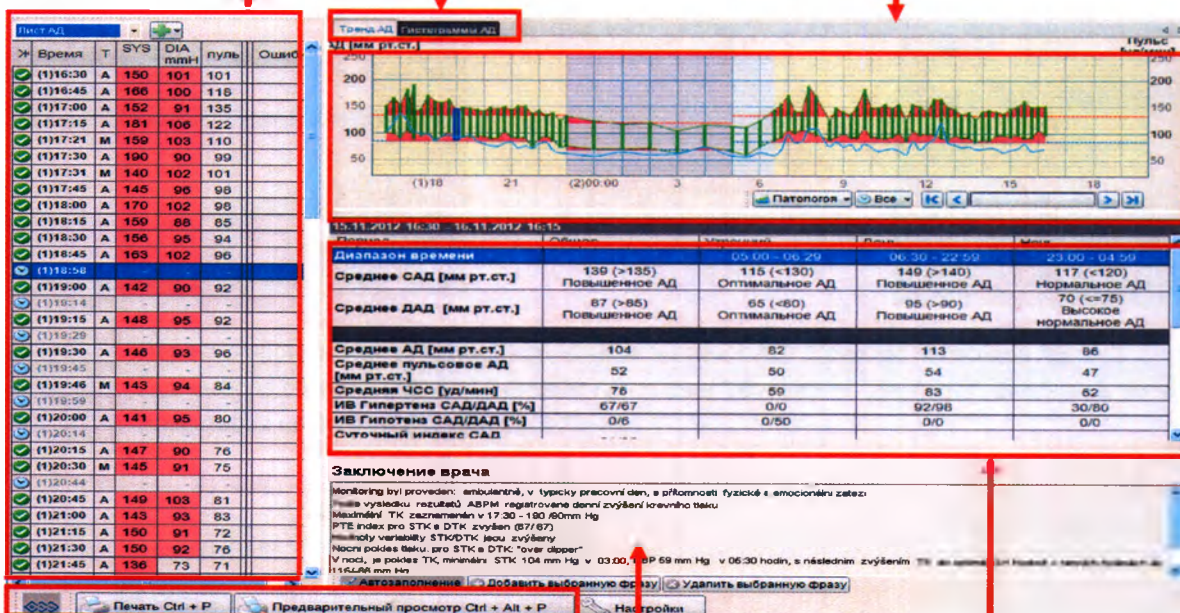
5.5.1 ГЛАВНЫЙ ЭКРАН

После успешной передачи данных, на экране появится обзор исследования.

Информативная Таблица измеренных значений АД

Переключение между обзором график / гистограмма

Графическая презентация значений АД



Настройка, просмотр, печать

Окно для мед. заключения

Таблица статистических данных

5.5.2 ИНФОРМАТИВНАЯ ТАБЛИЦА ИЗМЕРЕННЫХ ЗНАЧЕНИЙ АД

В таблице можно посмотреть все измеренные значения АД. Значения АД, помеченные зеленой галочкой - , являются актуальными и будут использованы в статистике. Если вы не согласны со значением, и не хотите использовать его для статистики, нажмите зеленой галочку и значок изменится на синий цвет - . Синий цвет означает, что монитор измерил АД, но врач не согласен с данными и отметил значение, как недействительное. Значение будет присутствовать в таблице, в окончательном отчете, но не будет использовано для статистического расчета. При нажатии кнопки „Medication” или „day/night”, появится отметка в виде соответствующей иконки . Иконки "Medication" и "day/night" будут присутствовать и в графике. Красный значек- означает, что возникла ошибка во время измерения. Например манжета не была присоединена, или недостаточность батареи т.д.

Переключение между обзором:
Лист АД (Все значения) /Среднее почасовое АД

Число в скобках означает день исследования. Если значение на второй день, вы увидите там "(2)".

Blood pressure list

V	Time	T	SYS	mmHg	DIAS	mmHg	pulse	remark	note	Error
	(2)06:00	M	124	89	64					
	(2)06:15	M	126	87	67					
	(2)06:30	A	0	0	0				cuff no	31.88
	(2)06:45	A	0	0	0				cuff no	31.88
	(2)07:00	A	135	89	85					
	(2)07:02	D	0	0	0				bed	
	(2)07:02	B	0	0	0				tabletka	
	(2)07:15	A	121	90	81					
	(2)07:30	A	121	87	94					
	(2)07:45	A	157	105	60					
	(2)08:00	A	144	77	97					
	(2)08:15	A	154	106	86					

“Поле “заметки” и “ошибка” нельзя редактировать. Они предназначены для системных сообщений

Колонка, для комментариев к значениям АД (она будет доступна в случае, если выбран “Лист АД”).

Сигнальное окрашивание значений, превышающих норму

Буква «А» означает авто измерение АД.

Буква "М" означает ручное измерение АД.

Буква "В" означает, что пациент принял лекарство.

Буква "D" означает, что кнопка день / ночь была нажата и монитор отметил день => ночь в журнал событий.

Буква "U" означает, что кнопка день / ночь была нажата и монитор отметил ночь => день в журнал событий

Blood pressure list

Hourly averages

V	Time	T	SYS	mmHg	DIAS	mmHg	pulse	remark	note	Error
	(2)06:00	M	124	89	64					
	(2)06:15	M	126	87	67					
	(2)06:30	A	0	0	0				cuff no	31.88
	(2)06:45	A	0	0	0				cuff no	31.88
	(2)07:00	A	135	89	85					
	(2)07:02	D	0	0	0				bed	
	(2)07:02	B	0	0	0				tabletka	
	(2)07:15	A	121	90	81					
	(2)07:30	A	121	87	94					
	(2)07:45	A	157	105	60					
	(2)08:00	A	144	77	97					

Blood pressure list

V	Time	T	SYS	mmHg	DIAS	mmHg	pulse	remark	note	Error
	(1)11:00	A	140	90						
	(1)12:30	A	140	97	90					
	(1)13:30	A	137	93	95					
	(1)14:30	A	130	87	96					
	(1)15:30	A	133	94	95					
	(1)16:30	A	134	90	89					
	(1)17:30	A	131	95	86					
	(1)18:30	A	131	98	86					
	(1)19:30	A	151	99	88					
	(1)20:30	A	147	94	88					
	(1)21:30	A	158	91	89					

Переключение между обзором: Лист АД (Все значения АД) /Среднее почасовое АД

При выборе обзора Среднее почасовое АД- значки "Medication", „day/night”, ошибка, а так же комментарии не будут изображены.

Лист АД

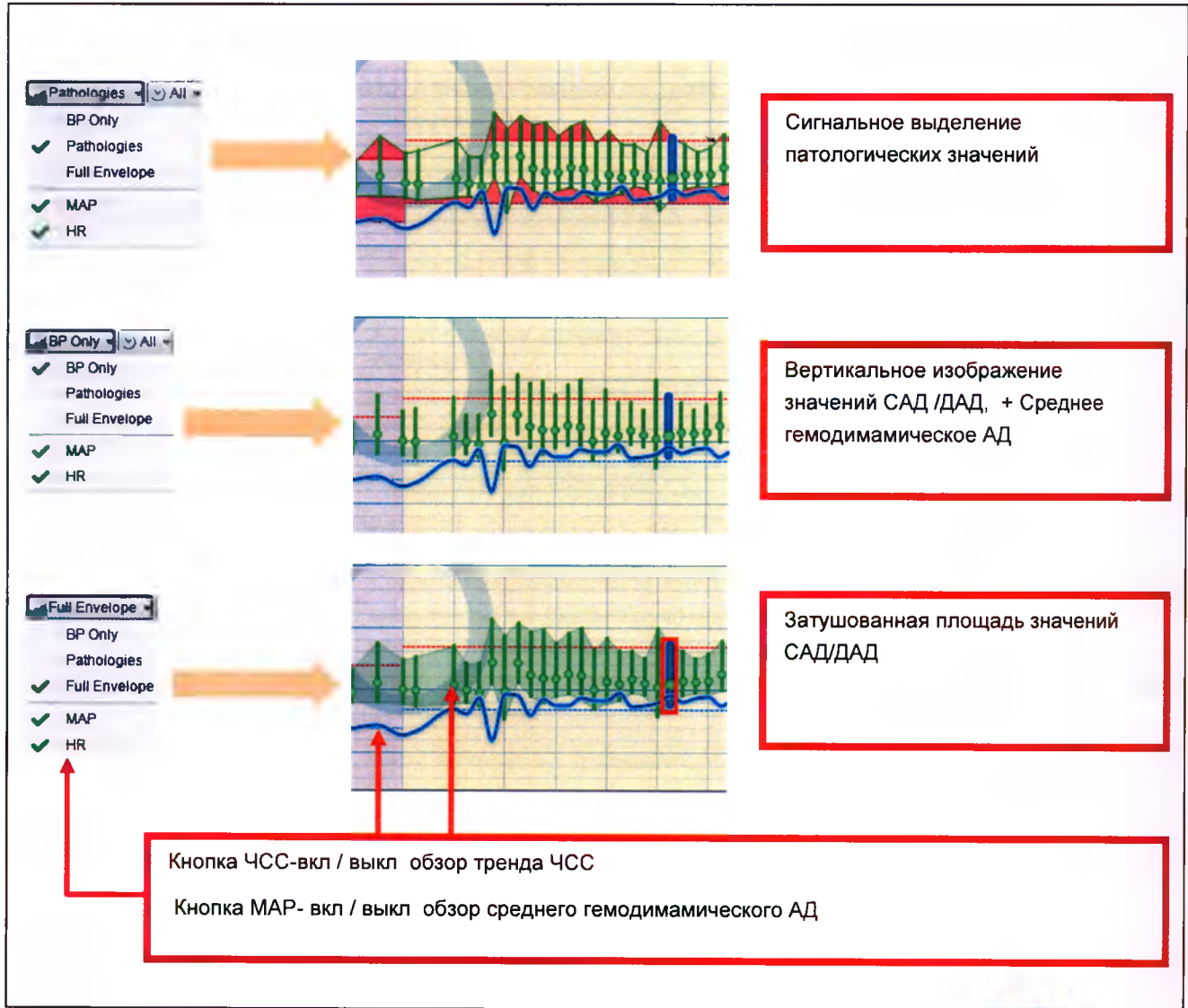
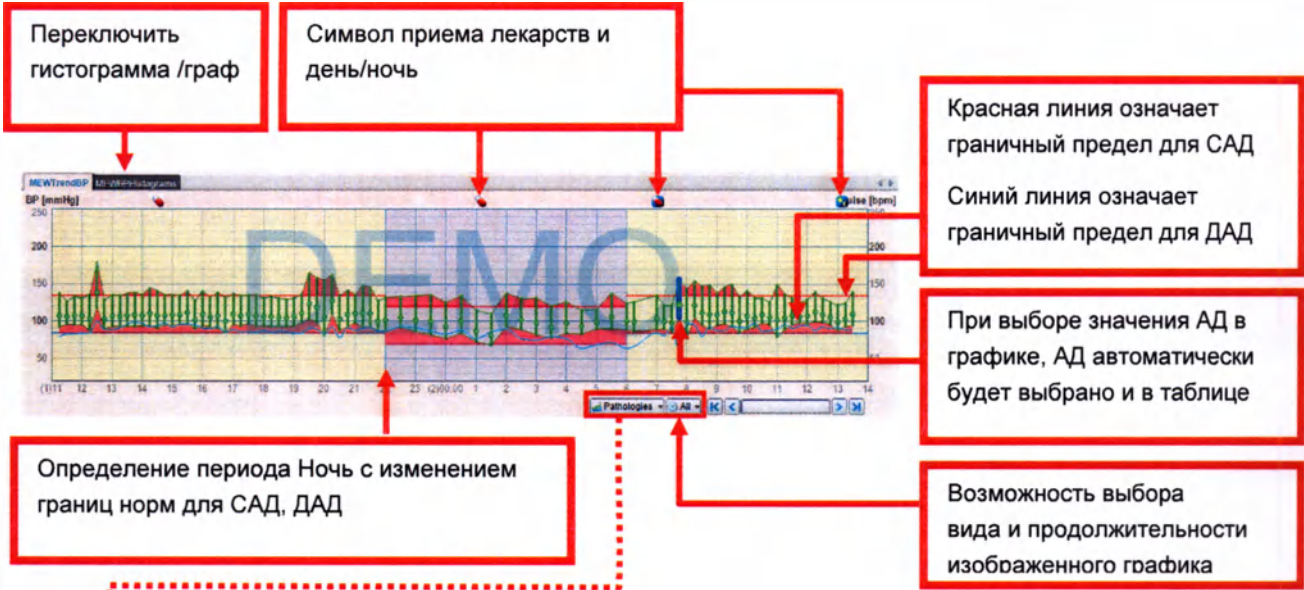
Время	T	SYS	DIAS	mmHg	pulse	remark	note	Error
	(1)16:30	A	140	97	90			
	(1)16:45	A	137	93	95			
	(1)17:00	A	130	87	96			

Blood pressure list

V	Time	T	SYS	mmHg	DIAS	mmHg	pulse	remark	note	Error
	(1)11:00	A	140	90						
	(1)12:30	A	140	97	90					
	(1)13:30	A	137	93	95					
	(1)14:30	A	130	87	96					
	(1)15:30	A	133	94	95					
	(1)16:30	A	134	90	89					
	(1)17:30	A	131	95	86					
	(1)18:30	A	131	98	86					
	(1)19:30	A	151	99	88					
	(1)20:30	A	147	94	88					
	(1)21:30	A	158	91	89					

Если убрать галочку - их значения исчезнут из списка и не будут печататься в отчете.

5.5.3 ГРАФИЧЕСКАЯ ПРЕЗЕНТАЦИЯ ЗНАЧЕНИЙ АД



5.5.4 ТАБЛИЦА СТАТИСТИЧЕСКИХ ДАННЫХ АД

Интервал измерения АД

Периоды исследования АД

15.11.2012 16:30 - 16.11.2012 16:15				
Период	Общее	Утренний	День	Ночь
Диапазон времени		05 00 - 06 29	06 30 - 22 59	23 00 - 04 59
Среднее САД [мм рт.ст.]	139 (>135) Повышенное АД	115 (<130) Оптимальное АД	149 (>140) Повышенное АД	117 (<120) Нормальное АД
Среднее ДАД [мм рт.ст.]	87 (>85) Повышенное АД	65 (<80) Оптимальное АД	95 (>90) Повышенное АД	70 (<=75) Высокое нормальное АД
Среднее АД [мм рт.ст.]	104	82	113	86
Среднее пульсовое АД [мм рт.ст.]	52	50	54	47
Средняя ЧСС [уд/мин]	76	59	83	62
ИВ Гипертенз САД/ДАД [%]	67/67	0/0	92/98	30/80

Статистические параметры. Обзор данных параметров можно изменить в „Настройке отчета“

Описание статистических параметров (более подробно см глава 8.)

Название	Описание
Успешные измерения	Представляет количество успешных измерений
Всего измерений	Представляет количество всех измерений (запрограммированных и ручных)
Успешные соотношения [%]	Представляет % успешных измерений
Среднее САД/ДАД [мм рт.ст.]	К этой важнейшей группе показателей относятся средние значения измерений АД, полученных в течение суток, дня, ночи и других выделенных временных интервалов.
САД Interpretation Label	Словестная интерпретация САД
ДАД Interpretation Label	Словестная интерпретация ДАД.
САД Borderline values	Предельные значения для САД
ДАД Borderline values	Предельные значения для ДАД
Среднее АД [мм рт.ст.]	Среднее гемодинамическое артериальное давление (СрГД) – представляет собой среднюю (не арифметическую) между САД и ДАД величину, которая была бы способна при отсутствии пульсовых колебаний давления крови дать такой же гемодинамический эффект, какой имеет место при естественном, колеблющемся движении крови.
Средняя ЧСС [уд/мин]	Частота сердечных сокращений (ЧСС) – число сокращений сердца за 1 минуту.
Суточный индекс САД /ДАД [%]	Степень ночного снижения (СНС) или суточный индекс (СИ) - разница средних значений АД, рассчитанных за периоды бодрствования и сна, выраженная в процентах. (См .глава 0.)



Вариабильность САД /ДАД день/ ночь [мм рт.ст.]	Стандартное отклонение от средней величины АД, взаимная корреляция вариабельности от суточного ритма АД и низкая устойчивость к изменениям интервалов между измерениями.
Утренний подъем АД	Утренний подъем АД : разница между максим. и миним. АД в период ± 2 ч от времени пробуждения и подъема пациента
Максим САД [мм рт.ст.]	Представляет максимальное систолическое артериальное давление.
Миним САД [мм рт.ст.]	Представляет минимальное систолическое артериальное давление.
Максим ДАД [мм рт.ст.]	Представляет максимальное диастолическое артериальное давление.
Миним ДАД [мм рт.ст.]	Представляет минимальное диастолическое артериальное давление.
ИБ Гипертензии САД/ДАД [%]	Индекс времени Гипертензии САД/ДАД -% времени, в течение которого величин САД/ДАД превышают критический ("безопасный") уровень в отдельные временные интервалы
ИБ Гипертензии САД [%]	Индекс времени Гипертензии САД -% времени, в течение которого величины СА превышают критический ("безопасный") уровень в отдельные временные интервалы:
ИБ Гипертензии ДАД [%]	Индекс времени Гипертензии ДАД -% времени, в течение которого величины ДА превышают критический ("безопасный") уровень в отдельные временные интервалы:
ИБ Гипотензии САД/ДАД [%]	Индекс времени Гипотензии САД/ДАД - % времени, в течение которого величины САД /ДАД были ниже критического ("безопасного") уровня в отдельные временные интервалы
ИБ Гипотензии САД [%]	Индекс времени Гипотензии САД - % времени, в течение которого величины САД были ниже критического ("безопасного") уровня в отдельные временные интервалы
ИБ Гипотензии ДАД [%]	Индекс времени Гипотензии ДАД - % времени, в течение которого величины САД были ниже критического ("безопасного") уровня в отдельные временные интервалы
Число гипертензивных измерений САД/ДАД	Количество измерений с повышенным САД/ДАД
Число гипертензивных измерений САД	Количество измерений с повышенным САД
Число гипертензивных измерений ДАД	Количество измерений с повышенным ДАД
Число гипотензивных измерений САД/ДАД	Количество измерений с пониженным САД/ДАД.
Число гипотензивных измерений САД	Количество измерений с пониженным САД.
Число гипотензивных измерений ДАД	Количество измерений с пониженным ДАД.
Диапазон времени	Диапазон времени , который определяет периоды (например, ночь, день, специальный ...).
Все / Успешные измерения	Представляет соотношение между всеми и успешно измеренными значениями.

Максим. САД/ДАД [мм рт.ст.]	Представляет максимальное САД и ДАД во время СМАД. Это давление не измеряется в ходе исследования. Оно состоит из двух разных значений АД
Миним. САД/ДАД [мм рт.ст.]	Представляет минимальное САД и ДАД во время СМАД. Это давление не измеряется в ходе исследования. Оно состоит из двух разных значений АД
Нагрузка Гипертензией САД/ДАД [мм рт.ст.x24ч]	Влияние гипертензивной нагрузки САД/ДАД [мм рт.ст.x24ч] на сердечно-сосудистую систему пациента (индекс площади)
Нагрузка Гипертензией САД [мм рт.ст.x24ч]	Влияние гипертензивной нагрузки САД на сердечно-сосудистую систему пациента
Нагрузка Гипертензией ДАД [мм рт.ст.x24ч]	Влияние гипертензивной нагрузки ДАД на сердечно-сосудистую систему пациента
Нагрузка Гипотензией САД/ДАД [мм рт.ст.x24ч]	Влияние гипотензивной нагрузки САД/ДАД [мм рт.ст.x24ч] на сердечно-сосудистую систему пациента
Нагрузка Гипотензией САД [мм рт.ст.x24ч]	Влияние гипотензивной нагрузки САД на сердечно-сосудистую систему пациента
Нагрузка Гипотензией ДАД [мм рт.ст.x24ч]	Влияние гипотензивной нагрузки ДАД на сердечно-сосудистую систему пациента

3.5.5 МЕДИЦИНСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Вы можете написать медицинское заключение в этом окне. Текст будет напечатан в окончательном отчете

Окно для медицинского заключения

Затемненное поле- функция "Автозаполнение" включена

Заключение врача

činy verifiky STK/DTK jsou zvýšeny
Noční pokles tlaku: pro STK a DTK "over dipper"
V noci, je pokles TK, průměrný STK 104 mm Hg v 03:00, DTP 68 mmHg
Doporučení: poradení kardiologa, kontrola ABPM.

Autozaoplnění | + | -

Часто используется текстовые формулы: выделите текст и использовать эту кнопку, чтобы добавить /удалить фразу из словаря.

Для ускорения и облегчения написания заключительных отчетов можно использовать функцию автозаполнения, которая позволяет запрограммировать собственные шаблоны итоговых отчетов или любых выражений, которые вы сохраните в списке часто используемых выражений .

	Автозаполнение	Для включения / выключения функции автозаполнения
	Добавить выбранную фразу	Добавить фразу, выбранную в редактируемом поле, в список фраз
	Удалить выбранную фразу	Удалить фразу, выбранную в редактируемом поле, из списка фраз



5.4.5 НАСТРОЙКИ ПО BTL CARDIOPROINT-ABPM

Нажмите кнопку настройки.

Вы можете пройти через все настройки помощью этих четырех закладок:



Откроется новое диалоговое окно:

Настройка СМАД:

Закладки: для просмотра параметров

Сохранить данные настройки, по умолчанию, для всех дальнейших исследований.

Применить или отменить изменения

Вы можете добавить/удалить периоды "Утро" или "Специальный". Это влияет на статистику расчетов.

Здесь вы можете просмотреть и изменить время начала и окончания измерения АД для расчета статистики.

Если вы измените "Статистический диапазон", все значения будут пересчитаны. Возможность изменить значения и после печати В этом случае будут различные значения

Данные пациента

Это окно точно такое же, как описанное в разделе 5.3.1, часть данных пациента, за исключением веса и роста, меняются

Нормы, Рекомендации и Руководства

Здесь описаны рекомендации и указания, которые используются в ПО BTL CardioPoint-ABPM

Нормы	Описание				Население																																																					
АНА 2005 [1]		Оптимал.АД	Нормал.АД	Высокое нормал.АД	Повышенное АД	Взрослые(17 и старше), небеременные женщины																																																				
	Общее	<125/75	<130/80	<136/86	>=136/86																																																					
	Утро	<130/80	<135/85	<141/91	>=141/91																																																					
	День	<130/80	<135/85	<141/91	>=141/91																																																					
	Ночь	<115/65	<120/70	<126/76	>=126/76																																																					
АНА 2008 [2]	<table><tr><td>Нормальное АД.</td><td>Общее время</td><td>Муж</td><td>Жен</td></tr><tr><td colspan="2">5лет - 5лет11мес</td><td><=116/74</td><td><=115/74</td></tr></table>					Нормальное АД.	Общее время	Муж	Жен	5лет - 5лет11мес		<=116/74	<=115/74	Дети от 5 до 16																																												
	Нормальное АД.	Общее время	Муж	Жен																																																						
	5лет - 5лет11мес		<=116/74	<=115/74																																																						
	<table><tr><td>Повышенное АД.</td><td>Общее время</td><td>Муж</td><td>Жен</td></tr><tr><td colspan="2">5 лет - 5 лет 11 мес</td><td>>116/74</td><td>>115/74</td></tr></table>					Повышенное АД.	Общее время	Муж	Жен	5 лет - 5 лет 11 мес		>116/74	>115/74																																													
	Повышенное АД.	Общее время	Муж	Жен																																																						
	5 лет - 5 лет 11 мес		>116/74	>115/74																																																						
	Определения:																																																									
	<table><tr><td>Нормальное АД.</td><td>Общее время</td><td>Муж</td><td>Жен</td></tr><tr><td colspan="2">5 лет -5 лет 11 мес</td><td><=116/74</td><td><=115/74</td></tr><tr><td colspan="2">6 лет -6 лет 11 мес</td><td><=118/75</td><td><=116/74</td></tr><tr><td colspan="2">7 лет -7 лет 11 мес</td><td><=119/75</td><td><=118/74</td></tr><tr><td colspan="2">8 лет -8 лет 11 мес</td><td><=120/75</td><td><=119/74</td></tr><tr><td colspan="2">9 лет -9 лет 11 мес</td><td><=121/75</td><td><=120/74</td></tr><tr><td colspan="2">10 лет -10 лет 11 мес</td><td><=122/75</td><td><=121/75</td></tr><tr><td colspan="2">11 лет -11 лет 11 мес</td><td><=125/76</td><td><=122/75</td></tr><tr><td colspan="2">12 лет -12 лет 11 мес</td><td><=127/76</td><td><=123/76</td></tr><tr><td colspan="2">13 лет -13 лет 11 мес</td><td><=130/76</td><td><=124/76</td></tr><tr><td colspan="2">14 лет -14 лет 11 мес</td><td><=133/77</td><td><=124/76</td></tr><tr><td colspan="2">15 лет -15 лет 11 мес</td><td><=136/77</td><td><=125/77</td></tr><tr><td colspan="2">16 лет -16 лет 11 мес</td><td><=138/78</td><td><=126/77</td></tr></table>					Нормальное АД.	Общее время	Муж	Жен	5 лет -5 лет 11 мес		<=116/74	<=115/74		6 лет -6 лет 11 мес		<=118/75	<=116/74	7 лет -7 лет 11 мес		<=119/75	<=118/74	8 лет -8 лет 11 мес		<=120/75	<=119/74	9 лет -9 лет 11 мес		<=121/75	<=120/74	10 лет -10 лет 11 мес		<=122/75	<=121/75	11 лет -11 лет 11 мес		<=125/76	<=122/75	12 лет -12 лет 11 мес		<=127/76	<=123/76	13 лет -13 лет 11 мес		<=130/76	<=124/76	14 лет -14 лет 11 мес		<=133/77	<=124/76	15 лет -15 лет 11 мес		<=136/77	<=125/77	16 лет -16 лет 11 мес		<=138/78	<=126/77
	Нормальное АД.	Общее время	Муж	Жен																																																						
	5 лет -5 лет 11 мес		<=116/74	<=115/74																																																						
	6 лет -6 лет 11 мес		<=118/75	<=116/74																																																						
	7 лет -7 лет 11 мес		<=119/75	<=118/74																																																						
	8 лет -8 лет 11 мес		<=120/75	<=119/74																																																						
9 лет -9 лет 11 мес		<=121/75	<=120/74																																																							
10 лет -10 лет 11 мес		<=122/75	<=121/75																																																							
11 лет -11 лет 11 мес		<=125/76	<=122/75																																																							
12 лет -12 лет 11 мес		<=127/76	<=123/76																																																							
13 лет -13 лет 11 мес		<=130/76	<=124/76																																																							
14 лет -14 лет 11 мес		<=133/77	<=124/76																																																							
15 лет -15 лет 11 мес		<=136/77	<=125/77																																																							
16 лет -16 лет 11 мес		<=138/78	<=126/77																																																							

Нормальное АД.	Утро и день	Муж	Жен
5 лет -5 лет 11 мес		<=123/81	<=121/82
6 лет -6 лет 11 мес		<=124/81	<=122/82
7 лет -7 лет 11 мес		<=125/82	<=123/82
8 лет -8 лет 11 мес		<=125/82	<=124/82
9 лет -9 лет 11 мес		<=126/82	<=125/82
10 лет -10 лет 11 мес		<=127/82	<=126/81
11 лет -11 лет 11 мес		<=129/82	<=127/81
12 лет -12 лет 11 мес		<=132/82	<=128/82
13 лет -13 лет 11 мес		<=135/82	<=129/82
14 лет -14 лет 11 мес		<=138/82	<=130/82
15 лет -15 лет 11 мес		<=141/83	<=130/82
16 лет -16 лет 11 мес		<=144/84	<=131/82

Нормальное АД. Ночное время	Муж	Жен
5 лет -5 лет 11 мес	<=106/65	<=108/68
6 лет -6 лет 11 мес	<=108/66	<=110/68
7 лет -7 лет 11 мес	<=110/67	<=111/67
8 лет -8 лет 11 мес	<=111/67	<=112/67
9 лет -9 лет 11 мес	<=112/67	<=112/67
10 лет -10 лет 11 мес	<=113/67	<=113/66
11 лет -11 лет 11 мес	<=115/67	<=114/66
12 лет -12 лет 11 мес	<=116/66	<=114/66
13 лет -13 лет 11 мес	<=119/66	<=114/66
14 лет -14 лет 11 мес	<=121/66	<=114/65
15 лет -15 лет 11 мес	<=123/66	<=114/65
16 лет -16 лет 11 мес	<=126/66	<=114/65

ESH 2003 [3]

	Оптимал.АД	Нормал.АД	Высокое нормал АД	Повышенное АД
Утро	<130/80	<135/85	<141/91	>=141/91
День	<130/80	<135/85	<141/91	>=141/91
Ночь	<115/65	<120/70	<126/76	>=126/76

Взрослые(17 лет и старше),
небеременные женщины



NHFA 2002 [4]				Взрослые(17 лет и старше), небеременные женщины
		Нормальное АД	Повышенное АД	
	Общее	<130/80	>=130/80	
	Утро	<135/85	>=135/85	
	День	<135/85	>=135/85	
NICE 2011 [5]	Ночь	<120/75	>=120/75	Взрослые(17 лет и старше), небеременные женщины
		Нормальное АД	1 Стадия гипертонии	
			2 Стадия гипертонии	
	Утро	<135/85	<150/95	>=150/95
	День	<135/85	<150/95	
Пользователь	Если вы хотите создать свою собственную норму, вы можете сделать это используя функцию "Редактор нормы" Пользователь может вводить только «Нормальное АД» и «Повышенное АД»			

Если вы не видите таблицу с прогнозом величин в ПО (см. пример на рисунке внизу) причиной этому служит неправильно выбранная норма, т.е. возраст пациента не отвечает критериям выбранной нормы

Поиск по лечению СМАД

Finke Martin Мужчине 18.10.1967

Настройка СМАД | Данные пациента | **Нормы** | Настройка отчёта

Гипертензия

Нормы: АНА 2005

Редактор Нормы

Рекомендации for Blood Pressure Measurement in Humans and Experimental Animals
Part 1: Blood Pressure Measurement in Humans A Statement for Professionals From the Subcommittee of Professional and Public Counselors of the American Heart Association Council on High Blood Pressure Research
Thomas G. Pickering, Hypertension 2005

Редактор границ Гипотензии

	Оптимальное АД	Нормальное АД	Высокое нормальное АД	Повышенное АД
Общее	<125/75	<130/80	<136/86	>=136/86
Утро	<130/80	<135/85	<141/91	>=141/91
День	<130/80	<135/85	<141/91	>=141/91
Ночь	<115/65	<120/70	<126/76	>=126/76

	Гипотензия
Общее	<101/66
Утро	<101/66
День	<101/66
Ночь	<81/56
Специал.	<91/61

Сохранить По Умолчанию | Сохранить | Отменить

Выберите рекомендацию/норму для гипертонии

Редактировать норму

Редактор значений Гипотензии
Для пониженного АД возможно ввести только собственные параметры. т.к. рекомендации/ нормы для данного вида АД не существует.

Таблица с прогностическими значениями.

Критерии для общепринятых (по умолчанию) норм изменить нельзя.
В случае, если в Вашем регионе используется иная норма, создайте ее, используя функцию "Редактор нормы и сохраните под пользовательским именем.

Как создать новые АД критерии

AbpmNormsEditor

Blood pressure level: Normal

Time interval: Overall

New age row | Remove row

	Male	Female
0m - 16y11m	-/-	-/-
17y -	<=135/85	<=135/85

OK | Cancel

5) Выберите уровень АД и временной интервал

4) Выберите период для разделения и нажмите кнопку "Новая строка возраста"

SplitForm

Split interval

0m - 8y5m | 8y6m - 16y11m

OK | Cancel

3) Разделить интервал и подтвердить его OK

AbpmNormsEditor

Blood pressure level: Normal

Time interval: Overall

New age row | Remove row

	Male	Female
0m - 8y5m	-/-	-/-
8y6m - 16y11m	<=135/85	-/-
17y -	<=135/85	<=135/85

OK | Cancel

1) Вставьте значение и подтвердите его OK
2) необходимо соблюдать следующие текстовые строки:

(<|=|<|=|<|)(-[0-9]+)/(-[0-9]+) Пробелы и табуляции будут удалены.

Повторяйте процедуру, пока не будут построены все интервалы и уровни АД.

Наставление отчета

Выберите значения , которые хотите рассчитать, и видеть в BTL CardioPoint-ABPM. Все выбранные значения также могут быть распечатаны.

Возможность установки очередности параметров. Выберите параметр и двигайте его вверх/вниз по таблице с помощью кнопок.

Выберите страницы для печати

Вы увидите все выбранные параметры, но только первых 13 будут распечатаны в отчете. При выборе более 13 параметров появится предупреждающее сообщение

Если вы выберете более 13 параметров, вы увидите все выбранные значения, но только первых 13 будут распечатаны! Появится предупреждающее сообщение в окне для настроек отчёта.



6 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ НАСТРОЙКИ ПО BTL CARDIOPPOINT

Здесь вы найдете дополнительные настройки, которые можно сделать в BTL CardioPoint-ABPM.

6.1 ИЗМЕНЕНИЕ ЦВЕТОВОЙ ГАММЫ ЭКРАНА

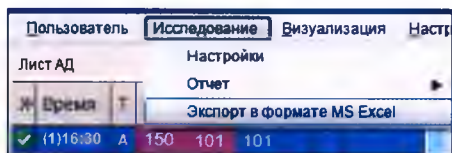
BTL Для комфортного использования ПО BTL CardioPoint предлагаем две цветовые схемы. Вы можете изменить Схему в меню «Дизайн»:



6.2 ЭКСПОРТ ДАННЫХ ИССЛЕДОВАНИЯ

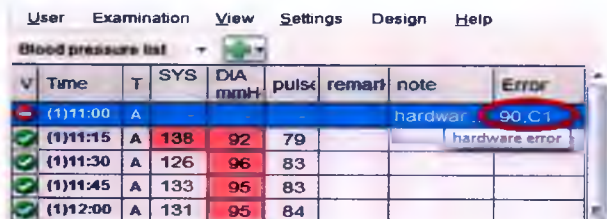
Вы можете экспортировать данные из исследования. Данные будут экспортированы в формате *CSV, который можно будет открыть в MS Excel.

Меню "Исследование" => "Экспорт в MS Excel". Затем выберите цель для экспорта.



7 СПИСОК ОШИБОК С РАЗЪЯСНЕНИЕМ

Здесь описаны коды ошибок, которые вы можете увидеть в BTL CardioPoint-ABPM. Вы найдете его в Информативной Таблице АД в колонке "Ошибка". Первый номер описывает код ошибки, а второй представляет собой число для производства. Вы найдете описание кодов ошибок в таблицах ниже.



7.1 НЕУДАЧНЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ

Код	Название	Разъяснение
1	Прервано измерение	Измерительный тайм-аут закончился, измерение должно было быть прервано (пациент двигался к примеру)
2	Прервано пользователем	Измерение было прервано нажатием кнопки или одна из кнопок была нажата более 30 секунд, поэтому не началась авто измерение
3	Низкая мощность батареек	Батарейки исчерпаны в процессе измерения
4	Замена батареек	Батарейки были заменены во время измерения
5	Интервал между измерениями слишком короткий	Измерение начато слишком близко к предыдущему
8	Давление превышает лимит	Давление в манжете превысило заданный предел давления
9	Временное нарушение	Внешний электрический сигнал (н-р, статический разряд) нарушил работу устройства

7.2 ОШИБКИ, СВЯЗАННЫЕ С МАНЖЕТОЙ

Код	Название	Разъяснение
31	Манжета не присоединена	Манжета не присоединена к регистратору
32	Манжета забита	Манжета засорена или сломана резиновая трубка
33	Утечка манжеты	Существует отверстие в манжете или утечка в мониторе
34	Манжета не на руке	Манжета подсоединена к регистратору, но пациент не носит манжету

7.3 НЕИСПРАВНЫЙ МОНИТОР

Код	Название	Разъяснение
90	Аппаратная ошибка	Монитор не может провести измерение из-за аппаратной ошибки
99	Отказ Сенсора давления	Монитор не начало автоматическое измерение (до следующего программирования)



8 ФОРМУЛЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ СТАТИСТИЧЕСКИХ РАСЧЕТАХ

Здесь описаны формулы, которые используются для статистического анализа и расчетных данных АД

8.1 ИЗМЕРЕННЫЕ ДАННЫЕ

8.1.1 САД: СИСТОЛИЧЕСКОЕ АРТЕРИАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ

Систолическое давление крови - это максимальное давление крови, регистрируемое в камерах сердца и в артериях во время систолы. САД является самым высоким значением АД

Систолическое артериальное давление возникает в артериальной системе вслед за систолой левого желудочка, в момент максимального подъема пульсовой волны. Оно зависит от силы сокращения сердца и от объема крови, выбрасываемой в аорту и артериальное русло.

8.1.2 ДАД: ДИАСТОЛИЧЕСКОЕ АРТЕРИАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ

Диастолическое давление крови - это минимальное давление крови регистрируемое в камерах сердца и в артериях во время диастолы.

Диастолическое давление возникает в период диастолы сердца, когда имеет место спадение пульсовой волны. Оно зависит от тонуса артериальной стенки.

8.1.3 ПУЛЬС: ЧАСТОТА СЕРДЕЧНЫХ СОКРАЩЕНИЙ (ЧСС)

Частота сердечных сокращений (ЧСС) – число сокращений сердца за 1 минуту.

Частота пульса (Ps) – это количество импульсов крови, возникающих в артерии за одну минуту.

Частота сердечных сокращений и частота пульса могут быть разными при нарушениях ритма

8.2 ВЫЧИСЛЕНИЕ ДАННЫХ

8.2.1 PP : ПУЛЬСОВОЕ АД [ММ РТ.СТ.]

Пульсовое давление крови (Pulse Blood Pressure, PP) - абстрактный показатель деятельности сердечно-сосудистой системы. Пульсовое давление крови вычисляется как разница между САД и ДАД.

$$PP_{y_i} = Sys_i - Dia_i$$

8.2.2 MAP: СРЕДНЕЕ ГЕМОДИНАМИЧЕСКОЕ АД [ММ РТ.СТ.] СРГД

Среднее гемодинамическое артериальное давление (СрГД) – представляет собой среднюю (не арифметическую) между САД и ДАД величину, которая была бы способна при отсутствии пульсовых колебаний давления крови дать такой же гемодинамический эффект, какой имеет место при естественном, колеблющемся движении крови. СрГД выражает энергию непрерывного движения крови. Поскольку продолжительность ДАД больше, чем САД, то СрГД ближе к величине ДАД и вычисляется как сумма диастолического давления плюс 1/3 пульсового.

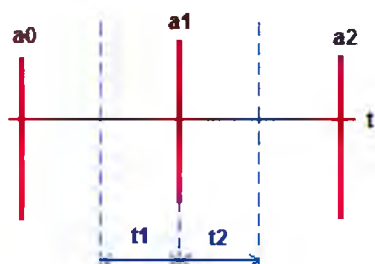
$$MAP_i = Dia_i + \frac{Sys_i - Dia_i}{3}$$



8.2.3 MEAN: УСРЕДНЕННЫЕ ВЕЛИЧИНЫ

Статистика может быть результатом арифметических расчетов или среднеинтегральных.

Большинство исследователей и программ используют в качестве средних величин среднеарифметические значения АД. Среднее арифметическое значение динамически изменяющихся величин дает корректную оценку среднего по времени или среднеинтегрального значения только при одинаковых интервалах между измерениями.



a_0, a_1, a_2 последовательные измерения

t_1+t_2 -общее время a_1 измерения, где:

$$t_1 = \frac{a_1 - a_0}{2} \quad t_2 = \frac{a_2 - a_1}{2}$$

Т. е. измерение составляет половину времени, прошедшего между соседними измерениями. Чтобы избежать искажения программа использует следующие правила (действительны как для t_1 и t_2):

- если $t_1 \leq 30$ минут
- если $30 \text{ минут} < t_1 \leq 120 \text{ минут}$
- если $t_1 > 120 \text{ минут}$

Если показания на краю ROI, только t в регионе будут приняты во внимание, т. е. t_2 данными с левого конца., или t_1 данными с правого конца.

Простые значения:

$$mean = \frac{\sum_{i=1}^n a_i}{n}$$

a_i : значение давления при измерении

n : общее количество измерений

Среднеинтегральные значение давления:

$$mean_w = \frac{\sum_{i=1}^n [(t_{1_i} + t_{2_i}) * a_i]}{\sum_{i=1}^n [(t_{1_i} + t_{2_i})]}$$

a_i : значение каждого измерения

n : общее количество измерений

$t_{1_i}+t_{2_i}$: интервал между измерениями

8.2.4 DIURNAL INDEX [%]: СУТОЧНЫЙ ИНДЕКС [%]: (Д/Н ИНДЕКС)

Степень ночного снижения (СНС) или суточный индекс (СИ) АД - разница средних значений АД, рассчитанных за периоды бодрствования и сна, выраженная в процентах.
Рассчитывается отдельно для САД и ДАД по формуле:

$$СНС (СИ) = \frac{(\bar{О\ АД\ день} - \bar{О\ АД\ ночь}) \times 100\%}{\bar{О\ АД\ день}}$$

- Нормальная СНС АД ("дипперы"): 10%<СНС<20%.
- Недостаточная СНС АД ("нон-дипперы"): СНС<10%.
- Повышенная СНС АД ("овер-дипперы"): СНС>20%.
- Устойчивое повышение ночного АД ("найт-пикеры"): СНС<0%

8.2.5 PTE [%] : ИНДЕКС ВРЕМЕНИ ГИПЕРТЕНЗИИ (ИВ ГИПЕРТЕНЗ [%])

PTE (Percent time elevation) - % времени, в течение которого величины АД превышают критический ("безопасный") уровень в отдельные временные интервалы:

Днем выше 140/90 мм рт. ст., Ночью выше 120/80 мм рт. ст.

Индекс времени, превышающий 25% за сутки для САД/ДАД, однозначно рассматривается как патологический:

- САД и ДАД <25% за сутки
- <20 и <15% за день соответственно
- <10% за ночь соответственно

t1,t2: интервал между измерениями

$$PTE = \frac{\sum_{a_i > norm}^{n_{ex}} (t1_i + t2_i)}{\sum_{i=1}^n (t1_i + t2_i)} \cdot 100$$

a_i: значение каждого измерения

norm: значения, соответствующие линии границы

n_{ex}: количество измерений превышающих границы

n: общее количество измерений

8.2.6 PTD[%]: ИНДЕКС ВРЕМЕНИ ГИПОТЕНЗИИ (ИВ ГИПОТЕНЗ [%])

PTD(Percent time depression) - % времени, в течение которого величины АД были ниже критического ("безопасного") уровня в отдельные временные интервалы:

Днем менее 90/60 мм рт. ст., Ночью менее 80/50 мм рт.ст.).

Позволяет оценить частоту эпизодов гипотонии. Частота эпизодов гипотонии рассматривается в качестве одного из критериев безопасности а/гипертензивной терапии

t1,t2: интервал между измерениями a_i: значение каждого измерения

$$PTD = \frac{\sum_{a_i \leq norm}^{n_{ex}} (t1_i + t2_i)}{\sum_{i=1}^n (t1_i + t2_i)} \cdot 100$$

norm: значения, соответствующие границы

n_{ex} количество измерений превышающих границы

n: общее количество измерений



8.2.7 LOAD [MMHG]: НАГРУЗКА ГИПЕРТЕНЗИЕЙ [ММ РТ.СТ.Х24Ч]

величина площади, ограниченной сверху графиком функции зависимости давления от времени, а снизу - кривой пороговых ("безопасных") значений. При этом величина площади зависит как от степени превышения критического уровня, так и от длительности превышения, а также от времени анализа. Последнее обстоятельство необходимо учитывать при сравнительном анализе эпизодов различной длительности - например, для времени сна и бодрствования. Это является важным фактором для оценки эффектов терапии

$t1_i+t2_i$: интервал между измерениями

$$load = \frac{\sum_{a_i > norm} [(a_i - norm) * (t1_i + t2_i)]}{\sum_{i=1}^n (t1_i + t2_i)} * 24$$

a_i : значение каждого измерения

$norm$: значения, соответствующие границы

n_{ex} : количество измерений превышающих границы

n : общее количество измерений

8.2.8 LEESE [MMHG]: НАГРУЗКА ГИПОТЕНЗИЕЙ [ММ РТ.СТ.Х24Ч]

Влияние гипотензивной нагрузки на сердечно-сосудистую систему пациента,

Другими словами, она показывает, как долго АД ниже нормального уровня имел пациент в течение 24-часового периода

$t1_i+t2_i$: интервал между измерениями

$$leese = \frac{\sum_{a_i < norm} [(norm - a_i) * (t1_i + t2_i)]}{\sum_{i=1}^n (t1_i + t2_i)} * 24$$

a_i : значение каждого измерения

$norm$: is the value of the corresponding cut-of line

n_{ex} : количество измерений превышающих границы

n : общее количество измерений

8.2.9 MORNING SURGE: ПОДЪЕМ АД В УТРЕННИЕ ЧАСЫ

Утренний подъем АД : разница между максим. и миним. АД в период ± 2 ч от времени пробуждения и подъема пациента (макс АД. – мин.АД)

Программное обеспечение интерпретирует последнее измерение ночи, как время пробуждения.

Большая величина и высокая скорость роста АД в ранние утренние часы является независимым фактором риска гипертрофии миокарда ЛЖ

8.2.10 SYS/DIA DAY/NIGHT DIFFERENCE: ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ АД

Стандартное отклонение от средней величины АД, взаимная корреляция вариабельности от суточного ритма АД и низкая устойчивость к изменениям интервалов между измерениями.

Для САД днем и ночью 15 мм рт. ст.; Для ДАД - 14 мм рт. ст. днем и 12 мм рт. ст. ночью

Увеличивается с возрастом.

Высокая вариабельность АД коррелирует с индексом массы миокарда ЛЖ, уровнем креатинина плазмы и степенью изменений на глазного дна.



9 ГОРЯЧИЕ КЛАВИШИ

Ниже приведен список „Горячих клавиш“, используемых в программе для облегчения вашей работы

Горячие клавиши, используемые в BTL CardioPoint-ABPM:

- Delete:** Выбранное значение АД будет отмечено как неверное и значения в статистической таблице будут пересчитаны
- Backspace:** Выбранное неверное значение АД в силе и значения в статистической таблице будут пересчитаны
- Ctrl + P:** Распечатать исследование на принтере по умолчанию
- Ctrl + Alt + P:** Предварительный просмотр. А также можно распечатать окончательный отчет
- Up Arrow:** Перейти к предыдущей строке в таблице или предыдущему АД в графике
- Down Arrow:** Перейти к следующей строке в таблице или следующему АД в графике

10 ЛИТЕРАТУРА

[1] AHA 2005

PICKERING, Thomas G. Part 1: Blood Pressure Measurement in Humans A Statement for Professionals From the Subcommittee of Professional and Public Education of the American Heart Association Council on High Blood Pressure Research, Recommendations for Blood Pressure Measurement in Humans and Experimental Animals, Hypertension 2005

[2] AHA 2008

URBINA, Elaine. Ambulatory Blood Pressure Monitoring in Children and Adolescents: Recommendations for Standard Assessment A Scientific Statement From the American Heart Association Atherosclerosis, Hypertension, and Obesity in Youth Committee of the Council on Cardiovascular Disease in the Young and the Council for High Blood Pressure Research, Hypertension 2008.

[3] ESH 2003

O'BRIEN, Eoin. European Society of Hypertension recommendations for conventional, ambulatory and home blood pressure measurement, Journal of Hypertension 2003, 21:821–848

[4] NHFA 2002

MCGRATH, Barry P. Position Statement: Ambulatory blood pressure monitoring by National Blood Pressure Advisory Committee of the National Heart Foundation of Australia, MJA2002

[5] NICE 2011

UK's National Institute for Health and Clinical Excellence Hypertension, The clinical management of primary hypertension in adults, Clinical Guideline 127, Methods, evidence, and recommendations, August 2011



11 ПРОИЗВОДИТЕЛЬ

BTL Industries Ltd.

161 Cleveland Way Stevenage Hertfordshire

SG1 6BU

United Kingdom

<http://www.btl-net.com>

Представитель в России

ООО «БТЛ»

115114, г. Москва,

Дербеневская набережная, д. 11, корп.А, оф. 102А

тел/факс: (495) 645 87 37

E-mail: btl-ru@btl-net.com

Дата последнего изменения: 05.11.2012

Для суточного монитора артериального давления BTI-08 ABPM используется программное обеспечение BTL CardioPoint-ABPM, версия 2.0 и выше



© Все права защищены. Ни один раздел данного руководства не может быть воспроизведен, сохранен в исследовательском центре или передан любым способом включая электронный, механический, фотокопиями или другими записями без предварительного одобрения от BTL Industries Limited.

BTL Industries Limited ведет политику продолжительного развития. Поэтому он сохраняет за собой право внести изменения и улучшения в описанном в руководстве Предмете без предварительного уведомления

Содержание данного документа соответствует реальности. В соответствии с законом, нет никаких гарантий в отношении точности, достоверности или содержания данного документа. BTL Industries Limited сохраняет за собой право пересмотреть данный документ или изъять в любое время без предварительного уведомления.



[Перевод с английского языка на русский язык]

[Перевод подписи и штампа на документе «BTL CARDIOPOINT-ABPM версия 2.0 и выше. Руководство пользователя», представленном на русском языке.]

Директор компании «БТЛ Индастриз Лимитед»:
/подпись/ /Ондржей Сойка

[Штамп:
«БТЛ Индастриз Лимитед»
161 Кливленд-уэй
Стивенидж
SG1 6BU Хартфордшир
Великобритания]

Перевод данного текста с английского языка на русский язык сделан мной, переводчиком Волковым Кириллом Владимировичем. Требования к тексту перевода (максимальная точность, грамотное изложение) мне разъяснены.

Принимаю на себя личную ответственность за верность выполненных мною переводов.


Город Москва.

Двадцать восьмого апреля две тысячи пятнадцатого года.

Я, Мелешин Александр Борисович, нотариус города Москвы, свидетельствую подлинность подписи, сделанной переводчиком Волковым Кириллом Владимировичем в моем присутствии. Личность его установлена.

Зарегистрировано в реестре за № *6-2207*
Взыскано по тарифу: 100 руб.

Нотариус





Всего прошнуровано,
пронумеровано и скреплено
печатью - 32 - листов.

Нотариус _____