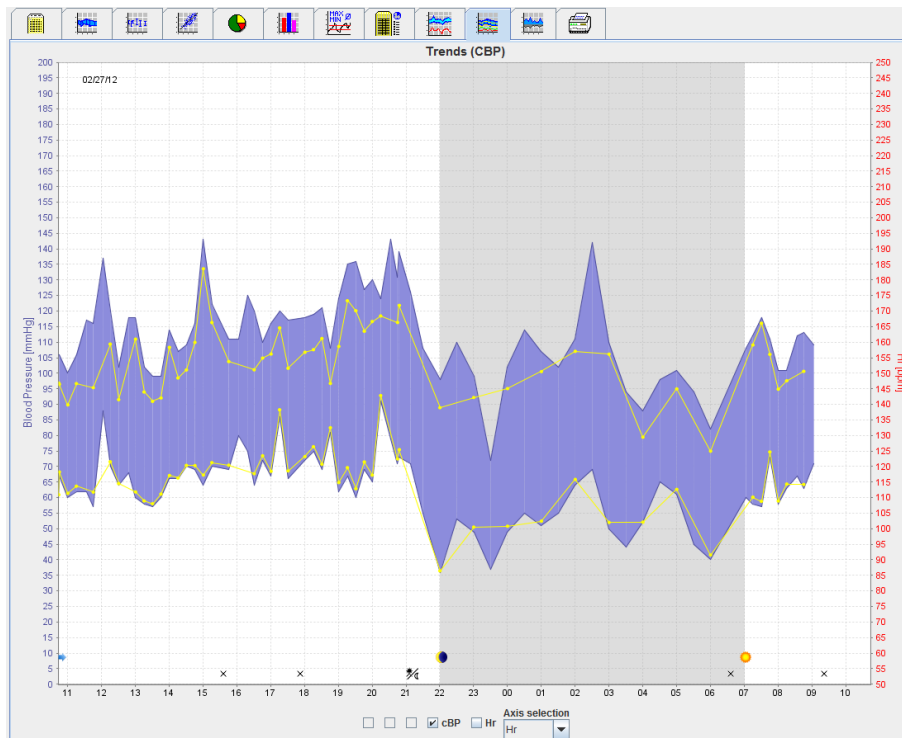


Hypertension Management Software (HMS) 5.0



Руководство по эксплуатации АВРМ 7100 с лицензией СВР

АВРМ 7100 распространяется только компанией Welch Allyn, Inc.

Для обеспечения надлежащего использования продукта, описанного в настоящем документе, покупатель может копировать данное руководство с носителя, предоставленного компанией Welch Allyn (только для внутреннего распространения).

Внимание! Настоящее руководство относится к устройствам, продажа которых регулируется федеральным законодательством США. Согласно этому законодательству устройство может быть продано лицензированному врачу или на основании рецепта, выписанного врачом.

Производитель и компания Welch Allyn не несут ответственности за травмы, незаконное или ненадлежащее использование изделия, которые могут быть вызваны несоблюдением инструкций, предостережений и предупреждений, а также показаний к применению, опубликованных в данном руководстве.

Welch Allyn является зарегистрированным торговым знаком компании Welch Allyn, Inc.

Авторские права на встроенное программное обеспечение (ПО) данного устройства принадлежат производителю этого устройства. Все права защищены. Запрещается копировать, декомпилировать, дизассемблировать программное обеспечение, осуществлять раскрытие его технологии или другим образом переводить его в форму, доступную для человеческого восприятия. Это не относится к продаже встроенного ПО или копии встроенного ПО. Все права на использование программного обеспечения и права собственности на него остаются у компании IEM GmbH.

Служба технической поддержки Welch Allyn:

<http://www.welchallyn.com/about/company/locations.htm>



IEM GmbH
GewerbePark Brand 42
52078 Aachen
Germany (Германия)

Изготовлено для Welch Allyn

Уполномоченный представитель в Австралии

Welch Allyn Australia (Pty) Ltd.
Unit 4.01, 2-4 Lyonpark Road
Macquarie Park, NSW 2113
Телефон: 1800-650-083

WelchAllyn®

Advancing Frontline Care™

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ	3
Символы	5
Введение	6
Предварительное примечание	6
О данном руководстве по эксплуатации	6
Информация, относящаяся к технике безопасности	6
Bluetooth®	6
Назначение	6
Описание системы HMS	6
Работа с системой HMS	9
Установка программного обеспечения	10
Положения о кибербезопасности	10
Системные требования	10
Установка для Windows®	10
Установка HMS с компакт-диска	11
Установка драйвера Bluetooth®	12
Установка драйвера USB	12
Установка для Macintosh® OS X 10.7.5 и более поздних версий	13
Запуск и выход из системы HMS	14
Структура окна приложения HMS	15
Строка меню	15
Панель инструментов	17
Активация функции измерения центрального артериального давления (СВР)	18
Первые шаги с образцом записи пациента	19
Отображение сведений о пациенте	19
Отображение данных измерений пациента	20
Редактирование данных пациента	21
Создание новых записей пациентов	21
Выбор существующих записей пациентов	22
Изменение данных пациента	23
Изменение идентификатора пациента	23
Предельные значения артериального давления	23
Удаление записи пациента	23
Контроль изменений	24
Работа с АВРМ 7100	25
Сопряжение с помощью кабеля	25
Подключение компьютера к АВРМ 7100 с помощью интерфейсного кабеля USB	25
Настройка интерфейса между АВРМ 7100 и системой HMS	25
Подготовка системы АВРМ 7100 к 24-часовому измерению	25
Запуск 24-часового измерения	26
Подключение компьютера к АВРМ 7100 через кабель после 24-часового измерения	27
Передача результатов 24-часового измерения с монитора АВРМ 7100	27
Сопряжение через Bluetooth®	28
Настройка интерфейса между АВРМ 7100 и HMS	28
Подготовка системы АВРМ 7100 к 24-часовому измерению	29
Запуск 24-часового измерения	30
Передача результатов 24-часового измерения с монитора АВРМ 7100 через Bluetooth®	31
Подготовка АВРМ 7100 к измерению	33
Настройка протокола измерений	33

4 - СОДЕРЖАНИЕ

Установка часов АВРМ 7100	34
Передача идентификатора пациента	35
Проверка АВРМ 7100	35
Удаление старых измерений	35
Завершение подготовки АВРМ 7100	35
Экспорт результатов измерений	35
Анализ измерения	37
Вкладка «Measurements» (Измерения)	39
Вкладка «Trends» (Тренды)	39
Вкладка «Bar Chart» (Столбчатая диаграмма)	41
Вкладка «Scatter Points» (Разброс точек)	42
Вкладка «Exceeding norms» (Превышение норм)	43
Вкладка «Frequency Distribution» (Распределение частот)	43
Вкладка «Summary» (Сводка)	44
Вкладка «Hourly Intervals» (Часовые интервалы)	45
Вкладка «Rise and Fall» (Подъем и падение)	46
Вкладка «Trends (СВР)» (Тренды (СВР))	47
Вкладка «Amplification» (Амплификация)	48
Вкладка «Print» (Печать)	49
Сравнение нескольких результатов измерений	49
Мониторинг в кабинете врача	50
Подготовка системы АВРМ 7100 к мониторингу в кабинете врача	50
Назначение полученных результатов измерений	51
Центральное артериальное давление (СВР)	52
Проведение измерения СВР в кабинете врача	52
Выполнение 24-часового измерения СВР	53
Передача и анализ результатов измерений СВР в течение 24 часов	53
Отображение СВР	54
Изменение настроек HMS по умолчанию	55
База данных	55
Изменение языка	55
Окно «Port Settings» (Настройки порта)	56
Предельные значения артериального давления	57
Анализ	59
Указание цветов для кривых и фона диаграммы	59
Окно «Format» (Формат)	60
Окно «GDT settings» (Настройки GDT)	61

СИМВОЛЫ

В данном руководстве для обозначения важной информации используются следующие сигнальные слова, символы и пиктограммы.

Обратите внимание!	<p>Это предупреждающее сообщение указывает на возможность материального ущерба в случае несоблюдения приведенных в инструкции требований. Несоблюдение этого требования может привести к повреждению устройства или его принадлежностей.</p>	Примечание	<p>В инструкции к заметке указана дополнительная информация по системе HMS</p>
Совет	<p>В сообщении, обозначенном как совет, приводится полезная информация, например о горячих клавишах для какой-либо функции.</p>		<p>Ознакомьтесь с руководством по эксплуатации, электронная версия которого доступна на веб-сайте Welchallyn.com. Кроме того, руководство по эксплуатации можно получить в печатном виде от компании Welch Allyn в течение 7 дней.</p>
	<p>Для получения дополнительной информации можно обратиться к ВНУТРЕННИМ ССЫЛКАМ в документе.</p>		<p>ВНЕШНИЕ ССЫЛКИ дают возможность ознакомиться с внешними документами, содержащими дополнительную информацию.</p>
	<p>Соответствует основным требованиям Европейской директивы 93/42/ЕЕС по медицинским устройствам</p>		<p>Производитель</p>

Введение

Предварительное примечание

Программное обеспечение Hypertension Management Software (**HMS**) служит для анализа результатов измерений, выполненных с помощью монитора артериального давления ABPM 7100 компании Welch Allyn.

С помощью **HMS** результаты измерений можно передавать для анализа через USB-кабель или через Bluetooth®.

Значения измерений могут отображаться в различных диаграммах и других форматах отображения, а затем обрабатываться или распечатываться.

Обновление **лицензии СВР** предоставляет дополнительную возможность измерения и анализа центрального артериального давления (**СВР**).

О данном руководстве по эксплуатации

В данном разделе приводятся подробные сведения об отдельных параметрах анализа значений измерений, полученных с помощью ABPM 7100. Руководство по эксплуатации программного обеспечения Hypertension Management Software содержится на компакт-диске вместе с программным обеспечением HMS.

Информация, относящаяся к технике безопасности

Информация, относящаяся к технике безопасности, содержится в руководстве по эксплуатации монитора для измерения артериального давления в амбулаторных условиях ABPM 7100.

Bluetooth®

Примечание Если прибор для амбулаторного мониторинга артериального давления ABPM 7100 не оснащен функцией Bluetooth®, не принимайте во внимание любые сведения, относящиеся к данной функции, которые приведены в инструкции по эксплуатации или в программном обеспечении HMS (Hypertension Management Software — ПО для контроля гипертензии). Ошибки, связанные с функцией Bluetooth®, не считаются неисправностью и могут быть проигнорированы. Для подключения к программному обеспечению HMS используйте входящий в комплект USB-кабель.

Назначение

Система не должна использоваться для мониторинга, запускающего сигнал тревоги, во время операции или в отделениях интенсивной терапии!

Программное обеспечение Hypertension Management Software используется в сочетании с системой ABPM 7100 для представления и анализа результатов измерения артериального давления.

При установке дополнительной программы для мониторинга центрального артериального давления выводится кривая артериального давления в восходящем отделе аорты и отображаются параметры центрального систолического и диастолического давления. Этот режим используется у пациентов, для которых крайне желательно получить информацию, связанную с повышением давления в восходящем отделе аорты, но, по мнению врача, риск, сопряженный с катетеризацией сердца или другим инвазивным мониторингом, может быть выше ожидаемой пользы от проведения диагностической процедуры.



Дополнительную информацию о системе ABPM 7100 см. в руководстве по эксплуатации системы ABPM 7100.

Описание системы HMS

Система ABPM 7100 измеряет артериальное давление и сохраняет результаты измерений. По завершении измерений сохраненные измерения могут быть переданы на компьютер, где их можно проанализировать с помощью системы HMS в соответствии с вашими требованиями.

Файл пациента содержит следующие данные:

7 - Введение

- идентификатор пациента (обязательный ввод);
- имя (обязательный ввод);
- контактная информация (адрес, номер телефона, контакты для экстренной связи и т. д.);
- персональные данные (возраст, пол и т. д.);
- данные о медикаментозном лечении, медицинский анамнез, пределы допустимых колебаний артериального давления.

8 - Введение

Система **HMS** предлагает различные варианты анализа. Результаты могут отображаться на экране компьютера или распечатываться следующим образом:

- отображение всех отдельных измерений;
- статистический анализ со средними значениями артериального давления в течение суток измерения, в дневное и ночное время, в течение первого часа после исходного измерения, а также средние значения по каждому часу;
- максимальные и минимальные значения;
- частота встречаемости значений выше заданного предельного значения (в процентах);
- расчет дневного/ночного снижения давления;
- отклонение от стандартных величин (вариабельность).

Графический анализ:

- огибающая кривая средних значений по каждому часу;
- корреляция;
- круговая диаграмма, показывающая долю значений, превышающих предельные значения (в процентах от всех полученных значений);
- столбчатая диаграмма измерений;
- кривая изменений артериального давления;
- кривая полученных значений;
- гистограмма распределения артериального давления;
- сравнение кривых для оптимизации лечения.

Таким образом, можно быстро и легко визуализировать динамику и колебания артериального давления в течение дня и ночи. На основании этих данных можно скорректировать схему приема или дозировку лекарственного препарата.

Работа с системой HMS

Примечание Для работы с **HMS** необходимы базовые знания и опыт работы в операционной системе Windows®.

Система **HMS** используется для введения и анализа полученных данных измерения артериального давления. Эти значения измерений затем присваиваются конкретному пациенту. Каждому пациенту может быть проведено больше одной серии измерений. Каждая серия измерений состоит из множества отдельных значений АД.

Обычно выполняются следующие шаги.

- Перед измерением подготовьтесь к проведению измерения:
 1. запустите **HMS**;
 2. выберите запись существующего пациента или создайте запись нового пациента;
 3. выполните сопряжение монитора ABPM 7100 с **HMS**;
 4. подготовьте систему ABPM 7100 к измерению;
 5. выйдите из системы **HMS**.

- После измерения обработайте полученные данные измерений:
 1. запустите **HMS**;
 2. выполните сопряжение монитора ABPM 7100 с **HMS**;
 3. перенесите результаты измерений из системы ABPM 7100;
 4. проанализируйте результаты измерений;
 5. выйдите из системы **HMS**.

Установка программного обеспечения

Система **HMS** может обмениваться данными с ABPM 7100 через следующие соединения:

- интерфейсный кабель USB;
- USB-адаптер для Bluetooth®.

Примечание После установки **HMS** или при появлении соответствующего запроса вставьте в компьютер только USB-адаптер Bluetooth® или интерфейсный кабель USB.

Положения о кибербезопасности

Обратите внимание!

Для обеспечения безопасности программного обеспечения **HMS** необходимо соблюдать следующие правила

- Не активируйте гостевую учетную запись на компьютере.
- Используйте функцию экспорта базы данных для регулярного резервного копирования. В рамках системы HMS не предусмотрено автоматическое резервное копирование.
- Регулярно обновляйте операционную систему, брандмауэр и антивирусное программное обеспечение.
- Не используйте операционные системы, поддержка которых прекращена.
- Доступ к компьютеру должен иметь только уполномоченный персонал.

Системные требования

1. Компьютер
 - 1 ГГц
 - 1 ГБ RAM
 - 200 МБ свободного места на жестком диске
 - 1024 x 768 пикселей
 - Два запасных порта USB
2. Операционная система
 - Windows® Vista, Windows® 7, Windows® 8, Windows® 8.1 (32- и 64-разрядные версии)
3. Программное обеспечение
 - Среда выполнения Java-Runtime (JRE содержится на установочном компакт-диске)
4. Bluetooth®
 - USB-адаптер для Bluetooth®
 - Bluetooth® 2.0
 - USB версии 1.1 и выше
 - Установка драйвера или программного обеспечения BlueSoleil не допускается

Установка для Windows®



Руководство по эксплуатации находится в папке **docs** на установочном компакт-диске. Доступные документы четко отображаются в **index.htm**.

Процедура

Ниже приведено подробное описание отдельных этапов.

- A. Установка системы **HMS** с компакт-диска.
- B. При необходимости установите драйверы с компакт-диска в следующей последовательности:
 1. Драйвер Bluetooth®
 2. Драйвер USB
- C. Вставьте USB-кабель и (или) адаптер Bluetooth® в компьютер.

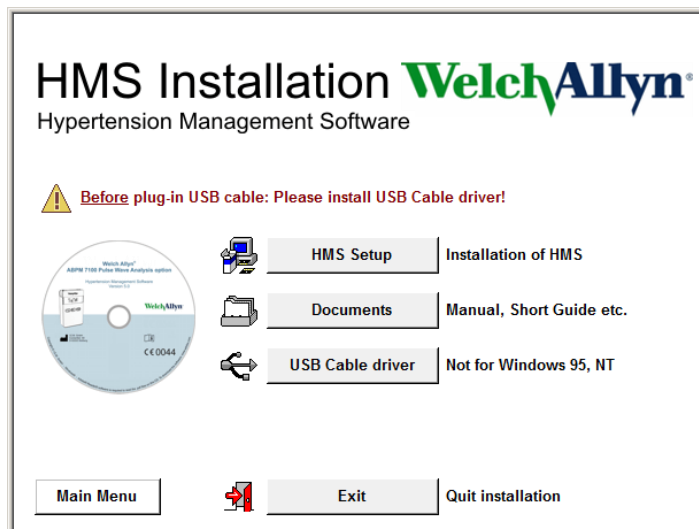
11 - Установка программного обеспечения

Установка HMS с компакт-диска

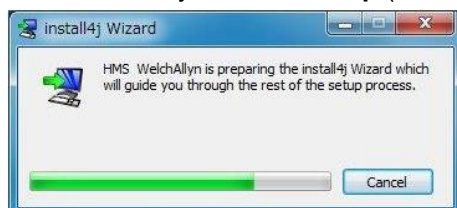
1. Вставьте компакт-диск в дисковод.
2. Установка системы **HMS** должна запуститься автоматически. В противном случае выполните следующие действия:
 - I. Откройте дисковод компакт-дисков в проводнике Windows®.
 - II. Нажмите на файл **CD_Start.exe**, чтобы начать установку.



3. Выберите язык. При этом откроется меню установки.



4. Нажмите на пункт **HMS Setup** (Установка HMS). Откроется мастер установки.



12 - Установка программного обеспечения

5. Выберите язык и нажмите **ОК**.



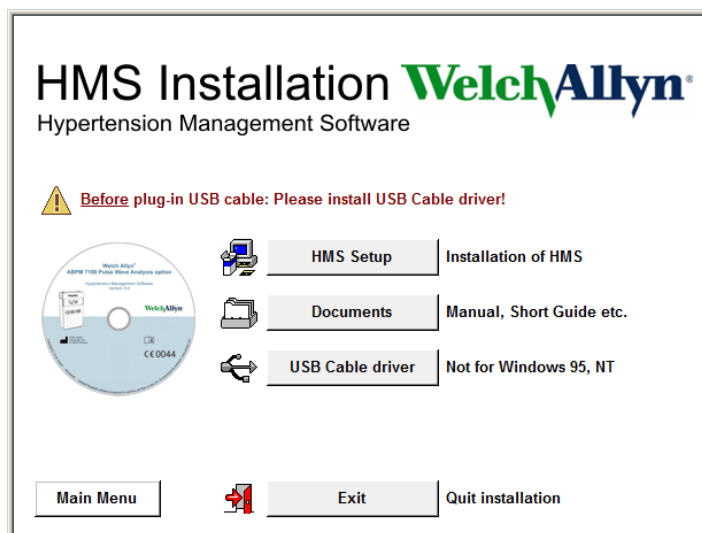
6. Следуйте инструкциям на экране.



Установка драйвера Bluetooth®

Для USB-адаптера Bluetooth® DIGIUS (применимо для Windows® XP SP2 и более поздних версий) драйвер не требуется.

Установка драйвера USB



1. В меню установки выберите пункт **USB Cable Driver** (Драйвер кабеля USB) .
2. Следуйте инструкциям на экране.

Установка для Macintosh® OS X 10.7.5 и более поздних версий



Руководство по эксплуатации находится в папке **docs** на установочном компакт-диске. Доступные документы четко отображаются в **index.htm**.

Процедура

- Установите приложение HMS CS с компакт-диска.
- Подключите адаптер Bluetooth® и (или) USB-адаптер к компьютеру.


Установка HMS CS с компакт-диска

1. Вставьте прилагаемый компакт-диск в дисковод CD-ROM.
2. На рабочем столе появится символ компакт-диска для HMS CS.
3. Дважды нажмите на этот символ компакт-диска для HMS CS. Откроется компакт-диск.
4. Откройте каталог Mac_10-7-5.
5. Переместите файл HMS.app в каталог программ.


Установка программного обеспечения завершена.

Запуск и выход из системы HMS

Запуск HMS

Дважды нажмите на значок  на рабочем столе компьютера, чтобы запустить **HMS**. Отображается информация о ходе загрузки (например, версия программы, индикатор выполнения).

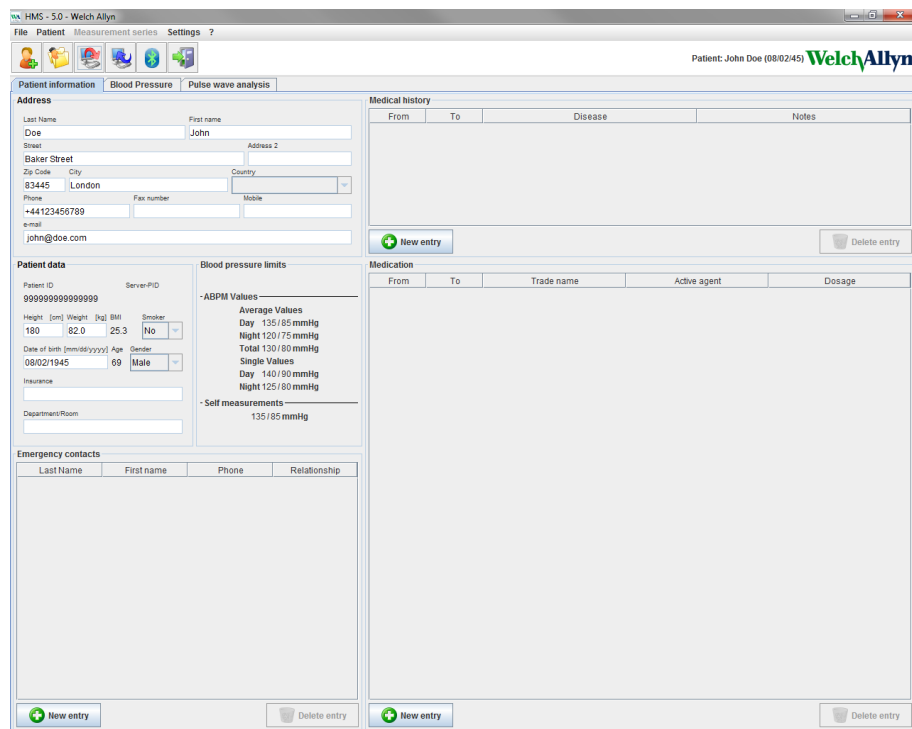
Выход из системы HMS

Нажмите значок  на верхней панели инструментов окна приложения. Если какие-либо данные были ранее изменены, **HMS** предложит пользователю сохранить эти изменения. Отображается информация о выполнении процедуры выхода из программы.

15 - Структура окна приложения HMS

Структура окна приложения HMS

Доступ ко всем функциям можно получить из окна приложения. В зависимости от функции могут открываться дополнительные окна.



Функции можно вызвать из строки меню в верхней части окна. Панель инструментов под строкой меню содержит кнопки (значки) для отдельных этапов обработки. Основная рабочая область содержит три вкладки:

1. **«Patient information» (Информация о пациенте)**
2. **«Blood Pressure» (Артериальное давление)**
3. **«Pulse wave analysis» (Анализ пульсовой волны)**

Строка меню

Строка меню расположена в верхней части окна приложения.

File Patient Measurement series Settings ?

Ниже приведены сводные данные по функциям для каждого элемента.

Меню **File** (Файл)

Пункт меню	Функция
«Patient list» (Список пациентов)	Отображение списка ранее созданных пациентов
«New patient» (Новый пациент)	Создание записи нового пациента
«Import» (Импорт)	Импорт данных пациента
«Back up data» (Резервное копирование данных)	Резервное копирование и восстановление базы данных (обратите внимание: во время восстановления текущая база данных заменяется резервной базой данных — существует риск возможной потери данных)
«Audit trail» (Контроль изменений)	Регистрация всех изменений данных пациента
«Quit program» (Выйти из программы)	Выход из HMS

16 - Структура окна приложения HMS

Меню **Patient** (Пациент)

Пункт меню	Функция
«Delete» (Удалить)	Удаление обработанных в данный момент пациентов, включая все данные измерений
«Export» (Экспорт)	Экспорт данных пациента вручную
«Change ID» (Изменить идентификатор)	Изменение идентификатора пациента, данные которого обрабатываются в этот момент
«Discard changes» (Отменить изменения)	Отмена изменений, внесенных в открытый в данный момент файл пациента

Меню **Measurement Series** (Серия измерений)

Пункт меню	Функция
«Export (Excel)» (Экспорт (Excel))	Сохранение выбранной в данный момент серии измерений в файл Excel
«Export (XML)» (Экспорт (XML))	Сохранение выбранной в данный момент серии измерений в файл XML
«Export (GDT)» (Экспорт (GDT))	Сохранение выбранной в данный момент серии измерений в файл GDT
«Delete» (Удалить)	Удаление выбранной в данный момент серии измерений

Меню **Settings** (Настройки)

Пункт меню	Функция
«Database» (База данных)	Настройте базу данных.
«Language» (Язык)	Укажите язык для программы.
«Port settings» (Настройки порта)	Укажите порт для измерительного устройства.
«Blood pressure limits» (Предельные значения артериального давления)	Укажите предельные значения для анализа.
«Analysis» (Анализ)	Укажите настройки для анализа.
«Colors» (Цветовая маркировка)	Укажите цвета для кривых и фона диаграммы.
«Format» (Формат)	Уточните метод подсчета, отображения и способ передачи по Bluetooth®.
«PWA/CBP Activation» (Активация PWA/CBP)	Активируйте измерение центрального АД (CBP).
«GDT settings» (Настройки GDT)	Укажите параметры файла и каталога для импорта/экспорта GDT.

Меню **About** (О программе)

Пункт меню	Функция
	Отображение информации о версии HMS







Панель инструментов

Панель инструментов расположена под строкой меню в верхней части окна приложения. Она содержит кнопки (значки), используемые для быстрого вызова важных функций. Имя и дата рождения текущего пациента отображаются справа.



Patient: John Doe (08/02/45) **WelchAllyn**

Совет При наведении указателя мыши на символ появляется краткая подсказка.

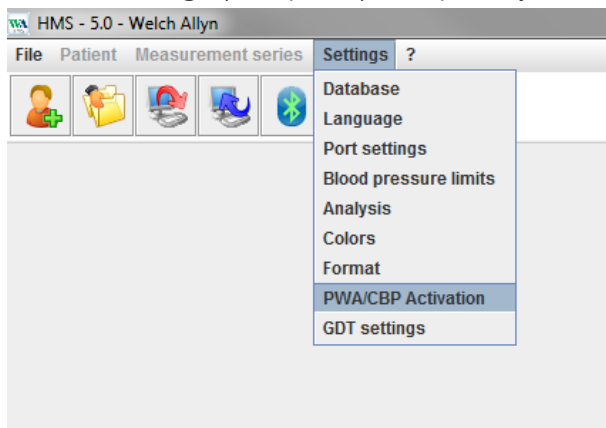
Символ	Значение	Функция
	«New patient» (Новый пациент)	Создание записи нового пациента
	«Patient list» (Список пациентов)	Отображение списка ранее созданных записей пациентов
	«Prepare device» (Подготовить устройство)	Подготовка ABPM 7100 к следующему измерению
	«Upload device» (Загрузить устройство)	Передача результатов измерений из системы ABPM 7100
	Bluetooth®	Красный: Bluetooth® не активен Зеленый: Bluetooth® активен
	«Quit program» (Выйти из программы)	Выход из HMS

Примечание Некоторые из этих функций можно также открыть с помощью строки меню.

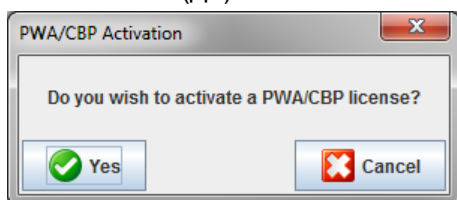
Активация функции измерения центрального артериального давления (СВР)

Помимо технологии 24-часового измерения артериального давления, система ABPM 7100 также оснащена встроенной системой для определения центрального артериального давления (СВР). Эту функцию можно разблокировать только после обновления устройства с помощью 16-значного лицензионного ключа, уникального для серийного номера устройства ABPM 7100. Обратитесь в компанию Welch Allyn по вопросам обновления устройства.

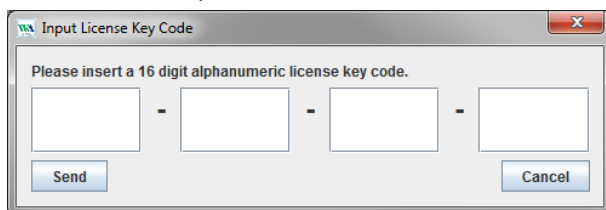
1. Запустите **HMS**.
2. В меню **Settings** (Настройки) выберите пункт **PWA/CBP Activation** (Активация PWA/CBP).



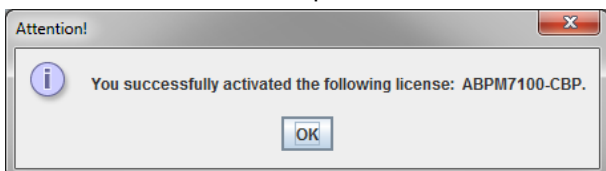
3. Нажмите **Yes** (Да).



4. Затем система **HMS** предложит пользователю ввести 16-значный лицензионный ключ. Введите 16-значный лицензионный ключ и нажмите **Send** (Отправить).



5. Нажмите **OK** для подтверждения.




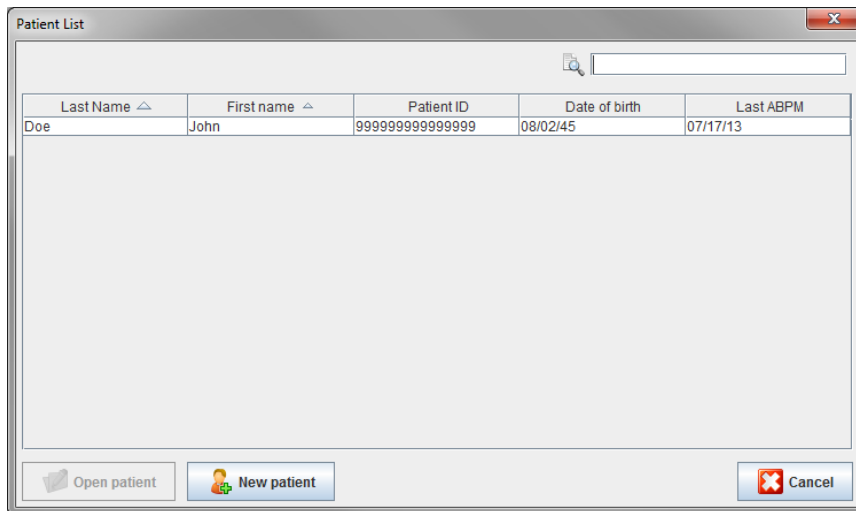
Первые шаги с образцом записи пациента

После успешной установки программного обеспечения HMS его можно протестировать вместе с образцом записи пациента John Doe.

Отображение сведений о пациенте

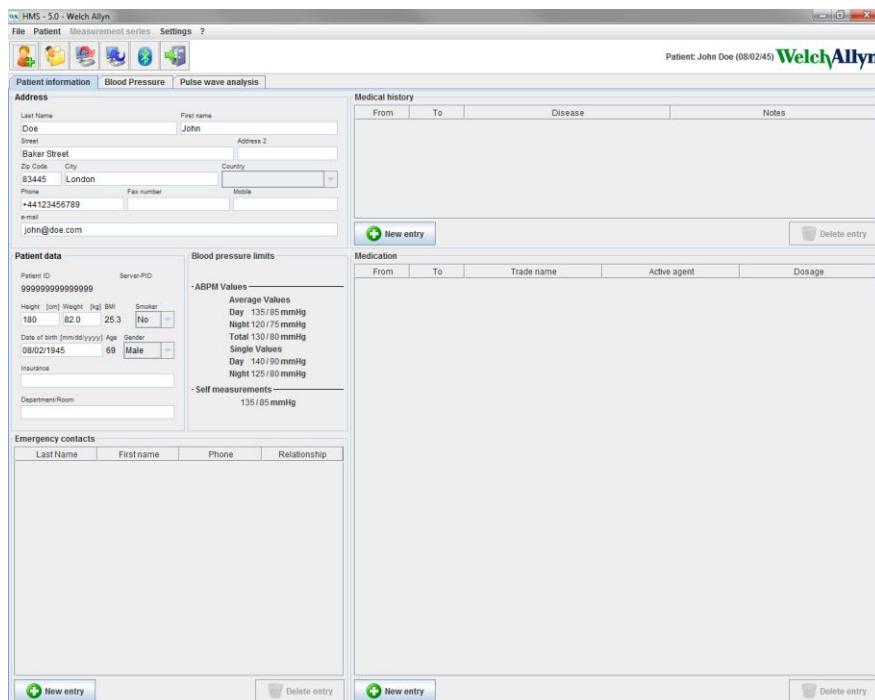
1. Запустите **HMS**, дважды нажав на значок  на рабочем столе компьютера. Откроется окно приложения.

2. На панели инструментов нажмите на значок  **Patient List** (Список пациентов), чтобы открыть следующее окно.



3. Выберите запись **John Doe** и нажмите **Open patient** (Открыть запись пациента).

Совет Дважды нажмите на выбранного пациента, и в окне приложения отобразятся сведения о пациенте.



20 - Первые шаги с образцом записи пациента

Имя и дата рождения пациента будут отображаться в правом верхнем углу окна приложения. На вкладке **Patient Information** (Сведения о пациенте) имеется несколько областей: адрес, данные пациента, контактные лица при чрезвычайных ситуациях, история болезни, количество лекарственных препаратов и предельные значения артериального давления.

Отображение данных измерений пациента

1. Перейдите на вкладку **Blood Pressure** (Артериальное давление), и слева отобразится список предыдущих измерений.

The screenshot shows the 'Blood Pressure' tab in the software. The main window displays a table of measurements with the following columns: Num., Date, Time, Sys, MAP, Dia, Hr, cSys, cDia, Code, and Notes. The data is as follows:

Num.	Date	Time	Sys	MAP	Dia	Hr	cSys	cDia	Code	Notes
1	02/27/12	10:44	106	81	60	87	97	61		230: Start einer manuellen Messung.
2	02/27/12	10:45	106	85	67	87	96	68		
3	02/27/12	11:00	100	78	60	85	90	61		
4	02/27/12	11:15	106	82	62	83	97	64		
5	02/27/12	11:33	117	87	62	84				
6	02/27/12	11:45	116	84	57	90	95	62		
7	02/27/12	12:03	137	111	88	89				
8	02/27/12	12:15	120	93	70	94	109	72		
9	02/27/12	12:30	102	81	64	79	92	65		
10	02/27/12	12:48	118	90	88	89				
11	02/27/12	13:00	116	87	60	78	111	62		
12	02/27/12	13:15	102	78	58	76	94	59		
13	02/27/12	13:30	99	76	57	75	91	58		
14	02/27/12	13:45	99	78	60	76	92	61		
15	02/27/12	14:00	114	88	66	77	108	67		
16	02/27/12	14:15	107	85	66	71	98	66		
17	02/27/12	14:30	109	88	70	68	101	70		
18	02/27/12	14:45	116	91	69	73	110	70		
19	02/27/12	15:00	143	100	64	74	134	67		
20	02/27/12	15:15	122	94	70	71	116	71		
21	02/27/12	15:45	111	88	69	73	104	70		2: Pulsbasisbreite ist größer als in 'MAX_BEAT_WIDTH' definiert.
22	02/27/12	16:03	111	94	80	76				
23	02/27/12	16:18	125	98	75	81				
24	02/27/12	16:30	100	90	64	75	101	68		
25	02/27/12	16:45	110	90	72	76	105	73		
26	02/27/12	17:00	116	90	67	74	106	68		
27	02/27/12	17:15	120	102	86	78	115	88		
28	02/27/12	17:30	117	89	66	83	102	69		
29	02/27/12	17:48								3: Oszillation ist zu hoch (Grenzwert).
29	02/27/12	18:00	118	83	72	80	107	73		
30	02/27/12	18:15	118	85	75	79	108	76		
31	02/27/12	18:30	121	93	69	83	111	71		
32	02/27/12	18:45	108	94	81	86	97	82		
33	02/27/12	19:00	124	90	62	85	109	65		
34	02/27/12	19:15	135	98	67	84	123	70		
35	02/27/12	19:30	136	95	60	83	120	63		
36	02/27/12	19:45	127	95	69	86	114	71		
37	02/27/12	20:00	130	95	65	89	117	67		
38	02/27/12	20:15	124	106	91	104	118	93		
39	02/27/12	20:33	143	108	79	102				
40	02/27/12	20:45	131	99	71	99	116	72		
41	02/27/12	20:48	139	103	73	102	122	75		230: Start einer manuellen Messung.
42	02/27/12	21:03								3: Oszillation ist zu hoch (Grenzwert).
42	02/27/12	21:06	126	96	71	115				123: Die Tag/Nacht-Taste wurde innerhalb des vorgesehenen Zeitfensters betätigt. Es wurde in den Tag/Nac.
43	02/27/12	21:30	108	79	55	90				
44	02/27/12	22:00	88	65	36	84	89	36		
45	02/27/12	22:30	110	79	53	84				
46	02/27/12	23:00	99	72	49	80	92	51		
47	02/27/12	23:30	72	53	37	80				

2. Нажмите, чтобы выбрать измерение. Затем отобразятся соответствующие данные измерений. Выделенные значения измерений представляют собой значения, превышающие заданные предельные значения.
3. Для дополнительного анализа нажмите на вкладку необходимого анализа.

Совет При наведении указателя мыши на символ появляется краткая подсказка.

Панель инструментов с вкладками анализа



Описания параметров анализа подробно описаны в главе «Анализ измерений».

Редактирование данных пациента

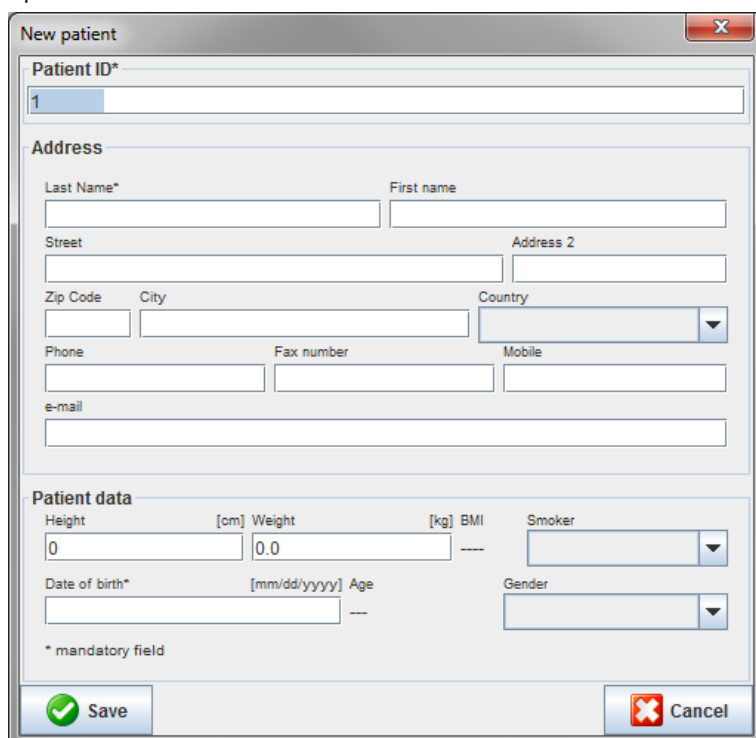
Информация о пациенте хранится в базе данных. Вы можете:

- создавать новые записи пациентов;
- редактировать данные пациентов после нажатия на соответствующее поле;
- импортировать уже доступные сведения о пациенте из других баз данных.

Примечание Информацию о пациенте можно всегда отредактировать после ее создания.

Создание новых записей пациентов

На панели инструментов нажмите на значок  **New Patient** (Новый пациент), чтобы открыть следующее окно.



Поля **Patient ID** (Идентификатор пациента), **Last Name** (Фамилия) и **Date of birth** (Дата рождения) являются обязательными для заполнения (эти данные служат критериями сортировки или поиска), все прочие сведения являются необязательными.

Совет Используйте клавишу Tab для перехода от одного поля к другому.

Чтобы сохранить данные нового пациента, нажмите кнопку **Save** (Сохранить).

Чтобы сбросить запись нового пациента, нажмите **Cancel** (Отмена). Любая из этих опций вернет вас в окно приложения.

22 - Редактирование данных пациента

The screenshot shows the 'Patient Information' tab in the HMS - 50 - Welch Allyn software. The interface is divided into several sections:

- Address:** Fields for Last Name, First name, Patient, Street, Address 2, Zip Code, City, Country, Phone, Fax number, Mobile, and e-mail.
- Patient data:** Fields for Patient ID, Server PID, Height [cm], Weight [kg], BMI, Smoker, Date of birth [mm/dd/yyyy], Age, Gender, Insurance, and Department/Room.
- Blood pressure limits:** -ABPM Values - Average Values (Day: 135/85 mmHg, Night: 120/70 mmHg, Total: 130/80 mmHg) and Single Values (Day: 140/90 mmHg, Night: 125/80 mmHg). -Self measurements - 135/85 mmHg.
- Medical history:** A table with columns: From, To, Disease, Notes.
- Medication:** A table with columns: From, To, Trade name, Active agent, Dosage.

Each section has a 'New entry' button (green plus icon) and a 'Delete entry' button (trash icon).

На вкладке **Patient Information** (Сведения о пациенте) отображается несколько областей: «Address» (Адрес), «Patient data» (Данные пациента), «Emergency contacts» (Контактные лица при чрезвычайных ситуациях), «Medical history» (История болезней), «Medication» (Лекарственные препараты) и «Blood pressure limits» (Предельные значения артериального давления).

Выбор существующих записей пациентов

Выберите пациента из списка пациентов, созданного ранее в системе **HMS**, чтобы:

- просмотреть предыдущие измерения;
- подготовить монитор ABPM 7100 для этого пациента;
- перенести измеренные значения из ABPM 7100 в систему **HMS**.

На панели инструментов нажмите на значок  **Patient List** (Список пациентов), чтобы отобразить список ранее созданных записей пациентов.

Last Name	First name	Patient ID	Date of birth	Last ABPM
Doe	John	9999999999999999	08/02/45	07/17/13
Patient	Test	1	01/01/90	

Нажмите кнопку, чтобы выбрать соответствующую запись, а затем нажмите кнопку **Open patient** (Открыть запись пациента).

23 - Редактирование данных пациента

Для поиска пациента выполните следующие действия:

1. Введите фамилию, имя или идентификатор пациента в поле поиска в правом верхнем углу. Система **HMS** выполнит поиск в базе данных и отобразит обнаруженных пациентов.
2. Нажмите, чтобы выбрать соответствующую запись, а затем нажмите кнопку **Open patient** (Открыть запись пациента).
3. Система **HMS** вернется в окно приложения.

Если нужный пациент не найден, нажмите кнопку **New patient** (Новый пациент), чтобы создать запись нового пациента.

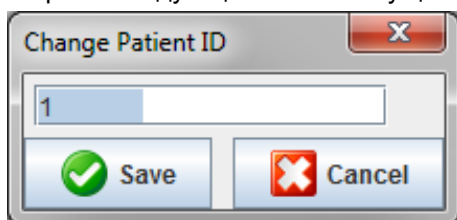
Изменение данных пациента

Чтобы изменить адрес и (или) данные пациента, введите новую информацию в соответствующие поля.

1. Чтобы добавить контакты для экстренной связи, историю болезни и лекарственный препарат, нажмите кнопку **New entry** (Новая запись).
2. Введите новую информацию в соответствующее всплывающее окно.
3. Нажмите **Save** (Сохранить), чтобы сохранить новые данные.
4. Окно закроется.

Изменение идентификатора пациента

1. В строке меню нажмите **Patient** (Пациент), а затем **Change ID** (Изменить идентификатор), чтобы открыть следующее окно с текущим идентификатором пациента.



2. Измените идентификатор пациента.
3. Нажмите **Save** (Сохранить), чтобы сохранить данные.

Предельные значения артериального давления

1. На вкладке **Patient Information** (Сведения о пациенте) нажмите на поле **Blood pressure limits** (Предельные значения артериального давления).
2. В открытом окне редактирования задайте предельные значения артериального давления для выбранного пациента. Если какие-либо результаты измерений превышают предельные значения, такие результаты будут отмечены в анализе соответствующим образом.

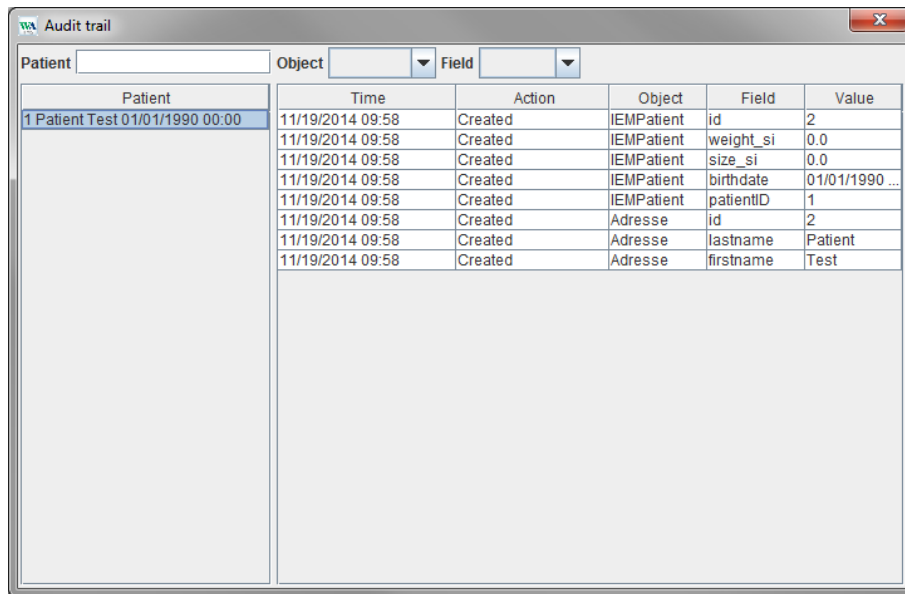
Удаление записи пациента

1. В строке меню нажмите **Patient** (Пациент), а затем **Delete** (Удалить).
2. Нажмите **Yes** (Да) для подтверждения.
3. Сведения о текущем выбранном пациенте будут удалены вместе со всеми данными измерений.

24 - Редактирование данных пациента

Контроль изменений

В строке меню нажмите **File** (Файл), а затем **Audit trail** (Контроль изменений), чтобы отобразить все изменения в основных данных пациента.



The screenshot shows a window titled "Audit trail" with a search filter for "Patient" set to "Patient Test 01/01/1990 00:00". The main area contains a table with the following data:

Patient	Time	Action	Object	Field	Value
1 Patient Test 01/01/1990 00:00	11/19/2014 09:58	Created	IEMPatient	id	2
	11/19/2014 09:58	Created	IEMPatient	weight_si	0.0
	11/19/2014 09:58	Created	IEMPatient	size_si	0.0
	11/19/2014 09:58	Created	IEMPatient	birthdate	01/01/1990 ...
	11/19/2014 09:58	Created	IEMPatient	patientID	1
	11/19/2014 09:58	Created	Adresse	id	2
	11/19/2014 09:58	Created	Adresse	lastname	Patient
	11/19/2014 09:58	Created	Adresse	firstname	Test

Работа с ABPM 7100

Сопряжение с помощью кабеля

Перед 24-часовым измерением

При использовании монитора ABPM 7100 с кабельным соединением выполните следующие действия.

Подключение компьютера к ABPM 7100 с помощью интерфейсного кабеля USB

На ABPM 7100:

1. Убедитесь, что ABPM 7100 выключен.
2. Вставьте USB-кабель в USB-порт компьютера.
3. Вставьте штекер интерфейсного кабеля USB в порт передачи данных в нижней части ABPM 7100.

Примечание Красная точка на разъеме должна совпадать с красной точкой на порте передачи данных.

4. Включите ABPM 7100. На дисплее появятся буквы «со».

Настройка интерфейса между ABPM 7100 и системой HMS

Условия настройки:

- ABPM 7100 подключен к компьютеру;
- ABPM 7100 и компьютер включены.

На компьютере:

1. Запустите **HMS**. Если система **HMS** настроена правильно, откроется окно **Patient List** (Список пациентов). В этом случае выберите пациента.
2. В строке меню нажмите **Settings** (Настройки), а затем **Port settings** (Настройки порта).
3. В окне **Port settings** (Настройки порта) выберите вкладку **Serial/USB** (Последовательный/USB).


Подготовка системы ABPM 7100 к 24-часовому измерению

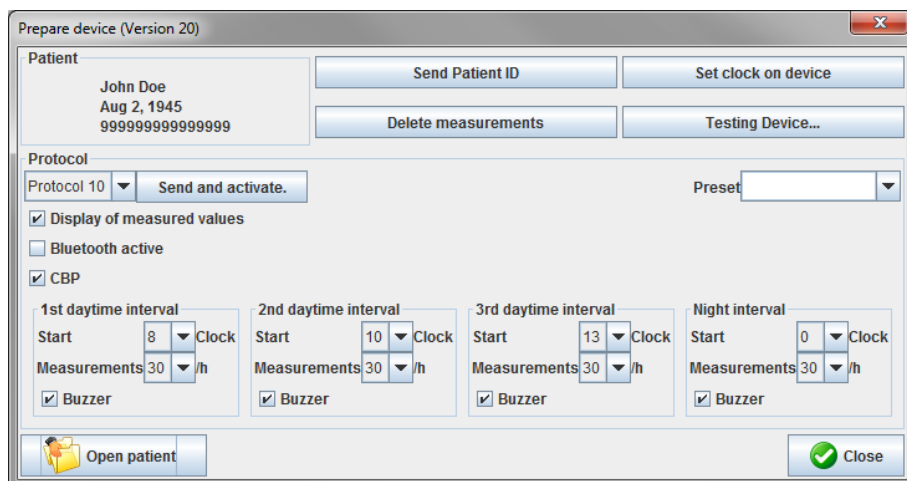
Условия настройки:

- ABPM 7100 подключен к компьютеру;
- ABPM 7100 и компьютер включены.

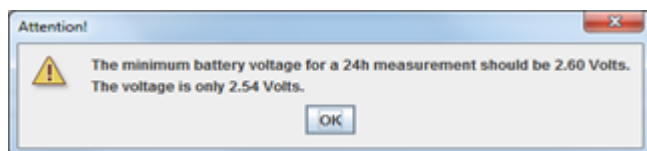
Примечание Для проведения новых измерений всегда используйте полностью заряженные аккумуляторы. При установке батарей соблюдайте полярность.


На компьютере:

1. Запустите **HMS**.
2. Выберите пациента.
3. На панели инструментов нажмите на значок  **Prepare device** (Подготовить устройство), чтобы открыть следующее окно.



Примечание Если напряжение батареи в измерительном устройстве недостаточно для 24-часового измерения, появится следующее предупреждение.



4. Укажите протокол для 24-часового измерения.
5. Нажмите **Set clock on device** (Установить часы на устройстве).
6. Нажмите **Send patient ID** (Отправить идентификатор пациента).
7. Нажмите **Send and activate** (Отправить и активировать).
8. Нажмите **Close** (Закреть).
9. Нажмите на панели инструментов , чтобы выйти из **HMS**.

На ABPM 7100:

10. Выключите ABPM 7100.
11. Отсоедините кабель, вытащив штекер кабеля из порта на компьютере.

Запуск 24-часового измерения

На ABPM 7100:

Для подключения компьютера к ABPM 7100 необходимо выполнить описанные ниже действия. Ознакомьтесь со сведениями руководства по эксплуатации ABPM 7100, приведенными до главы о процессе измерения.

После 24-часового измерения

При использовании монитора ABPM 7100 с кабельным соединением выполните следующие действия.

Подключение компьютера к АВРМ 7100 через кабель после 24-часового измерения

После 24-часового измерения перенесите данные из АВРМ 7100 в систему **HMS**.

1. Убедитесь, что монитор АВРМ 7100 выключен.
2. Снимите систему АВРМ 7100 с пациента (снимите манжету и отсоедините систему АВРМ 7100). Соблюдайте требования руководства по эксплуатации АВРМ 7100.
3. Подключите АВРМ 7100 к компьютеру с помощью интерфейсного кабеля USB:
 - a. вставьте USB-кабель в USB-порт компьютера;
 - b. вставьте штекер интерфейсного кабеля USB в порт передачи данных в нижней части АВРМ 7100

Примечание Красная точка на разъеме должна совпадать с красной точкой на порте передачи данных.

4. Включите АВРМ 7100.
5. На ЖК-дисплее АВРМ 7100 будут отображаться буквы «**co**».





Дополнительную информацию о системе АВРМ 7100 см. в руководстве по эксплуатации системы АВРМ 7100.

Передача результатов 24-часового измерения с монитора АВРМ 7100

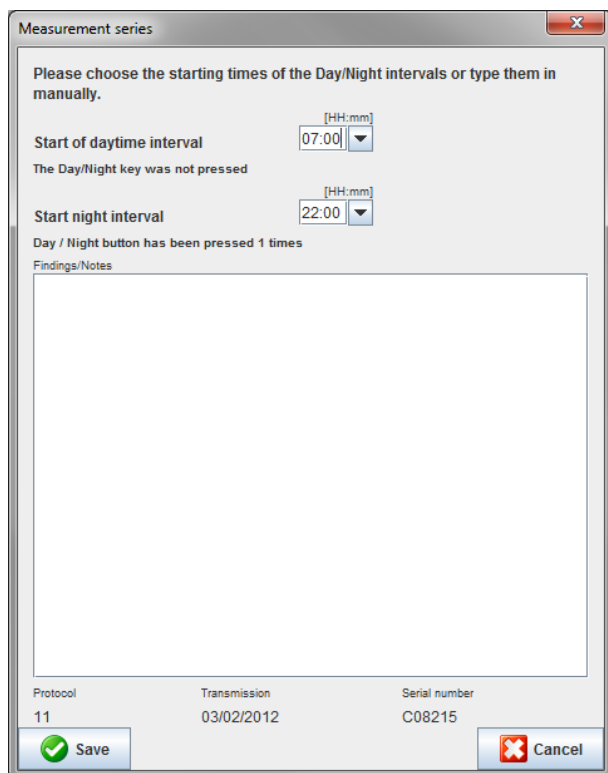
Убедитесь, что АВРМ 7100 подключен к компьютеру, а АВРМ 7100 и компьютер включены.

На компьютере:

1. Запустите **HMS**.
2. на панели инструментов нажмите на значок  **Patient List** (Список пациентов), чтобы открыть окно **Patient List** (Список пациентов).
3. Выберите пациента.
4. На панели инструментов нажмите на значок  **Upload device** (Загрузить устройство). Система **HMS** предложит пользователю: «Assign measurement results to patient with patient ID XXX?» (Назначить результаты измерений пациенту с идентификатором пациента XXX?).
5. Нажмите **Yes** (Да). Система **HMS** предложит пользователю: «Delete Patient ID and measurement results from the АВРМ 7100?» (Удалить идентификатор пациента и результаты измерений из памяти АВРМ 7100?).

Примечание Как правило, результаты измерений из системы АВРМ 7100 удаляются после передачи результатов. При подготовке системы АВРМ 7100 к работе с «новым» пациентом система **HMS** укажет все результаты измерений, оставшиеся в системе АВРМ 7100 от предыдущего пациента.

6. Нажмите кнопку **Yes** (Да), чтобы удалить результаты измерений, или кнопку **No** (Нет), чтобы сохранить результаты измерений в системе АВРМ 7100. Откроется окно **Measurement series** (Серия измерений).



7. При необходимости измените время дневного и ночного интервалов.
8. Введите примечание.
9. Нажмите кнопку **Save** (Сохранить), чтобы подтвердить, и переданные значения измерений отобразятся в виде таблицы измерений.

На ABPM 7100:

10. Выключите ABPM 7100.
11. Отсоедините интерфейсный USB-кабель (извлеките штекер из порта передачи данных).



Дополнительные сведения об анализе серий измерений см. в главе **об анализе измерений**.

Сопряжение через Bluetooth®

Перед 24-часовым измерением

При использовании ABPM 7100 с подключением Bluetooth® выполните следующие измерения.

Настройка интерфейса между ABPM 7100 и HMS

Чтобы настроить интерфейс между ABPM 7100 и HMS, убедитесь, что компьютер включен и установлен драйвер Bluetooth®.



Дополнительную информацию о системе ABPM 7100 см. в руководстве по эксплуатации системы ABPM 7100.





На компьютере:

1. Запустите HMS. Если система HMS настроена правильно, откроется окно **Patient List** (Список пациентов). В этом случае выберите пациента.
2. В строке меню нажмите **Settings** (Настройки), а затем **Port settings** (Настройки порта).
3. В окне **Port settings** (Настройки порта) выберите вкладку **Bluetooth®**.

29 - Работа с АВРМ 7100

4. Нажмите **Add device** (Добавить устройство); отобразится следующее сообщение: «Switch on the АВРМ 7100 and change into **“PAIr”** mode» (Включите АВРМ 7100 и перейдите в режим сопряжения устройства).

На АВРМ 7100:

5. Включите АВРМ 7100.
6. Переведите АВРМ 7100 в режим сопряжения следующим образом:
 - i. нажмите и удерживайте , а затем нажмите ;
 - ii. удерживайте  кнопку нажатой до тех пор, пока на ЖК-дисплее не начнут мигать буквы «**PAIr**» (Сопряжение устройства);
 - iii. нажмите ; сообщение «**PAIr**» (Сопряжение устройства) перестанет мигать, и прозвучит звуковой сигнал.

На компьютере:

7. Нажмите кнопку ОК. Откроется окно **поиска устройств Bluetooth®**. Через некоторое время серийный номер АВРМ 7100 (например, WSTXXX) появится в окне приложения.
8. Нажмите на серийный номер.
9. Нажмите кнопку **Pairing** (Сопряжение). Отобразится следующее сообщение: «Pairing successful» (Сопряжение выполнено).
10. Нажмите **OK** для подтверждения, и откроется окно **Device Connection** (Подключение устройства).
11. Нажмите **Save** (Сохранить).

На АВРМ 7100:

12. Прозвучит звуковой сигнал.

На компьютере:

13. Измерительное устройство появится в окне **Port settings** (Настройки порта) на вкладке **Bluetooth®**. Нажмите **Save** (Сохранить).

На АВРМ 7100:

14. Выключите АВРМ 7100.

Интерфейс Bluetooth® между АВРМ 7100 и системой **HMS** успешно настроен. С этого момента **HMS** распознает монитор АВРМ 7100, как только монитор АВРМ 7100 переходит в режим связи «**bt**» (Bluetooth).

Подготовка системы АВРМ 7100 к 24-часовому измерению

Убедитесь, что АВРМ 7100 выключен и компьютер включен. Интерфейс между АВРМ 7100 и **HMS** должен быть уже настроен.



Дополнительную информацию о системе АВРМ 7100 см. в руководстве по эксплуатации системы АВРМ 7100.





На АВРМ 7100:

1. Включите АВРМ 7100.

На компьютере:

2. Запустите **HMS**.
3. На панели инструментов зеленый значок  **Bluetooth®** указывает на активное соединение Bluetooth®.
4. Выберите пациента.

На АВРМ 7100:

5. Нажмите и удерживайте , а затем нажмите .
6. Нажмите ; на дисплее начнут мигать буквы «bt».
7. Нажмите ; сообщение «bt» перестанет мигать, и прозвучит звуковой сигнал.

На компьютере:

8. Откроется окно **Device Action** (Действие устройства).

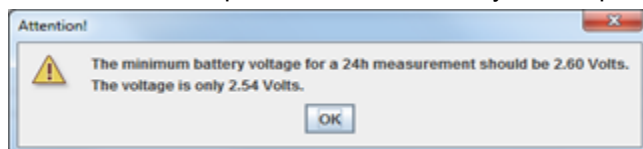
На АВРМ 7100:

9. Дважды прозвучит звуковой сигнал.

На компьютере:

10. Нажмите кнопку **Prepare device** (Подготовить устройство), чтобы открыть окно **Prepare device** (Подготовить устройство).

Примечание Если напряжение батареи в измерительном устройстве недостаточно для 24-часового измерения, появится следующее предупреждение.



Примечание Перед использованием убедитесь, что все результаты предыдущих измерений, сохраненные в АВРМ 7100, удалены во избежание неправильного назначения значений. Значения измерений можно также удалить вручную на устройстве, см. руководство по эксплуатации АВРМ 7100.

11. Укажите протокол для 24-часового измерения.
12. Нажмите **Set clock on device** (Установить часы на устройстве).
13. Нажмите **Send patient ID** (Отправить идентификатор пациента).
14. Нажмите **Send and activate** (Отправить и активировать).
15. Нажмите **Save** (Сохранить).

На АВРМ 7100:

16. Прозвучит звуковой сигнал.
17. На ЖК-дисплее начнут мигать буквы «bt END» (Bluetooth соединение прервано), а затем время.

На компьютере:

18. Нажмите на панели инструментов , чтобы выйти из **HMS**.


Запуск 24-часового измерения

Убедитесь, что система АВРМ 7100 включена.



Дополнительную информацию о системе АВРМ 7100 см. в руководстве по эксплуатации системы АВРМ 7100.

На ABPM 7100:

1. Установите ABPM 7100 на пациента (расположите манжету и подсоедините ее к системе ABPM 7100) . Соблюдайте требования руководства по эксплуатации ABPM 7100.
2. Нажмите  для выполнения измерений вручную, чтобы убедиться в работоспособности ABPM 7100.
3. Дождитесь завершения первого измерения вручную. Если измерение соответствует требованиям, пациент может идти домой. Для активации протокола требуется успешно провести первое измерение АД вручную.

После 24-часового измерения

При использовании ABPM 7100 с подключением Bluetooth® выполните следующие действия:

1. Убедитесь, что монитор ABPM 7100 выключен.
2. Снимите систему ABPM 7100 с пациента (снимите манжету и отсоедините систему ABPM 7100). Соблюдайте требования руководства по эксплуатации ABPM 7100.





Передача результатов 24-часового измерения с монитора ABPM 7100 через Bluetooth®

Убедитесь, что ABPM 7100 и компьютер включены. Интерфейс между ABPM 7100 и HMS должен быть уже настроен.

На компьютере:

1. Запустите HMS.
2. На панели инструментов зеленый значок  Bluetooth® указывает на активное соединение Bluetooth®.

На ABPM 7100:

3. Нажмите и удерживайте , а затем нажмите .
4. Нажмите ; на дисплее начнут мигать буквы «bt».
5. Нажмите . Сообщение «bt» перестанет мигать, и прозвучит звуковой сигнал. Откроется окно **Device Action** (Действие устройства).

На компьютере:

6. Нажмите **Read-out of Values** (Считать значения). Система HMS предложит пользователю: «Assign measurement data to patient with patient ID XXX?» (Назначить данные измерений пациенту с идентификатором пациента XXX?).
7. Нажмите **Yes** (Да) для подтверждения. После передачи данных откроется окно **Measurement series** (Серия измерений).
8. При необходимости измените время дневного и ночного интервалов.
9. Нажмите **Save** (Сохранить). Система HMS предложит пользователю: «Delete Patient ID and measurement data from measurement device?» (Удалить идентификатор пациента и данные измерений с измерительного устройства?).

Примечание Как правило, результаты измерений из ABPM 7100 удаляются после передачи результатов. При подготовке системы ABPM 7100 к работе с «новым» пациентом система HMS укажет все результаты измерений, оставшиеся в системе ABPM 7100 от предыдущего пациента.

10. Нажмите кнопку **Yes** (Да), чтобы удалить результаты измерений, или кнопку **No** (Нет), чтобы сохранить результаты измерений в системе ABPM 7100. Откроется окно «Measurement Series» (Серия измерений).

32 - Работа с ABPM 7100

Measurement series

Please choose the starting times of the Day/Night intervals or type them in manually.

Start of daytime interval [HH:mm] 07:00

The Day/Night key was not pressed

Start night interval [HH:mm] 22:00

Day / Night button has been pressed 1 times

Findings/Notes

Protocol 11 Transmission 03/02/2012 Serial number C08215

Save Cancel

11. При необходимости измените время дневного и ночного интервалов.
12. Введите примечание.
13. Нажмите кнопку **Save** (Сохранить), чтобы подтвердить, и переданные значения измерений отобразятся в виде таблицы измерений.

На ABPM 7100:

14. Прозвучит звуковой сигнал.
15. На ЖК-дисплее начнут мигать буквы «**bt END**» (Bluetooth соединение прервано), а затем время.
16. Выключите ABPM 7100.



Дополнительные сведения об анализе серий измерений см. в главе об **анализе измерений**.

Подготовка АВРМ 7100 к измерению


Перед выполнением измерения пациента отправьте с помощью системы **HMS** сведения о запланированном измерении в систему АВРМ 7100.

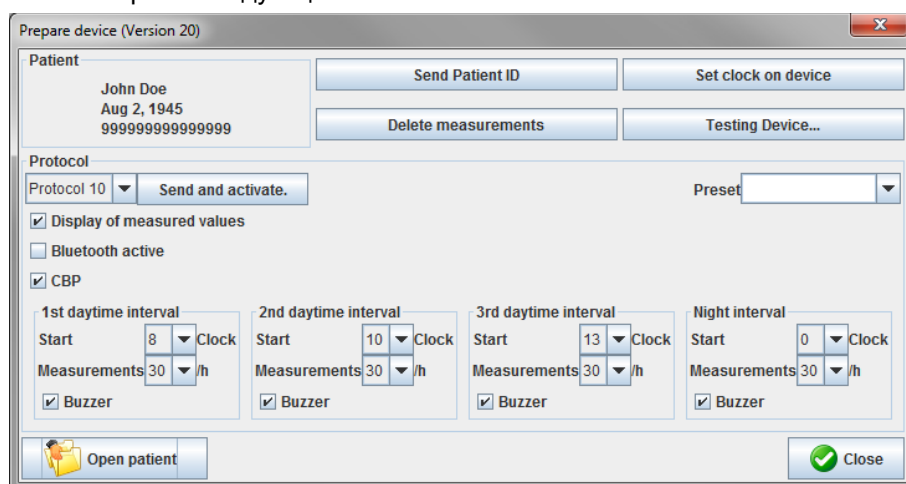
Убедитесь, что система **HMS** активирована, а монитор АВРМ 7100 включен и подключен к компьютеру. Интерфейс между АВРМ 7100 и **HMS** должен быть уже настроен.

Выполните следующие действия:

- укажите протокол измерения;
- установите часы АВРМ 7100;
- подтвердите идентификатор пациента;
- выполните проверки устройства;
- удалите существующие измерения;
- запустите 24-часовое измерение.

1. Выберите пациента.

2. На панели инструментов нажмите на значок  **Prepare device** (Подготовить устройство), чтобы открыть следующее окно.



Настройка протокола измерений

В этом разделе можно настроить процедуру 24-часового измерения. Всего предоставляется 11 различных протоколов. Протоколы 1, 2, 10 и 11 можно настраивать по отдельности.

Кроме того, протокол 10 автоматически отправляет результаты измерений на компьютер врача через Bluetooth® после измерения. Рекомендуется использовать протокол 10 для мониторинга в кабинете врача.

Кроме того, протокол 11 активирует функцию анализа центрального артериального давления (СВР).

Выбор протокола

1. В раскрывающемся меню протокола выберите желаемый протокол.
2. Для протоколов 1, 2, 10 и 11 в дневное и ночное время определите следующее:
 - временной интервал (начало интервала);
 - количество измерений в пределах интервала;
 - отображаются ли значения измерений на дисплее АВРМ 7100 (отображение значения измерения);
 - раздается ли звуковой сигнал (зуммер) во время измерения.

Отправка протокола

1. Нажмите **Send and activate** (Отправить и активировать).
2. Нажмите **Yes** (Да) для подтверждения.

Таблица протоколов

Протокол	Дневное время	Ночное время	Измерений в час	Звуковой сигнал (зуммер)	Отображение измерений	Возможность регулировки
1	08:00	23:59	4	ДА	ДА	ДА
	00:00	07:59	2	НЕТ		
2	08:00	22:59	4	ДА	ДА	ДА
	23:00	07:59	1	НЕТ		
3	07:00	21:59	4	ДА	ДА	НЕТ
	22:00	06:59	2	НЕТ		
4	08:00	23:59	4	ДА	ДА	НЕТ
	00:00	07:59	2	НЕТ		
5	18:00	09:59	4	ДА	ДА	НЕТ
	10:00	17:59	2	НЕТ		
6	07:00	23:59	4	ДА	ДА	НЕТ
	00:00	06:59	2	НЕТ		
7	06:00	22:59	4	ДА	ДА	НЕТ
	23:00	05:59	2	НЕТ		
8	07:00	08:59	6	ДА	ДА	НЕТ
	09:00	23:59	4	ДА		
	00:00	06:59	2	НЕТ		
9	-	-	30	НЕТ	ДА	НЕТ
10	08:00	07:59	30	ДА	ДА	ДА
11	08:00	23:59	4	ДА	ДА	ДА
	00:00	07:59	2	НЕТ		

В отношении отдельных протоколов:

- Протоколы 1, 2, 10 и 11 можно настраивать по отдельности. Можно изменять следующие параметры:
 1. Измерения, отображаемые на дисплее;
 2. Начало четырех дневных интервалов и количество измерений в час — для данного параметра доступны следующие варианты:
4, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30 измерений в час
 3. Функция зуммера включается и выключается в течение четырех дневных интервалов
- Протоколы 3–9 являются предустановленными и не могут быть изменены.
- Протокол 5 подходит для измерений в ночное время (ночная смена).
- Протокол 9 — это протокол для проведения ортостатической пробы. В этом тесте артериальное давление измеряется каждые 2 минуты в течение первых 30 минут. Через 30 минут монитор артериального давления выполняет измерения с настройкой журнала 3.
- Протокол 10 позволяет автоматически отправлять результаты измерений непосредственно на ПК врача для выполнения измерений через Bluetooth®. Для активации кнопки Bluetooth® необходим интерфейс Bluetooth®. Для практического мониторинга можно использовать протокол 10. В дополнение к управлению измерением артериального давления, в протоколе 10 можно интегрировать измерение центрального артериального давления с помощью монитора АВРМ 7100 с дополнительной функцией измерения СВР или анализ пульсовой волны с помощью АВРМ 7100 с дополнительной функцией PWA.
- Протокол 11 используется для 24-часового измерения артериального давления с определением центрального артериального давления или для анализа пульсовой волны и может использоваться с АВРМ 7100 с функцией СВР или PWA. Система HMS 5.0 используется для регулировки интервалов измерения.

Установка часов АВРМ 7100

Время, установленное на компьютере, будет использоваться системой АВРМ 7100.

1. Нажмите **Set clock on device** (Установить часы на устройстве).
2. Нажмите **OK** для подтверждения, и в АВРМ 7100 отобразится установленное время.

Передача идентификатора пациента

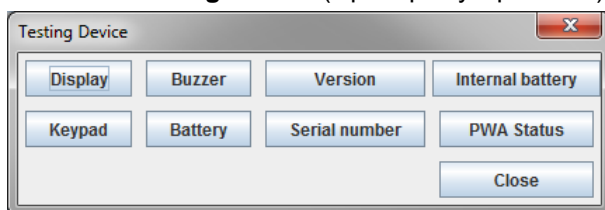
Идентификатор выбранного пациента должен быть сохранен в системе АВРМ 7100. При передаче значений измерений, полученных в течение 24 часов, система **HMS** автоматически распознает пациента.

1. Нажмите **Send patient ID** (Отправить идентификатор пациента).
2. Нажмите **OK** для подтверждения.

Проверка АВРМ 7100

Выполните следующие действия, чтобы убедиться в том, что система АВРМ 7100 полностью работоспособна.

1. Нажмите **Testing Device** (Проверка устройства), чтобы открыть следующее окно.



2. Нажмите соответствующие функциональные клавиши.
3. Нажмите **OK** для подтверждения.
4. Нажмите кнопку **Close** (Закреть), чтобы завершить проверку.

Удаление старых измерений

Результаты измерений в АВРМ 7100 обычно удаляются после их передачи на компьютер. При подготовке системы АВРМ 7100 к работе с «новым» пациентом система **HMS** укажет все результаты измерений, оставшиеся в системе АВРМ 7100 от предыдущего пациента.

Чтобы удалить существующие результаты измерений в системе АВРМ 7100:

1. Нажмите **Delete measurements** (Удалить измерения).
2. Нажмите **Yes** (Да) для подтверждения.

Завершение подготовки АВРМ 7100

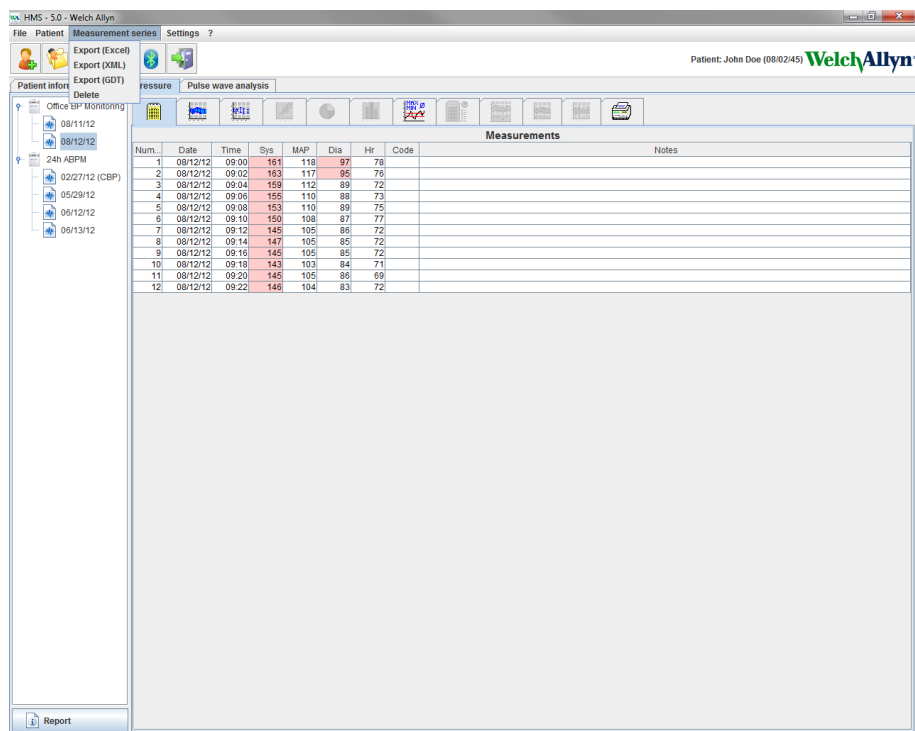
1. Нажмите кнопку **Close** (Закреть), и окно **Prepare device** (Подготовить устройство) закроется.
2. Отсоедините АВРМ 7100 от компьютера.

Экспорт результатов измерений

Результаты измерений, полученные в ходе 24-часового измерения, которые были переданы из АВРМ 7100 в **HMS** для анализа, можно сохранить в файле. С помощью этого файла можно передать результаты измерений в систему управления данными пациентов.

1. Выберите пациента.
2. В окне приложения выберите вкладку **Blood Pressure** (Артериальное давление) или **Pulse Wave analysis** (Анализ пульсовой волны).
3. Эти вкладки содержат список предыдущих измерений слева.













36 - Подготовка АВРМ 7100 к измерению



4. Нажмите, чтобы выбрать результаты измерений для экспорта.
5. В строке меню выберите **Measurement series** (Серия измерений), затем **Export** (Экспорт) (Excel), (XML) и (GDT). Откроется окно **Export measurement series** (Экспорт серии измерений).
6. Задайте каталог и имя файла.
7. Нажмите **Save** (Сохранить).

Анализ измерения

После того как значения измерений из ABPM 7100 были переданы и сохранены из ABPM 7100 в HMS, для анализа измерений доступны следующие функции и анализ, которые описаны в этой главе.

Вкладка	Анализ
	«Measurements» (Измерения)
	«Trends» (Тренды)
	«Bar chart» (Столбчатая диаграмма)
	«Scatter Points» (Разброс точек)
	«Exceeding norms» (Превышение норм)
	«Frequency distribution» (Распределение частот)
	«Summary» (Сводка)
	«Hourly Intervals» (Часовые интервалы)
	«Rise and Fall» (Подъем и падение)
	«Trends (CBP)» (Тренды (CBP)) (доступно только при наличии функции CBP)
	«Amplification» (Амплификация) (доступно только при наличии функции CBP)
	«Print» (Печать)

1. Выберите нужного пациента.
2. В окне приложения перейдите на вкладку **Blood Pressure** (Артериальное давление). Вкладка **Blood Pressure** (Артериальное давление) содержит список предыдущих измерений слева.

- Нажмите на измерение, чтобы отобразить соответствующую таблицу измерений.

Num.	Date	Time	Sys	MAP	Dia	Hr	cSys	dDia	Code	Notes	
1	02/27/12	10:44	106	81	80	87	97	81	230	Start einer manuellen Messung.	
2	02/27/12	10:45	106	85	87	87	98	68			
3	02/27/12	11:00	100	78	60	85	90	61			
4	02/27/12	11:15	106	82	82	83	97	64			
5	02/27/12	11:33	117	87	82	84					
6	02/27/12	11:45	116	84	57	90	95	62			
7	02/27/12	12:03	137	111	88	89					
8	02/27/12	12:15	120	93	70	84	109	72			
9	02/27/12	12:30	102	81	84	79	92	65			
10	02/27/12	12:48	118	90	68	89					
11	02/27/12	13:00	118	87	80	76	111	62			
12	02/27/12	13:15	102	78	58	76	94	59			
13	02/27/12	13:30	99	76	57	75	91	58			
14	02/27/12	13:45	99	78	60	76	92	61			
15	02/27/12	14:00	114	88	86	77	108	67			
16	02/27/12	14:15	107	85	66	71	98	66			
17	02/27/12	14:30	109	88	70	68	101	70			
18	02/27/12	14:45	116	91	69	71	110	70			
19	02/27/12	15:00	143	100	64	74	134	67			
20	02/27/12	15:15	122	94	70	71	116	71			
21	02/27/12	15:33							2	Pulsbasisbreite ist größer als in 'MAX_BEAT_WIDTH' definiert.	
22	02/27/12	15:45	111	88	89	73	104	70			
23	02/27/12	16:03	111	84	80	75					
24	02/27/12	16:18	125	98	75	81					
25	02/27/12	16:30	120	90	84	75	101	68			
26	02/27/12	16:45	110	90	72	76	105	73			
27	02/27/12	17:00	116	90	67	74	106	68			
28	02/27/12	17:15	120	102	86	76	115	88			
29	02/27/12	17:30	117	89	66	83	102	69		3	Oszillation ist zu hoch (Grenzwert).
30	02/27/12	17:48									
31	02/27/12	18:00	118	93	72	80	107	73			
32	02/27/12	18:15	119	95	75	79	108	76			
33	02/27/12	18:30	121	93	69	83	111	71			
34	02/27/12	18:45	108	84	81	86	97	82			
35	02/27/12	19:00	124	90	82	86	109	65			
36	02/27/12	19:15	135	98	67	84	123	70			
37	02/27/12	19:30	136	95	60	83	120	63			
38	02/27/12	19:45	127	95	69	86	114	71			
39	02/27/12	20:00	130	95	65	89	117	67			
40	02/27/12	20:15	124	106	81	104	118	93			
41	02/27/12	20:33	143	108	79	102			230	Start einer manuellen Messung.	
42	02/27/12	20:45	131	99	71	99	116	72			
43	02/27/12	21:03	139	103	73	102	122	75	230	Start einer manuellen Messung.	
44	02/27/12	21:08	126	95	71	115			123	Die Tag/Nacht-Taste wurde innerhalb des vorgesehenen Zeitfensters betätigt. Es wurde in den Tag/Nac.	
45	02/27/12	21:30	108	79	55	90					
46	02/27/12	22:00	98	65	36	84	89	36			
47	02/27/12	22:30	110	79	53	84					
48	02/27/12	23:00	99	72	49	80	92	51			
49	02/27/12	23:30	72	53	37	80					
50	02/27/12	00:00	80	53	40	70	64	44			

Выделенные значения представляют собой значения измерений, превышающие заданные предельные значения.

- Для проведения дополнительного анализа нажмите на вкладку необходимого анализа.

Введите результаты серии измерений.

- Дважды нажмите на измерение, и откроется окно **Measurement series** (Серия измерений).

Measurement series

Please choose the starting times of the Day/Night intervals or type them in manually.

Start of daytime interval [HH:mm] 07:00

The Day/Night key was not pressed

Start night interval [HH:mm] 22:00

Day / Night button has been pressed 1 times

Findings/Notes

Protocol: 11, Transmission: 03/02/2012, Serial number: C08215

Save Cancel

- Введите свои заметки.
- Нажмите кнопку **Save** (Сохранить), чтобы принять примечания, и окно **Measurement series** (Серия измерений) закроется.

Вкладка «Measurements» (Измерения)

На вкладке **Measurements** (Измерения) приведены все значения серии измерений в формате таблицы.

Чтобы отобразить таблицу измерений, перейдите на вкладку  **Measurements** (Измерения).

Measurements										
Num.	Date	Time	Sys	MAP	Dia	Hr	cSys	cDia	Code	Notes
1	02/27/12	10:44	106	81	60	87	97	61	Z30	Start einer manuellen Messung.
2	02/27/12	10:45	106	85	67	87	96	68		
3	02/27/12	11:00	100	78	60	85	90	61		
4	02/27/12	11:15	106	82	62	83	97	64		
5	02/27/12	11:33	117	87	62	84				
6	02/27/12	11:45	116	84	57	90	95	62		
7	02/27/12	12:03	137	111	88	89				
8	02/27/12	12:15	120	93	70	84	109	72		
9	02/27/12	12:30	102	81	64	79	92	65		
10	02/27/12	12:48	118	90	68	89				
11	02/27/12	13:00	118	87	60	76	111	62		
12	02/27/12	13:15	102	78	58	76	94	59		
13	02/27/12	13:30	99	76	57	75	91	58		
14	02/27/12	13:45	99	78	60	76	92	61		
15	02/27/12	14:00	114	88	66	77	108	67		
16	02/27/12	14:15	107	85	65	71	98	66		
17	02/27/12	14:30	109	88	70	68	101	70		
18	02/27/12	14:45	116	91	69	71	110	70		
19	02/27/12	15:00	143	100	64	74	134	67		
20	02/27/12	15:15	122	94	70	71	116	71		
21	02/27/12	15:33								2 Pulsbasisbreite ist größer als in MAX_BEAT_WIDTHH definiert.
22	02/27/12	15:45	111	88	69	73	104	70		
23	02/27/12	16:03	111	94	80	75				
24	02/27/12	16:18	125	98	75	81				
25	02/27/12	16:30	120	90	64	75	101	68		
26	02/27/12	16:45	110	80	72	76	105	73		
27	02/27/12	17:00	116	90	67	74	106	68		
28	02/27/12	17:15	120	102	86	76	115	88		
29	02/27/12	17:30	117	89	66	83	102	69		
30	02/27/12	17:48								3 Oszillation ist zu hoch (Grenzwert).
31	02/27/12	18:00	118	93	72	80	107	73		
32	02/27/12	18:15	119	95	75	79	108	76		
33	02/27/12	18:30	121	93	69	83	111	71		

Выделенные значения представляют собой значения измерений, превышающие заданные предельные значения.

Чтобы ввести примечания к измерению:

1. Нажмите на нужную строку в столбце «Notes» (Примечания).
2. Оставьте примечание.
3. Нажмите клавишу «Enter» (Ввод).

Исключение измерений

Можно исключить какое-либо резко отличающееся значение, которое могло бы исказить репрезентативный долгосрочный анализ.

Нажмите на номер соответствующего столбца. Измерение исчезнет, и результат измерения будет исключен из статистического анализа. Чтобы включить значения измерений, просто нажмите на линию еще раз.

Печать таблицы измерений

Перейдите на вкладку  **Print** (Печать).

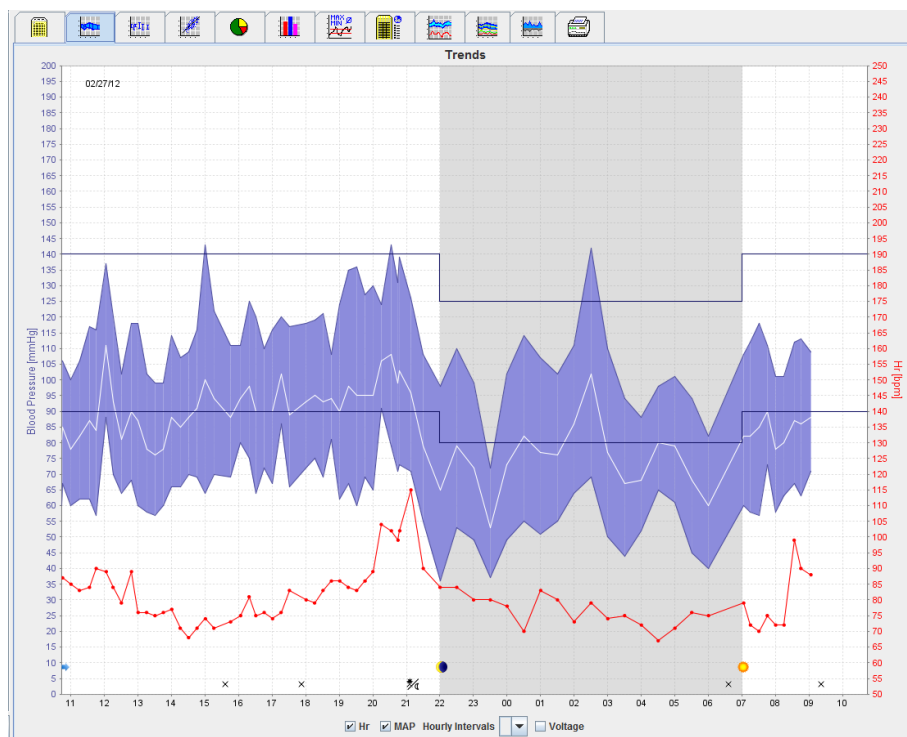
Вкладка «Trends» (Тренды)

Эти значения измерений графически отображаются на диаграмме в зависимости от времени:

- значения систолического давления;
- средние значения;
- значения диастолического давления;
- ЧСС.

Чтобы отобразить значения измерений, перейдите на вкладку  **Trends** (Тренды).

40 - Анализ измерения



- На левой оси ординат отложены значения систолического и диастолического давления, а также средние значения (единица измерения - мм.рт.ст.).
- Значения частоты сердечных сокращений отложены по правой оси ординат (y) (единица измерения - уд./мин).
- По оси абсцисс отложены результаты дневных измерений. Выделены четыре регулируемых дневных интервала для измерений. Измерения, выполняемые вручную, отмечены буквой «М».
- Верхние пределы артериального давления (систолическое, диастолическое) отображаются в виде горизонтальных кривых заданных значений.

Примечание Предельные значения артериального давления можно задать на вкладке **Patient Information** (Сведения о пациенте) в разделе **Blood pressure limits** (Предельные значения артериального давления).

Отображение и скрытие частоты сердечных сокращений

Нажмите на поле опции **HR** (ЧСС).

Отображение и скрытие средних значений

Нажмите на поле опции **MAP** (Среднее АД).

Отображение и скрытие средних значений

В выпадающем поле **Hourly Intervals** (Часовые интервалы) выберите требуемое количество часов.

Напряжение аккумулятора

Выберите поле **Voltage** (Напряжение). Напряжение батареи отображается в виде 24-часовой кривой параллельно артериальному давлению.

Отображение отдельных значений

1. Выберите нужное время на диаграмме. Появится вертикальная линия, и значения измерений отобразятся в окне. Для просмотра смежных значений измерения наведите курсор мыши на диаграмму. Вертикальная линия следует за перемещением мыши, и отображаются соответствующие значения.
2. Нажмите еще раз, чтобы отключить отображение.

41 - Анализ измерения

Зумирование (увеличение) диаграммы

Нажмите на диаграмму и, удерживая нажатой левую кнопку мыши, переведите курсор слева направо, чтобы обозначить пределы поля увеличения.


Уменьшение (восстановление исходного размера) диаграммы

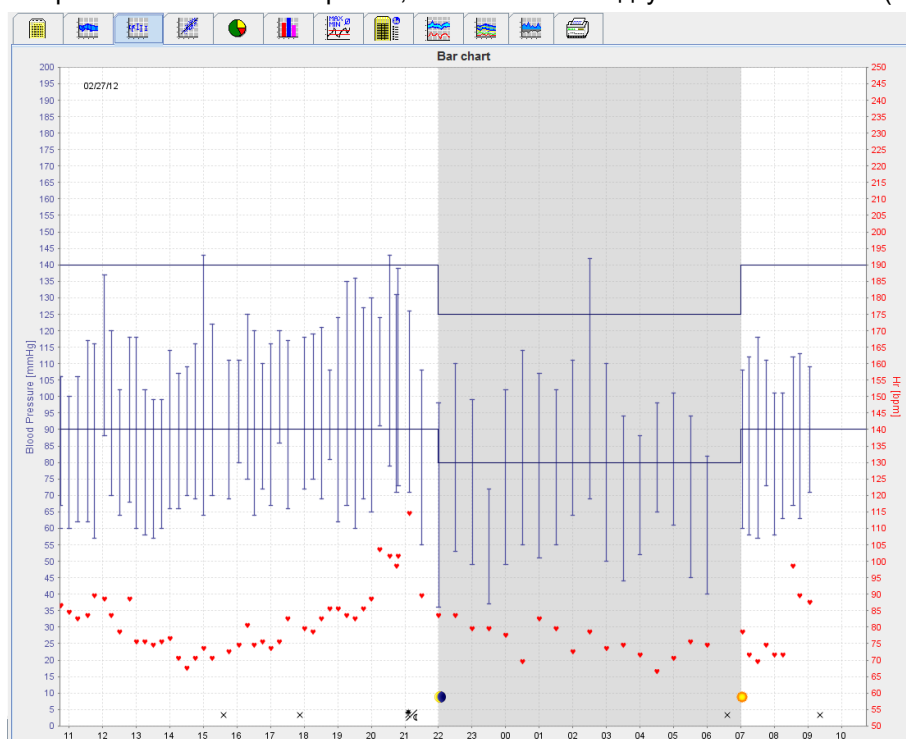
Нажмите на диаграмму и, удерживая нажатой левую кнопку мыши, перетащите курсор справа налево, чтобы восстановить исходный размер.

Вкладка «Bar Chart» (Столбчатая диаграмма)

Эти значения измерений графически отображаются на диаграмме в зависимости от времени:

- значения систолического давления;
- средние значения;
- значения диастолического давления;
- ЧСС.

Чтобы отобразить значения измерений, нажмите на вкладку  **Bar Chart** (Столбчатая диаграмма).



- На левой оси ординат отложены значения систолического и диастолического давления, а также средние значения (единица измерения - мм.рт.ст.).
- Значения частоты сердечных сокращений отложены по правой оси ординат (y) (единица измерения - уд./мин).
- По оси абсцисс отложены результаты дневных измерений. Выделены четыре регулируемых дневных интервала для измерений. Измерения, выполняемые вручную, отмечены буквой «М».
- Верхние пределы артериального давления (систолическое, диастолическое) отображаются в виде горизонтальных кривых заданных значений.

Примечание Предельные значения артериального давления можно задать на вкладке **Patient Information** (Сведения о пациенте) в разделе **Blood Pressure Limits** (Предельные значения артериального давления).

42 - Анализ измерения

Зумирование (увеличение) диаграммы


Нажмите на диаграмму и, удерживая нажатой левую кнопку мыши, переведите курсор слева направо, чтобы обозначить пределы поля увеличения.

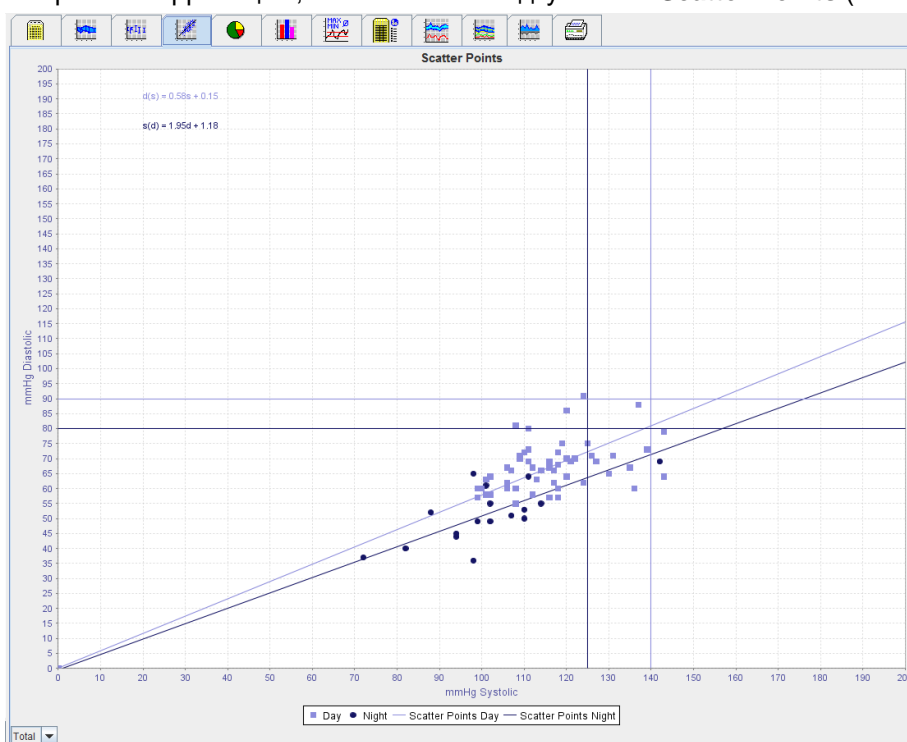
Уменьшение (восстановление исходного размера) диаграммы

Нажмите на диаграмму и, удерживая нажатой левую кнопку мыши, перетащите курсор справа налево, чтобы восстановить исходный размер.

Вкладка «Scatter Points» (Разброс точек)

На этой диаграмме показана корреляция между систолическим и диастолическим артериальным давлением. Каждая точка соответствует одному измерению.

Чтобы отобразить корреляцию, нажмите на вкладку  **Scatter Points** (Разброс точек).



- По оси ординат отложены значения диастолического давления.
- По оси абсцисс отложены значения систолического давления.
- Предельные значения артериального давления отображаются в виде горизонтальных (систолических) и вертикальных (диастолических) кривых заданных значений.

Примечание Предельные значения артериального давления можно задать на вкладке **Patient Information** (Сведения о пациенте) в разделе **Blood Pressure Limits** (Предельные значения артериального давления).

Отображение и скрытие общих/дневных/ночных измерений

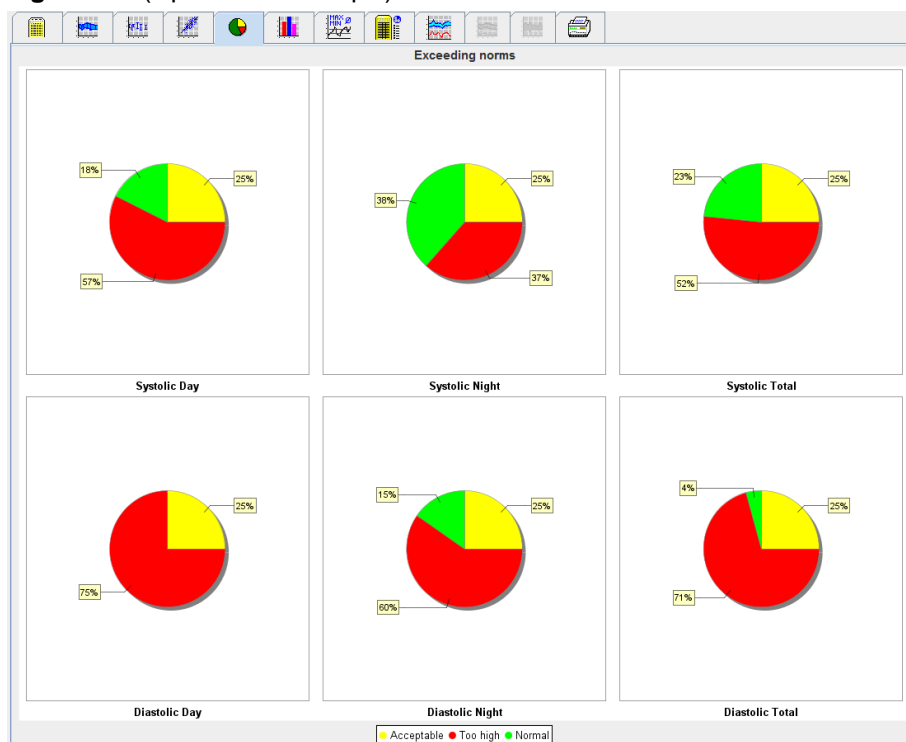
Используйте выпадающее поле в левом нижнем углу для отображения необходимого измерения (общее, дневное, ночное).

Вкладка «Exceeding norms» (Превышение норм)

Значения серии измерений анализируются в соответствии с установленными предельными значениями артериального давления. На различных круговых диаграммах показаны процентные значения допустимых, повышенных и нормальных значений измерений.

Примечание Предельные значения артериального давления можно задать на вкладке **Patient Information** (Сведения о пациенте) в разделе **Blood Pressure Limits** (Предельные значения артериального давления).

Чтобы отобразить значения, которые превышают заданные пределы, перейдите на вкладку **Exceeding norms** (Превышение норм).



Вкладка «Frequency Distribution» (Распределение частот)

Распределение значений систолического и диастолического давления, а также частоты сердечных сокращений отображается в виде гистограмм. Каждая столбчатая диаграмма отображает значения в процентах (интервалы по 10 единиц), т. е. 80–89, 90–99 и т. д.

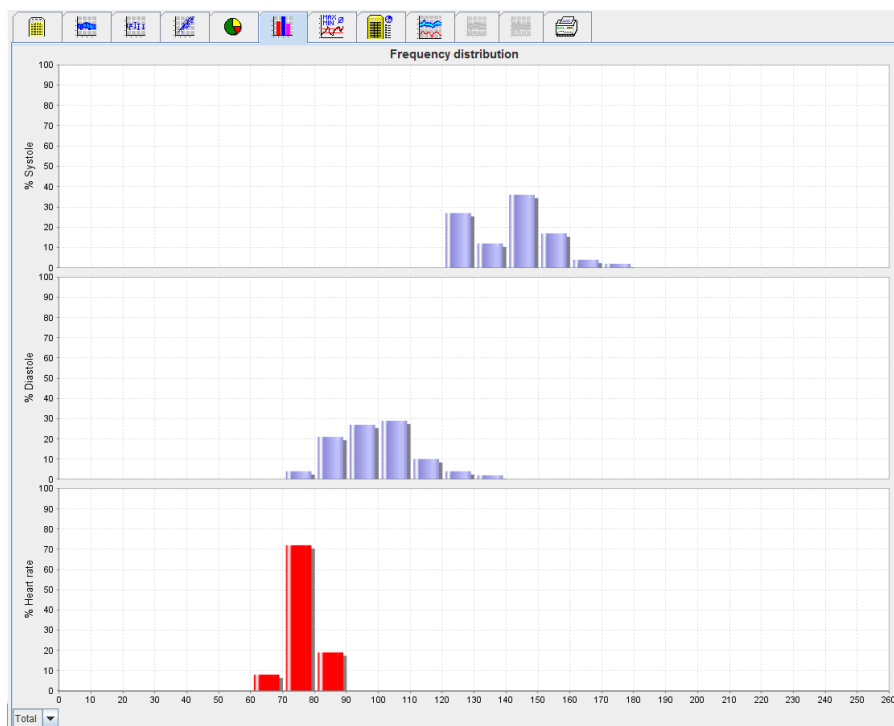
Чтобы отобразить распределение частот, нажмите на вкладку



Frequency distribution

(Распределение частот).

44 - Анализ измерения




Выбор значений измерений для анализа

Используйте выпадающее поле в левом нижнем углу для отображения необходимого измерения (общее, дневное, ночное). На дисплее в дневное и ночное время вертикальные линии обозначают пределы артериального давления.

Примечание Предельные значения артериального давления можно задать на вкладке **Patient Information** (Сведения о пациенте) в разделе **Blood pressure limits** (Предельные значения артериального давления).

Вкладка «Summary» (Сводка)

Сводка содержит важные статистические данные по систолическому и диастолическому артериальному давлению. Значения для дня и ночи отображаются соответственно.

Чтобы отобразить сводку, нажмите на вкладку  **Summary** (Сводка).

		Total		Day		Night	
		Value	Goal	Value	Goal	Value	Goal
Time							
Start		05/29/2012 12:18		06:18		23:52	
End		05/30/2012 11:00		23:51		06:17	
Duration		22:42		16:16		06:26	
Measurements							
Total		47		34		13	
Valid		47		34		13	
Valid	%	100	>70	100		100	
Average: Over single measurements							
Systole	mmHg	141	<130	147	<135	125	<120
Diastole	mmHg	99	<80	104	<85	84	<75
Pulse pressure	mmHg	42		43	<60	42	
Maximum							
Systole	mmHg	172	18:00	172	18:00	131	06:00
Diastole	mmHg	131	18:00	131	18:00	90	03:00
Heart rate	bpm	88	07:30	115	21:08	80	01:00
Minimum							
Systole	mmHg	120	02:30	128	12:30	120	02:30
Diastole	mmHg	78	03:30	91	23:30	78	03:30
Heart rate	bpm	68	16:30	67	04:30	68	05:00


45 - Анализ измерения

При использовании функции «Average» (Среднее) отображаются средние значения пациента и целевые значения. Предельные значения артериального давления, установленные для этого пациента, используются в качестве целевого значения.

Примечание Предельные значения артериального давления можно задать на вкладке **Patient Information** (Сведения о пациенте) в разделе **Blood pressure limits** (Предельные значения артериального давления).

При уменьшении значения «день/ночь» отображается процент снижения среднего артериального давления (= средние значения) между днем и ночью.


Печать сводки

Перейдите на вкладку  **Print** (Печать).

Вкладка «Hourly Intervals» (Часовые интервалы)

Отображение средних значений за час

В этом анализе перечислены все часовые средние значения артериального давления и пульса в табличном виде.

Чтобы отобразить средние значения за час, нажмите на вкладку  **Hourly Intervals** (Часовые интервалы).


Hourly Intervals								
Time	Systole	Std. Dev.	Diastole	Std. Dev.	Heart rate	Std. Dev.	Number	
0 - 1h	127	1.0	83	1.0	74	0.5	2	
1 - 2h	128	1.0	86	2.5	80	0.5	2	
2 - 3h	122	2.5	86	2.0	76	3.5	2	
3 - 4h	125	3.0	84	6.0	74	0.5	2	
4 - 5h	124	3.0	83	1.0	76	1.5	2	
5 - 6h	123	0.0	80	0.5	69	1.0	2	
6 - 7h	138	6.5	91	3.0	79	3.0	2	
7 - 8h	156	2.5	110	7.0	85	3.0	2	
8 - 9h	156	7.0	116	12.0	84	1.5	2	
9 - 10h	146	2.0	104	1.5	82	5.0	2	
10 - 11h	150	2.0	106	4.0	78	1.5	2	
11 - 12h	144	0.0	98	0.0	81	0.0	1	
12 - 13h	136	8.0	104	4.0	74	1.5	2	
13 - 14h	144	10.5	107	5.0	72	2.0	2	
14 - 15h	142	0.0	100	2.5	73	1.0	2	
15 - 16h	150	5.0	108	3.5	74	4.5	2	
16 - 17h	144	1.5	102	3.5	70	2.0	2	
17 - 18h	146	8.5	101	7.0	75	3.0	2	
18 - 19h	169	3.0	128	3.5	76	1.5	2	
19 - 20h	152	4.0	108	6.0	77	1.0	2	
20 - 21h	147	5.0	101	7.0	80	2.5	2	
21 - 22h	144	0.5	98	0.5	76	2.5	2	
22 - 23h	140	2.0	92	0.5	72	1.0	2	
23 - 24h	134	1.0	92	1.5	70	1.5	2	

Base of mean value (h)

Редактирование основы расчета для часовых интервалов

Выберите опцию (1, 2, 3, 4, 6, 8) в выпадающем поле **Base of Mean Value (h)** (Основание среднего значения (ч)). Временные интервалы отображаются в левом столбце «Time» (Время). Среднее почасовое значение будет пересчитано.


Печать данных по часовым интервалам

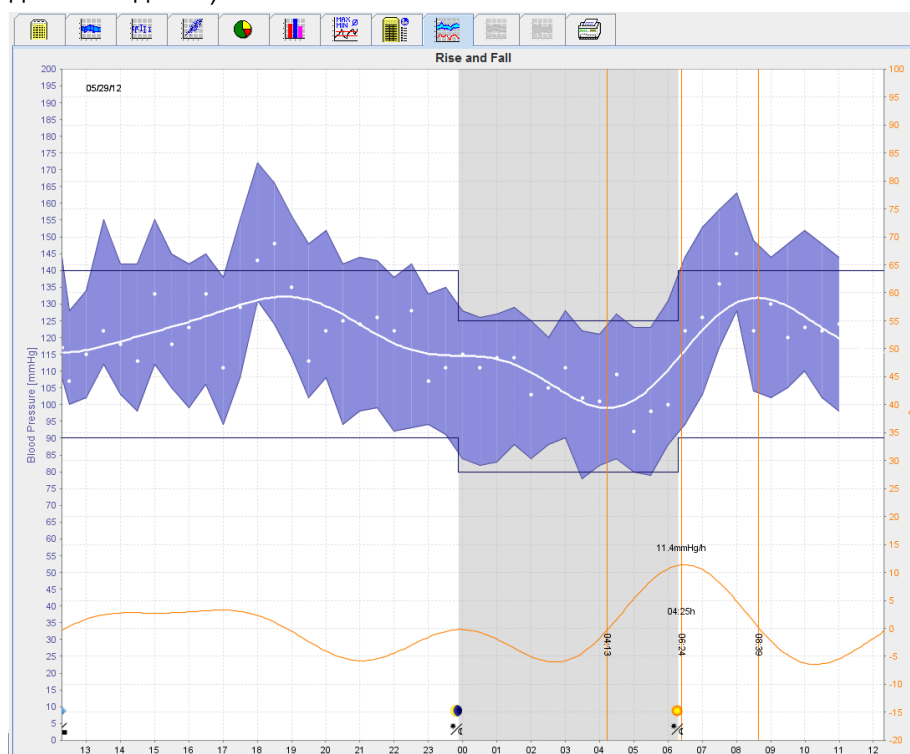
Перейдите на вкладку  **Print** (Печать).

Вкладка «Rise and Fall» (Подъем и падение)

Этот анализ используется для мониторинга повышения артериального давления по утрам. Эти значения измерений графически отображаются на диаграмме в зависимости от времени:

- значения систолического давления;
- средние значения;
- значения диастолического давления;
- ЧСС.

Чтобы отобразить повышение и падение артериального давления, нажмите на вкладку  **Rise and Fall** (Подъем и падение).



- На левой оси ординат отложены значения систолического и диастолического давления, а также средние значения (единица измерения - мм.рт.ст.).
- На правой оси абсцисс отложены показатели динамики артериального давления (единицы измерения - мм рт. ст./ч).
- По оси x отложено время. Интервалы повышения артериального давления в утренние часы выделены.
- Нижняя кривая - это сглаженная кривая значений артериального давления. Данные о среднем артериальном давлении преобразуются в частотный диапазон с помощью анализа Фурье.
- Высокие частоты игнорируются, и, таким образом, выведенная на экран кривая является кривой динамики артериального давления после обратного преобразования Фурье. Она отражает положительное изменение артериального давления (мм рт. ст./ч) в периоды повышения артериального давления и отрицательное изменение в периоды снижения артериального давления.
- Красные вертикальные линии отмечают начало и конец (длительность) увеличения артериального давления ранним утром, а также время и степень максимального увеличения.
- Верхние пределы артериального давления (систолическое, диастолическое) отображаются в виде горизонтальных кривых заданных значений.

Примечание Предельные значения артериального давления можно задать на вкладке **Patient Information** (Сведения о пациенте) в разделе **Blood pressure limits** (Предельные значения артериального давления).

47 - Анализ измерения

Отображение отдельных значений

На диаграмме выберите нужное время. Появится вертикальная линия, и значения измерений отобразятся в окне. Для просмотра смежных значений измерения наведите курсор мыши на диаграмму. Вертикальная линия следует за перемещением мыши, и отображаются соответствующие значения. Нажмите еще раз, чтобы отключить отображение.

Зумирование (увеличение) диаграммы

Нажмите на диаграмму и, удерживая нажатой левую кнопку мыши, переведите курсор слева направо, чтобы обозначить пределы поля увеличения.

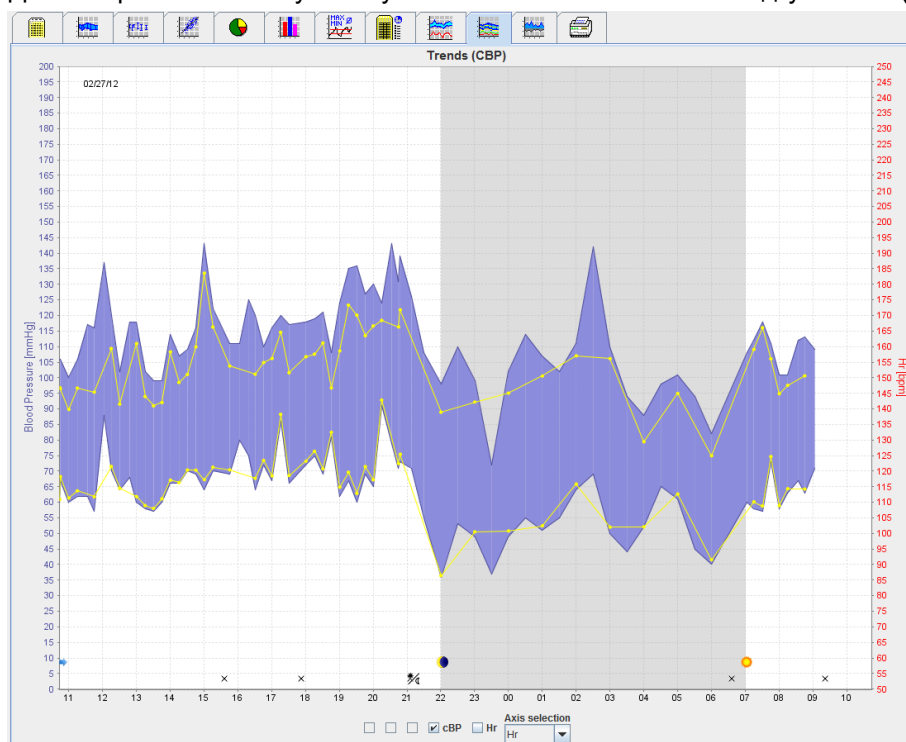
Уменьшение (восстановление исходного размера) диаграммы


Нажмите на диаграмму и, удерживая нажатой левую кнопку мыши, перетащите курсор справа налево, чтобы восстановить исходный размер.

Вкладка «Trends (CBP)» (Тренды (CBP))

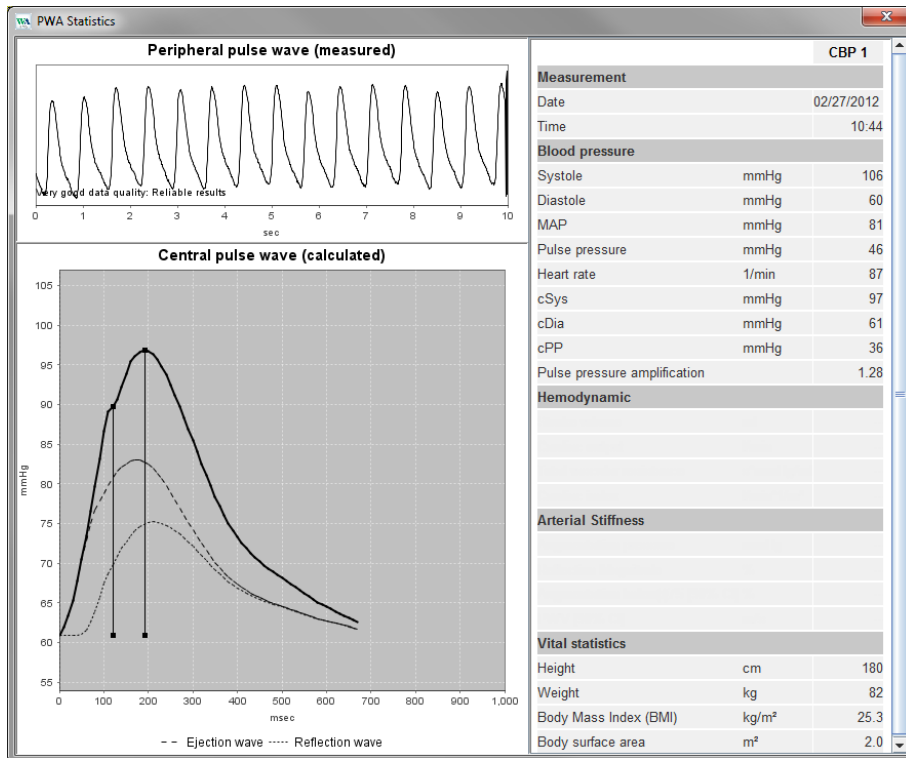
Анализ трендов CBP доступен при наличии лицензии CBP. Этот анализ показывает ход измерения центрального артериального давления (CBP) в течение 24 часов с использованием предустановленного протокола 11. Центральное артериальное давление графически отображается на диаграмме в виде функции времени в серии измерений в дополнение к значениям артериального давления и пульса.

1. Для отображения вышеупомянутых значений нажмите на вкладку **Trends (CBP)** (Тренды (CBP)).



2. Для отображения индивидуального CBP нажмите на вкладку  **Measurements** (Измерения).
3. Нажмите, чтобы выбрать значение в таблице, и откроется следующее окно с подробной информацией.

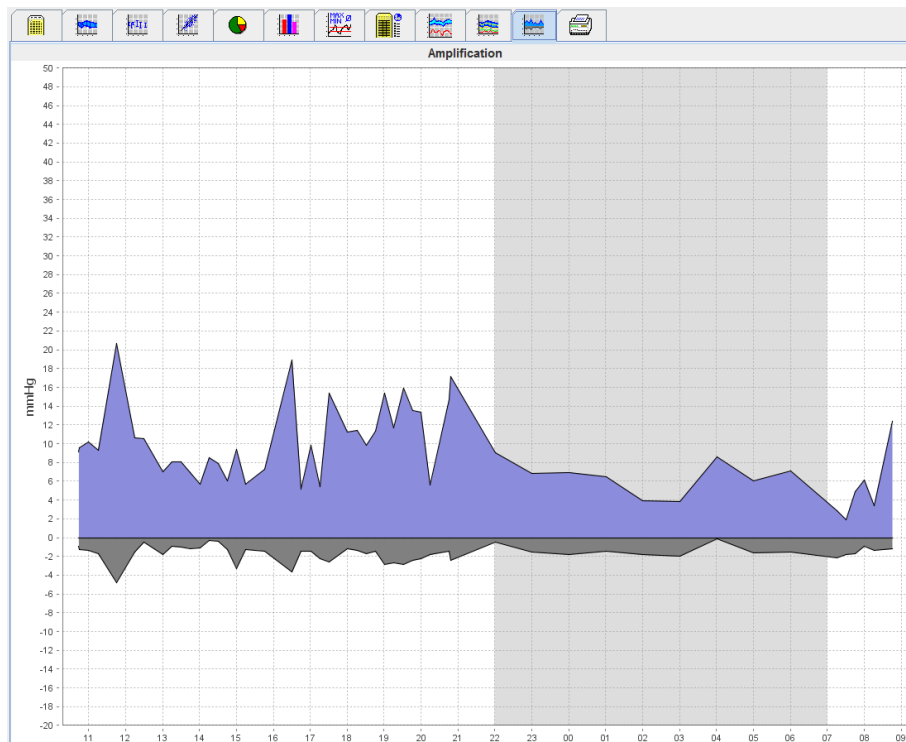
48 - Анализ измерения



СВР отображается так же, как и измерение СВР, выполненное в кабинете врача.


Вкладка «Amplification» (Амплификация)

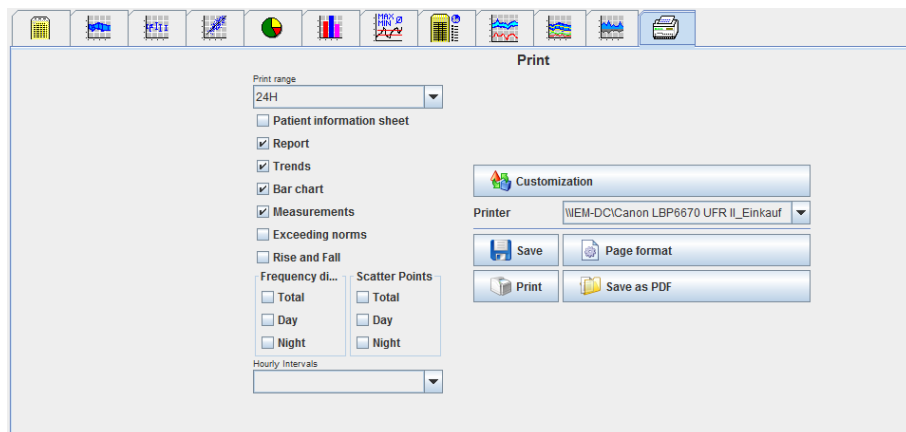
Анализ амплификации доступен при наличии лицензии СВР. Этот анализ используется для отслеживания различий между значениями центрального и периферического артериального давления. Синяя область показывает разницу между значениями периферического и центрального систолического давления, а серая область — разницу между значениями периферического и центрального диастолического давления.



Вкладка «Print» (Печать)

Функция печати позволяет распечатать конкретный анализ.

Для печати перейдите на вкладку  **Print (Печать)**.



Выберите анализ, который требуется распечатать.

Нажмите  **Print**. Отобразится окно **Print (Печать)**.

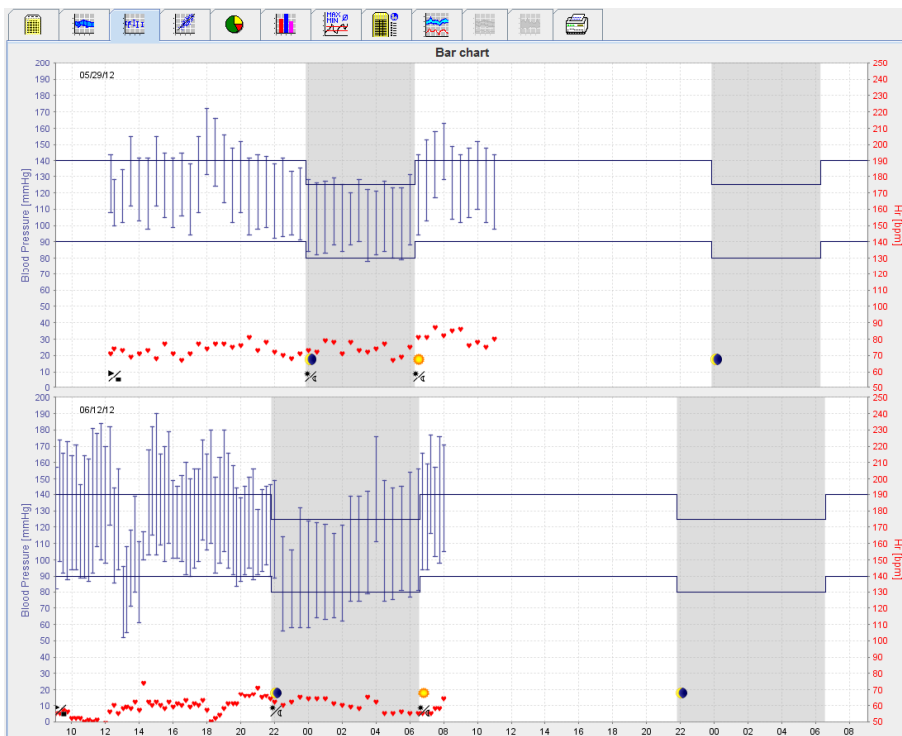
Сравнение нескольких результатов измерений

Если для одного пациента сохранено несколько результатов измерений, их можно сравнить. В зависимости от анализа диаграммы отдельных результатов измерений отображаются в виде списка или накапливаются и отображаются графически.

Выбор и сравнение нескольких результатов измерений

1. Нажмите на первый результат измерения, чтобы выделить его.
2. Удерживая клавишу «ctrl» (или «command»), нажмите на другие необходимые результаты измерений, чтобы выделить их.
3. Нажмите на нужную вкладку анализа.

Пример: сравнение гистограмм двух измерений



Мониторинг в кабинете врача

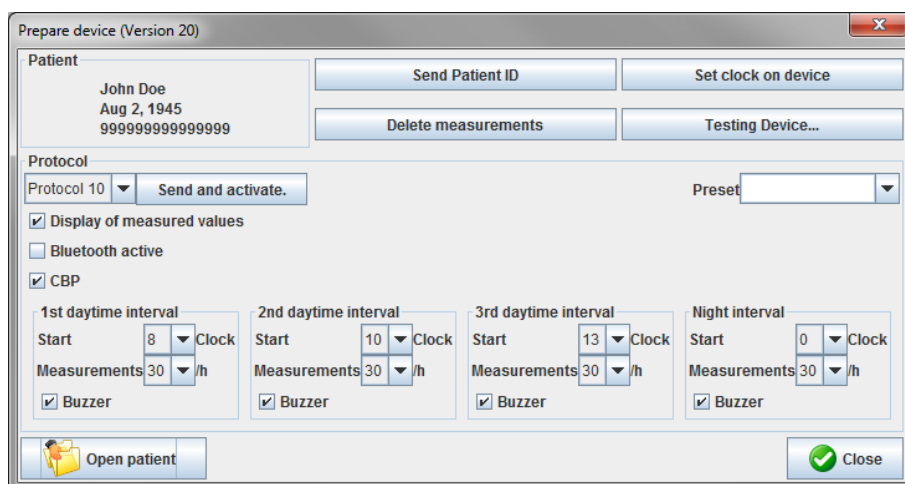
Пациент может носить систему АВРМ 7100 в кабинете врача, а также в коридоре или любом другом помещении рядом с кабинетом врача, и результаты серии измерений будут передаваться непосредственно через Bluetooth® на компьютер в кабинете врача. Каждое измерение может быть сразу же проанализировано врачом.

Мониторинг в кабинете можно использовать для проведения быстрой контрольной оценки состояния пациента.

Обратите внимание! Система не обладает функцией подачи сигналов тревоги.


Подготовка системы АВРМ 7100 к мониторингу в кабинете врача

Для мониторинга в кабинете врача необходимо использовать интерфейс Bluetooth® системы АВРМ 7100.




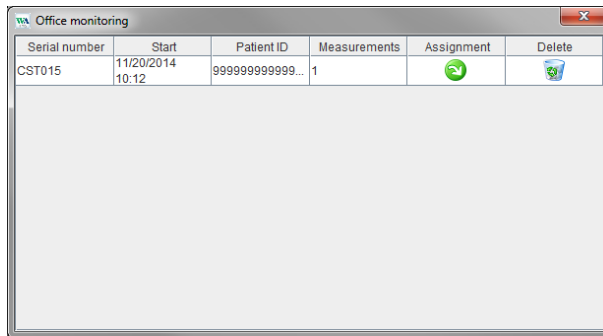
1. Выберите «Protocol 10» (Протокол 10) для проведения мониторинга в кабинете врача.
2. Выберите «Time Interval, 30, 20, 15, 12... measurements per hour» (Временной интервал, 30, 20, 15, 12... измерений в час).

Примечание Дополнительную информацию о системе АВРМ 7100 см. в руководстве по эксплуатации системы АВРМ 7100.



3. Прикрепите монитор АВРМ 7100 к пациенту. Установите манжету и подсоедините ее к монитору АВРМ 7100. Соблюдайте требования руководства по эксплуатации АВРМ 7100.
4. Установите флажок «Bluetooth Active» (Bluetooth активен).
5. Чтобы убедиться в том, что АВРМ 7100 работает должным образом, нажмите , чтобы начать измерение вручную. Для активации протокола требуется успешно провести первое измерение АД вручную.
6. Дождитесь завершения первого автоматического измерения.

Назначение полученных результатов измерений

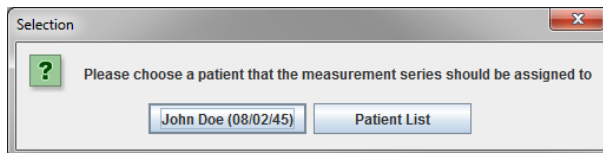
1. После первого измерения на панели инструментов появится значок . Нажмите на этот значок.
2. Откроется окно **Office Monitoring** (Мониторинг в кабинете врача).



The screenshot shows a window titled "Office monitoring" with a table containing one row of data. The table has columns for Serial number, Start, Patient ID, Measurements, Assignment, and Delete. The row contains the values: CST015, 11/20/2014 10:12, 999999999999..., 1, a green circular icon with a white arrow, and a trash can icon.

Serial number	Start	Patient ID	Measurements	Assignment	Delete
CST015	11/20/2014 10:12	999999999999...	1		

3. Нажмите «Assign» (Назначить). Откроется окно **Selection** (Выбор).



The screenshot shows a dialog box titled "Selection" with a question mark icon and the text "Please choose a patient that the measurement series should be assigned to". Below the text are two buttons: "John Doe (08/02/45)" and "Patient List".

4. Здесь можно назначить результаты измерений либо текущему пациенту, чья запись в данный момент открыта, либо другому пациенту из списка пациентов.

Центральное артериальное давление (СВР)

Обратите внимание! По результатам анализа центрального артериального давления можно выявить дополнительные параметры возможных рисков, однако они не являются достаточными основаниями для постановки конкретного диагноза или выбора методов лечения.

Обратите внимание, что на настоящий момент не проводилось сравнительных клинических исследований измерения СВР с помощью монитора АВРМ 7100 и другими доступными методами анализа центрального артериального давления у детей.

Монитор АВРМ 7100 в сочетании с функционалом HMS предоставляет возможность анализа центрального артериального давления. Эту функцию можно разблокировать с помощью лицензионного ключа. Лицензионный ключ можно получить у специалиста компании Welch Allyn.

После обновления лицензии СВР для анализа измерений артериального давления доступны вкладки **Trends (СВР)** (Тренды (СВР)) и **Amplification** (Амплификация). Кроме того, отображаются следующие параметры.

Показатель	Полное название показателя	Определение
cSys	Центральное систолическое артериальное давление	Расчетное систолическое артериальное давление в аорте
cDia	Центральное диастолическое артериальное давление	Расчетное диастолическое артериальное давление в аорте
cPP	Центральное пульсовое давление	Разница между максимальным (систолическим) и минимальным (диастолическим) центральным артериальным давлением

Проведение измерения СВР в кабинете врача

Измерение центрального артериального давления выполняется в кабинете врача через интерфейс Bluetooth® системы АВРМ 7100.

1. Наложите манжету на руку пациента и подсоедините ее к системе АВРМ 7100. Соблюдайте требования руководства по эксплуатации АВРМ 7100.
2. Включите АВРМ 7100.
3. Выберите существующего пациента или создайте запись нового пациента в системе **HMS**. По умолчанию измерение СВР всегда присваивается текущему пациенту, чья запись в данный момент открыта

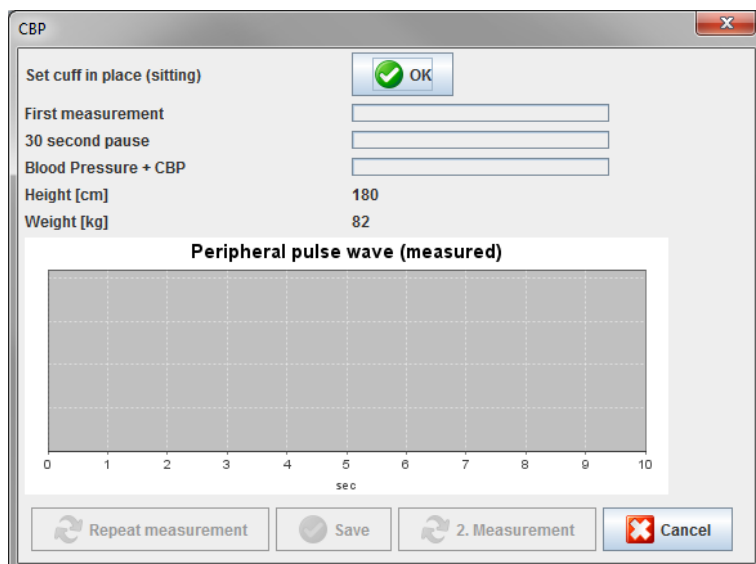
Примечание Возраст, рост и вес пациента должны быть введены в систему **HMS** до выполнения измерения СВР.

4. Подключите АВРМ 7100 к системе **HMS** через Bluetooth®.



5. Затем выберите **CBP measurement** (Измерение СВР), чтобы открыть окно измерения СВР.

53 - Центральное артериальное давление (СВР)



6. Нажмите **OK** , чтобы начать измерение.
7. После успешного завершения всех шагов измерения, связанных с СВР , нажмите кнопку **Save** (Сохранить).

Выполнение 24-часового измерения СВР

Для выполнения 24-часового измерения СВР необходимо обновить АВРМ 7100 с помощью действительного лицензионного ключа СВР, а версия системы **HMS** должна быть не ниже 5.0.

При подготовке АВРМ 7100 к проведению 24-часового измерения СВР выберите протокол 11.

После подготовки АВРМ 7100 согласно протоколу 11 регулярное измерение артериального давления выполняется через заданные интервалы времени. После этого измерение СВР дополнительно выполняется с помощью системы АВРМ 7100, чтобы записать пульсацию при диастолическом давлении.

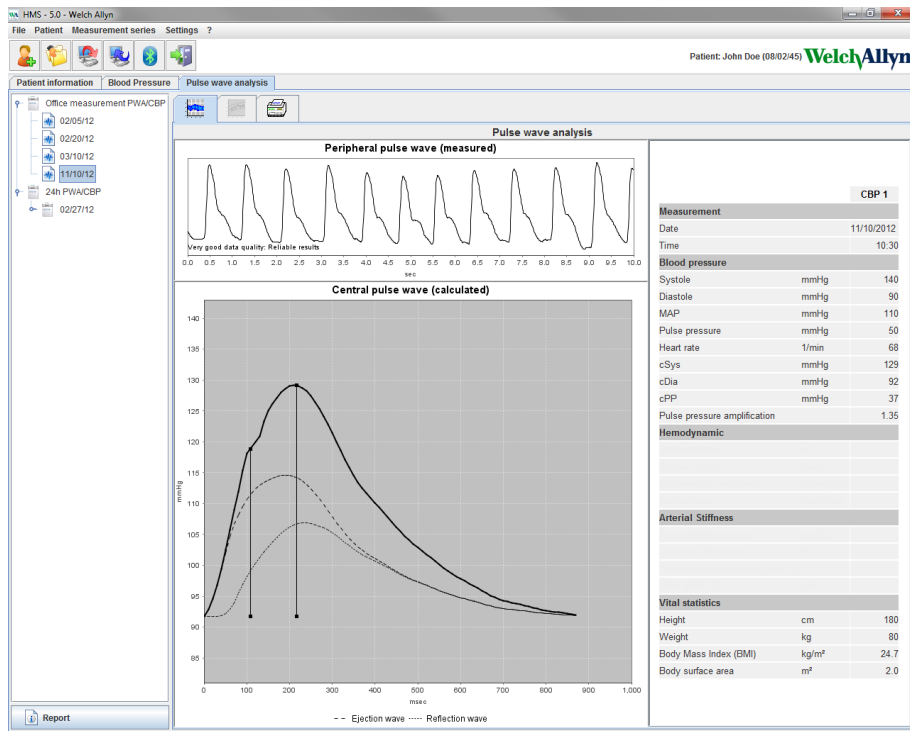
Передача и анализ результатов измерений СВР в течение 24 часов

Для передачи и анализа результатов измерений СВР в течение 24 часов выполните те же действия, что и при обычном круглосуточном мониторинге артериального давления.

54 - Центральное артериальное давление (СВР)

Отображение СВР

Следующий анализ появляется автоматически после успешного завершения измерения СВР.



Изменение настроек HMS по умолчанию

Можно задать следующие настройки для HMS.

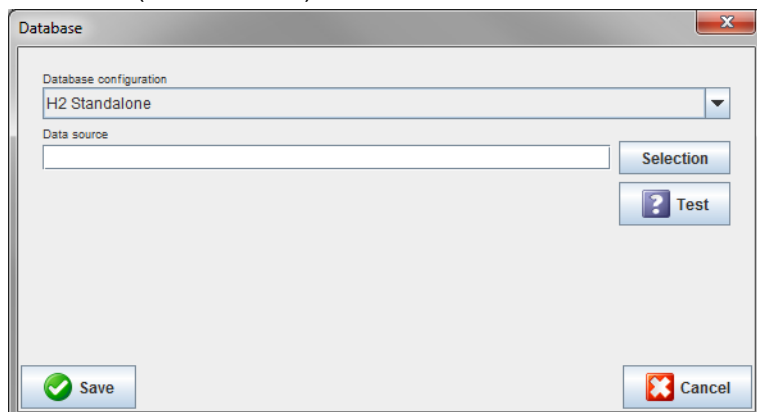
- Для анализа:
 - предельные значения артериального давления;
 - основание для расчета.
- Пользовательский интерфейс:
 - язык;
 - цветовая маркировка;
 - интерфейсы;
 - база данных;
 - Bluetooth®.

Чтобы изменить настройки **HMS** по умолчанию, нажмите **Settings** (Настройки) в строке меню и выберите нужную функцию.

База данных

Данные пациента и связанные с ними данные измерений сохраняются в базе данных. Здесь можно указать информацию для доступа к базе данных. Дополнительную информацию можно получить у специалиста компании Welch Allyn.

1. В строке меню нажмите **Settings** (Настройки), затем **Database** (База данных). Откроется окно **Database** (База данных).

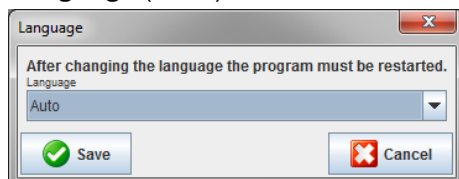


2. Введите необходимую информацию о пациенте.
3. Нажмите **Save** (Сохранить).

Изменение языка

Пользовательский интерфейс доступен на различных языках.

1. В строке меню нажмите **Settings** (Настройки), затем **Language** (Язык), чтобы открыть окно **Language** (Язык).



2. Выберите нужный язык в раскрывающемся поле.
3. После внесения изменений нажмите кнопку **Save** (Сохранить), чтобы закрыть окно.

Примечание Чтобы интерфейс отобразился на выбранном языке, выйдите из системы и перезапустите HMS.

Окно «Port Settings» (Настройки порта)

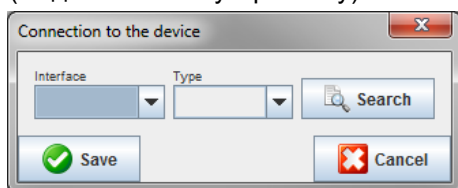
Здесь можно указать интерфейс для следующих соединений между ABPM 7100 и компьютером:

- кабель с интерфейсом USB;
- Bluetooth®.

В строке меню нажмите **Settings** (Настройки), затем **Port Settings** (Настройки порта), чтобы открыть окно **Port Settings** (Настройки порта).

Настройка последовательного интерфейса/интерфейса USB для ABPM 7100

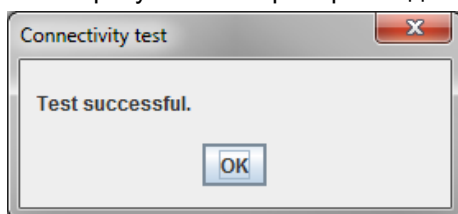
1. Перейдите на вкладку **Serial / USB** (Последовательный / USB).
2. Нажмите **Add device** (Добавить устройство), чтобы открыть окно **Connection to the device** (Подключение к устройству).



3. Для поиска устройства включите монитор ABPM 7100.
4. Нажмите **Search** (Поиск). Обнаруженные устройства будут отображаться в раскрывающемся списке. Если устройство не выбрано, появится соответствующее сообщение.
5. Чтобы добавить устройство, нажмите **Save** (Сохранить). Окно закроется, и новое устройство отобразится в списке настроек порта.

Выполнение проверки подключения последовательного интерфейса/интерфейса USB

1. Выберите интерфейс ABPM 7100, который необходимо проверить.
2. Нажмите кнопку **Connectivity test** (Проверка подключения), после чего откроется следующее окно с результатом проверки подключения.

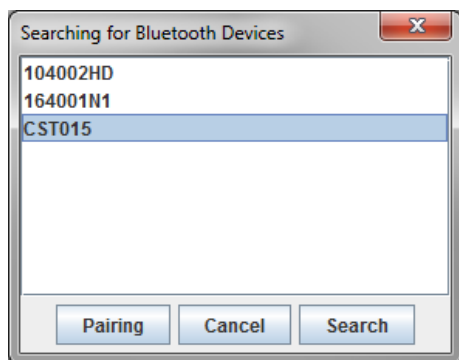


Если подключение к измерительному устройству не было установлено, появится соответствующее сообщение.

Настройка интерфейса Bluetooth® для ABPM 7100

1. Перейдите на вкладку **Bluetooth®**.
2. На вкладке Bluetooth® нажмите **Add device** (Добавить устройство). Появится следующая инструкция: «Switch on the ABPM 7100 and change to pairing mode» (Включите ABPM 7100 и перейдите в режим сопряжения).
3. Включите ABPM 7100 и перейдите в режим **PAir** (Режим сопряжения) (см. сведения о подключении через Bluetooth®).
4. Нажмите кнопку **OK**. Откроется окно **Searching for Bluetooth Devices** (Поиск устройств Bluetooth), и через некоторое время в окне появится серийный номер устройства.

57 - Изменение настроек HMS по умолчанию



5. Нажмите, чтобы выбрать серийный номер.
6. Нажмите кнопку **Pairing** (Сопряжение). Отобразится следующее сообщение: «Pairing successful» (Сопряжение выполнено).
7. Нажмите кнопку **OK**;
8. Нажмите **Save** (Сохранить). Новое устройство отобразится в списке в окне Interfaces (интерфейсы) на вкладке Bluetooth®.

Удаление монитора ABPM 7100 из списка

1. Нажмите на ABPM 7100 для того, чтобы удалить монитор из списка устройств.
2. Выберите **Delete device** (Удалить устройство).
3. Нажмите **OK** для подтверждения, и серийный номер устройства будет удален из списка.

Сохранение интерфейса

Чтобы принять изменения, нажмите **Save** (Сохранить), и окно **Port settings** (Настройки порта) закроется.

Предельные значения артериального давления

Можно задать общие предельные значения систолического и диастолического артериального давления. Если предельные значения превышены, результаты измерений будут соответствующим образом отмечены в анализе.

Примечание Эти значения автоматически сохраняются как предельные значения для вновь созданных записей пациентов.

В целом, предельные значения артериального давления, установленные Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ), НЕПРИМЕНИМЫ для детей и подростков в возрасте от 3 до 18 лет. Согласно проведенным исследованиям¹ ограничения для детей и подростков зависят от их возраста и пола.

В 2010 г. Европейское общество по артериальной гипертензии (ESH) опубликовало таблицы², на основе которых определяются предельные значения HMS. Предельные значения определяются по кривой 95 % перцентиля.

Пороговое значение определяется значением, которое эквивалентно или меньше 95 % общей когорты (статистическая оценка для 15 000 детей).

Любое значение, превышающее этот предел, обозначается как артериальная гипертензия.

Для отображения перцентиля для детей и подростков в возрасте от 3 до 18 лет необходимо ввести дату рождения пациента, на основании которой система **HMS** рассчитает возраст пациента.

¹ Neuhauser et al.; Blood pressure percentiles by age and height from nonoverweight children and adolescents in Germany. Pediatrics. 2011 Apr; 127(4):e978-88. doi: 10.1542/peds.2010-1290. Epub 2011 Mar 7. PMID: 21382947.

² Lurbe et al.; European Society of Hypertension. Management of high blood pressure in children and adolescents: recommendations of the European Society of Hypertension. J Hypertens. 2009 Sep;27(9):1719-42. doi: 10.1097/HJH.0b013e32832f4f6b. PMID: 19625970.

58 - Изменение настроек HMS по умолчанию

Примечание По умолчанию анализ **HMS** всегда относится к возрасту пациента на момент измерения давления. Для сохранения истории болезни пациента необходимо создать распечатку для каждого визита к врачу. Предельные значения артериального давления для отдельного пациента можно задать на вкладке **Patient Information** (Сведения о пациенте).

Примечание Предельные значения артериального давления для отдельного пациента можно задать на вкладке **Patient Information** (Сведения о пациенте).

Указание предельных значений артериального давления для анализа

1. В строке меню нажмите **Settings** (Настройки), затем **Blood Pressure Limits** (Предельные значения артериального давления), чтобы открыть следующее окно.

Blood pressure limits

Standard

- Office measurements

140 / 90 mmHg

- ABPM Values

Average Values

Day 135 / 85 mmHg

Night 120 / 75 mmHg

Total 130 / 80 mmHg

Single Values

Day 140 / 90 mmHg

Night 125 / 80 mmHg

- Self measurements

135 / 85 mmHg

- Dipping

Inverted < 0 %

Non-Dipper < 10 %

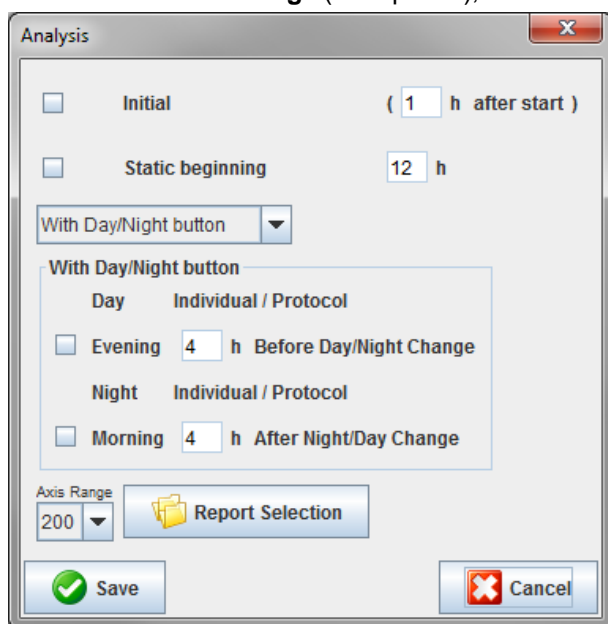
Normal < 20 %

Save Cancel

2. Введите предельные значения.
3. Чтобы принять новые предельные значения, нажмите **Save** (Сохранить).

Анализ

В строке меню нажмите **Settings** (Настройки), затем **Analysis** (Анализ), чтобы открыть следующее окно.

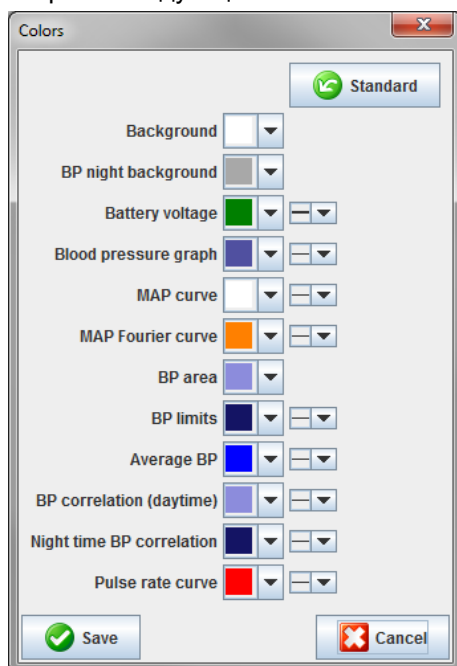


Можно выбрать различные настройки анализа:

- Начальные — дополнительный интервал запуска для четырех дневных интервалов.
- Статическое начало — время начала отображения информации в графическом виде.
- С функцией «Day/Night» (День/ночь) или без нее — настройки времени начала четырех дневных интервалов.
- После внесения изменений нажмите кнопку **Save** (Сохранить), и окно закроется.

Указание цветов для кривых и фона диаграммы

1. В строке меню нажмите **Settings** (Настройки), а затем **Colors** (Цветовая маркировка), чтобы открыть следующее окно.



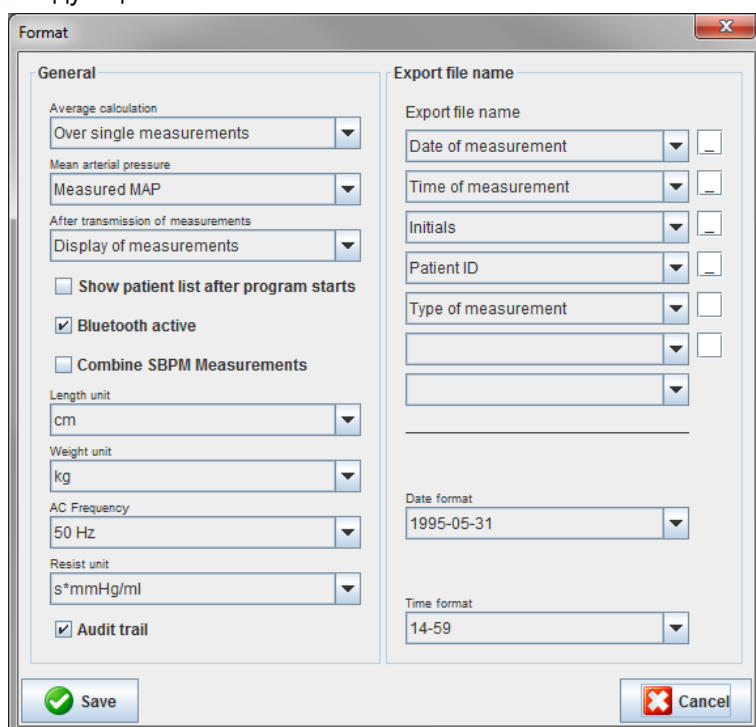
2. Чтобы изменить цвета, выберите нужный цвет в раскрывающемся поле.
3. После внесения изменений нажмите кнопку **Save** (Сохранить), и окно закроется.

Окно «Format» (Формат)

Здесь можно указать стандартные процедуры для:

- расчета среднего значения (для всех отдельных значений или часовых средних значений, НМ);
- расчета среднего артериального давления (измеренное среднее АД или рассчитанное среднее АД);
- анализа измеряемых значений, результат которого будет отображаться после передачи данных измерений из АВРМ 7100 в систему **HMS** (таблица измерений или графики);
- настройки отображения списка пациентов или «пустого» окна приложения после запуска программы;
- настройки использования Bluetooth®.

1. В строке меню нажмите **Settings** (Настройки), а затем **Format** (Формат), чтобы открыть следующее окно.



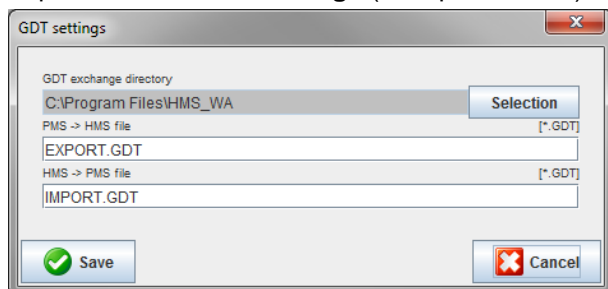
2. Выберите необходимые настройки.
3. После внесения изменений нажмите кнопку **Save** (Сохранить), и окно закроется.

Окно «GDT settings» (Настройки GDT)

Передача данных устройства (GDT) - это формат обмена данными, используемый в системе здравоохранения Германии в частных клиниках. Интерфейс **GDT** обеспечивает независимую от системы передачу данных между медицинскими измерительными устройствами и компьютером.

Настройки **GDT** необходимы для автоматического обмена данными пациента между IT-службой клиники и системой **HMS**. Если настройки верны, можно запустить **HMS** с компьютера в кабинете врача и принять данные пациента напрямую.

В строке меню нажмите пункт меню **Settings** (Настройки), затем выберите **GDT Settings** (Настройки GDT). Откроется окно **GDT Settings** (Настройки GDT).



Нажмите **Selection** (Выбор). Здесь можно указать совместный каталог **HMS** и IT-службы вашей клиники. HMS и IT-служба кабинета должны иметь одинаковые настройки каталога. Рекомендуется сначала задать каталог программы **HMS**.

В поле **PMS -> HMS File** (Файл HMS -> PMS) введите имя файла GDT, который передает данные пациента из кабинета в систему HMS. Одно и то же имя должно быть задано в системе HMS и на компьютере в вашем кабинете.

В поле **HMS -> PMS file** (Файл HMS -> PMS) введите имя файла GDT, который передает отчет **HMS** в ваш кабинет. Одно и то же имя должно быть задано в системе **HMS** и на компьютере в вашем кабинете. Введите начальный файл **HMS_GDT.exe** в настройки своего офиса.

Номер заказа 106292
Номер материала 722984
Номер документа 80029416, версия D,
дата редакции — февраль 2022 г.

WelchAllyn®

Advancing Frontline Care™