Электрокардиограф покоя с 12 отведениями CP 150

Краткое справочное руководство

Версия программного обеспечения 2.10.XX

Welch Allyn®

Advancing Frontline Care™

© Welch Allyn Inc., 2016 г. Все права защищены. С целью обеспечения надлежащего использования изделия, описанного в настоящем документе, покупателю продукта разрешается делать копии документа с носителя, который предоставляет компания Welch Allyn, только для внутреннего распространения. Запрещено какое-либо другое использование, воспроизведение и распространение настоящего документа или любой его части без письменного разрешения компании Welch Allyn. Welch Allyn не несет ответственности за травмирование либо любое незаконное или ненадлежащее использование изделия, которое может быть результатом несоблюдения инструкций, предостережений, предупреждений или указаний по предполагаемому использованию, опубликованных в настоящем руководстве.

Welch Allyn является зарегистрированным товарным знаком компании Welch Allyn, Inc. CP 150 и CardioPerfect являются товарными знаками компании Welch Allyn, Inc.

Информация о патентах

Информация о патентах находится на сайте www.welchallyn.com/patents.

Программное обеспечение, входящее в состав данного изделия, защищено авторским правом компании Welch Allyn или ее поставщиков. Все права защищены. Программное обеспечение охраняется законами об авторских правах Соединенных Штатов Америки и применяемыми во всем мире международными соглашениями. В соответствии с этими законами получатель лицензии имеет право использовать встроенную в прибор копию программного обеспечения в соответствии с назначением изделия, в которое она встроена. Запрещается копировать, декомпилировать, воспроизводить, дизассемблировать или иным способом восстанавливать программное обеспечение в формате, воспринимаемом человеком. Настоящим не осуществляется продажа программного обеспечения или каких-либо его копий. Все права собственности, распоряжения и владения сохраняются за компанией Welch Allyn или ее поставщиками.

Для получения дополнительной информации о любых изделиях компании Welch Allyn свяжитесь со службой технической поддержки компании Welch Allyn: http://www.welchallyn.com/

106580 (CD)
DIR 80020992 Ред. A

Настоящее руководство применимо к следующему изделию:
REF 901049 ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФ

Welch Allyn, Inc.
4341 State Street Road
Skaneateles Falls, NY 13153 U.S.A
www.welchallyn.com

EC REP

Представитель по вопросам нормативно-правового регулирования
Welch Allyn Limited
Navan Business Park
Dublin Road
Navan, County Meath
Republic of Ireland

Отредактировано 2016-04

Welch Allyn®
Advancing Frontline Care™

Содержание

Установка 1
Питание электрокардиографа 1
Подключение кабеля пациента 1
Загрузка термобумаги 2
Подключение отведений к пациенту 3
Обмотайте шнур питания переменного тока вокруг держателя для шнура на подвижной стойке 4

Экран «Домашняя страница ЭКГ» 7
Область состояния устройства 7
Область содержимого 8
Область навигации 8

Тесты ЭКГ 9
Выполнение теста «Авто-ЭКГ» с помощью вкладки «Новый пациент» 9
Использование вкладки «Рабочий список» для выполнения теста «Авто-ЭКГ» при подключении к серверу рабочего списка 11
Выполнение теста «Авто-ЭКГ» с помощью вкладки «Поиск» 12
Выполнение теста «Ритм-ЭКГ» после теста «Авто-ЭКГ» 13
Назначение теста «Авто-ЭКГ» рабочему списку 13

Устранение неисправностей 15
Неполадки с качеством отведений 15
Проблемы системы 18

Установка

Питание электрокардиографа

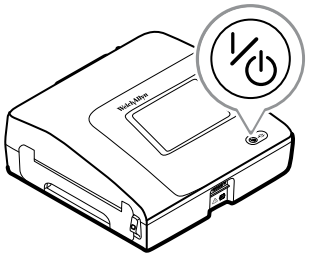
Электрокардиограф может работать как от сети переменного тока, так и от аккумулятора. Подключайте электрокардиограф к сети питания переменного тока как можно чаще, чтобы встроенное зарядное устройство могло полностью заряжать аккумулятор. Вне зависимости от состояния аккумулятора электрокардиограф можно использовать, подключив его к сети питания.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Во избежание риска поражения электрическим током при питании от сети переменного тока всегда подключайте электрокардиограф к розетке медицинского класса безопасности.

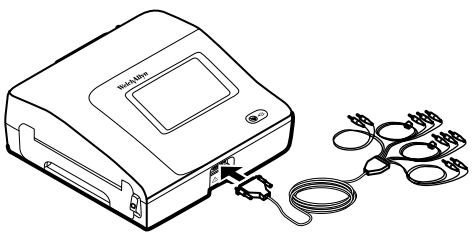
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Во избежание риска поражения электрическим током в случае сомнений относительно целостности защитного заземления здания питание устройства следует осуществлять от аккумулятора.

Включение или выключение

Нажмите .



Подключение кабеля пациента



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Токопроводящие части кабеля пациента, электроды или соответствующие подключения компонентов, контактирующих с пациентом и защищенных от разряда дефибриллятора, включая нейтральный провод кабеля пациента и электроды, не должны соприкасаться с другими токопроводящим частям, в том числе с защитным заземлением. В противном случае может произойти короткое замыкание с риском поражения пациента электрическим током и повреждения устройства.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Во избежание травмирования пациента или повреждения прибора не подключайте отведения пациента к каким-либо другим устройствам или сетевым розеткам.

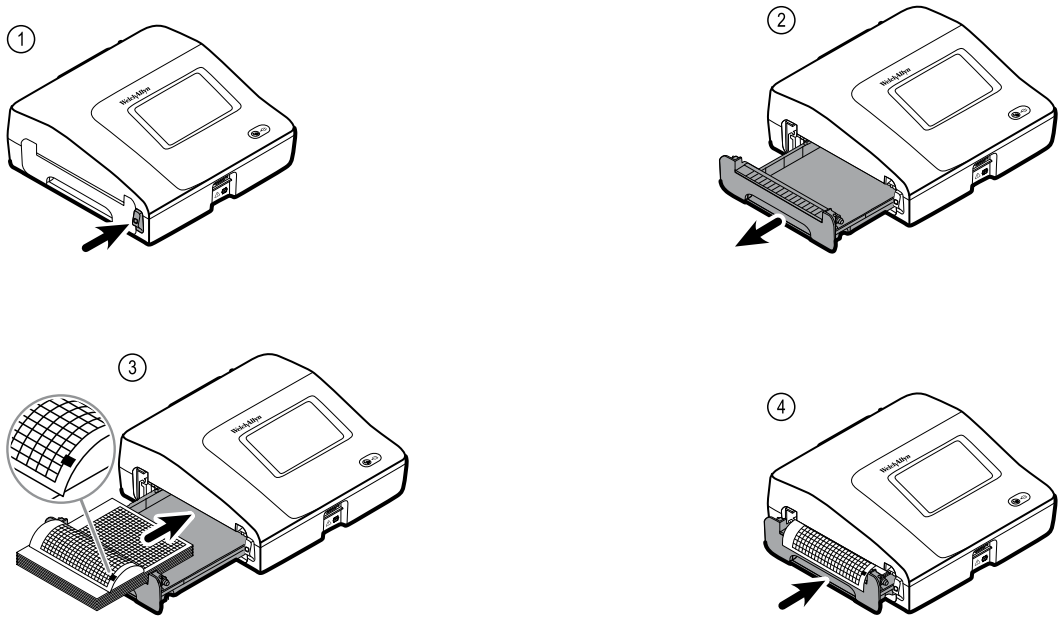
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Чтобы обеспечить защиту степени CF, используйте только утвержденные компанией Welch Allyn принадлежности. Посетите сайт www.welchallyn.com. Использование каких-либо других принадлежностей может привести к получению неточных данных о состоянии пациента, повреждению оборудования и аннулированию гарантии на изделие.

ОСТОРОЖНО Всегда правильно подключайте кабель пациента и отведения во время дефибрилляции. В противном случае подключенные отведения могут быть повреждены.

Загрузка термобумаги

Электрокардиограф выполняет печать на складной термобумаге.

- Храните бумагу в холодном сухом темном месте.
- Избегайте воздействия источников яркого света или УФ-излучения.
- Не допускайте попадания растворителей, клеящих или моющих жидкостей.
- Не храните в виниловой, пластиковой или термоусадочной упаковке.



Подключение отведений к пациенту

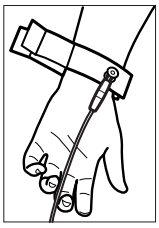
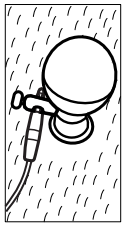
Правильное подсоединение важно для успешного выполнения ЭКГ. Наиболее распространенные проблемы ЭКГ возникают из-за плохого контакта электрода и неподключенных отведений. Подключая отведения к пациенту, следуйте инструкциям, принятым в вашем учреждении. Ниже приведены некоторые общие рекомендации.

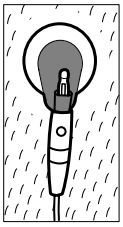
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Электроды могут вызывать аллергическую реакцию. Во избежание этого следуйте руководству по эксплуатации изготовителя электродов.

Порядок подсоединения отведений к пациенту

1. Подготовьте пациента.
   - Опишите процедуру. Объясните пациенту, что во время теста важно сохранять неподвижность. (Движения могут стать причиной артефакта.)
   - Убедитесь, что пациенту комфортно, тепло и он расслаблен. (Дрожь может стать причиной артефакта.)
   - Поместите пациента в наклонное положение: голова должна быть чуть выше сердца и ног (промежуточное положение Фоулера).

2. Выберите места расположения электродов. (См. схему «Места расположения электродов».)
   - Выберите плоские области.
   - Избегайте жировых и костных областей, а также основных мышц.
3. Подготовьте места расположения электродов.
   - Побрейте или заколите волосы.
   - Тщательно очистите кожу и вытрите насухо. Воспользуйтесь мылом и водой, изопропиловым спиртом или салфетками для подготовки кожи.
4. Подсоедините провода отведений к электродам.
5. Закрепите электроды на пациенте.



Примеры электродов слева направо: зажим для руки (многократного использования), чашка Вэлша (многократного использования), плоский электрод (одноразовый), контрольный электрод (одноразовый).

- **Для электродов многократного использования**: используйте электропроводящую пасту, гель или крем — нанесите его на область, не превышающую размер электрода. Надежно закрепите зажимы для рук и ног. Подсоедините чашки Вэлша (присасывающиеся электроды) к груди.
- **Для одноразовых плоских электродов**: поместите пластину электрода между «лапками» разъема. Следите за плоским расположением пластины. Убедитесь, что металлическая часть разъема контактирует с кожной стороной пластины электрода.
- **Для всех одноразовых электродов**: аккуратно потяните разъем, чтобы убедиться, что отведение надежно закреплено. Если электрод отсоединяется, замените его новым. Если разъем отсоединяется, подсоедините его еще раз.

Обмотайте шнур питания переменного тока вокруг держателя для шнура на подвижной стойке

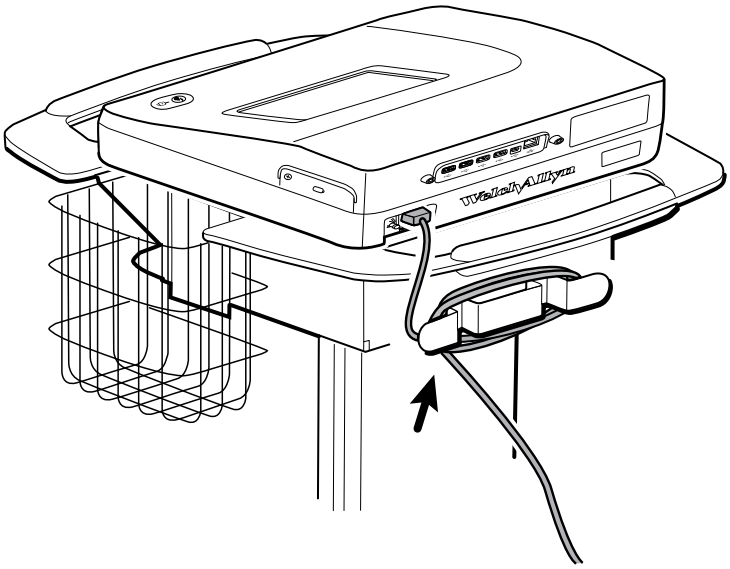
Прим. Чтобы избежать натяжения шнура питания переменного тока, обмотайте шнур питания вокруг держателя для шнура на подвижной стойке.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Во избежание риска поражения электрическим током при питании от сети переменного тока всегда подключайте электрокардиограф к розетке медицинского класса безопасности.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. При транспортировке электрокардиографа на тележке подберите кабель пациента, чтобы он не попал под колеса и за него никто не запнулся.

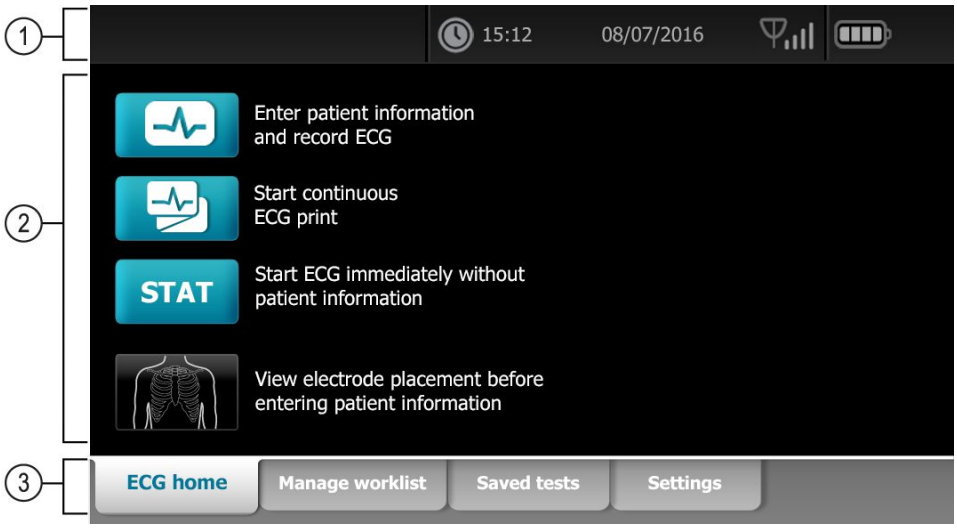
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Избегайте такого расположения проводов и кабелей, при котором кто-либо может о них споткнуться или они могут обернуться вокруг шеи пациента.

Компания Welch Allyn рекомендует обматывать шнур питания вокруг держателя для шнура на подвижной стойке, как показано на рисунке.


Welch Allyn

Экран «Домашняя страница ЭКГ»

Экран Домашняя страница ЭКГ содержит следующие области.



Элемент	Область
1	Состояние устройства
2	Содержимое
3	Навигация

Область состояния устройства

В области состояния устройства, расположенной в верхней части домашней страницы ЭКГ, отображаются следующие данные:

- значок пациента и имя пациента (когда данные о пациенте будут получены, имя пациента будет отображаться в следующем формате: фамилия, имя);
- время и дата;
- состояние подключения (значок показывает тип активного в данный момент подключения при наличии такового);
- состояние батареи;

- сообщение об ошибке или информационное сообщение (эти элементы отображаются до тех пор, пока не будут устранены вызвавшие их условия).

Область содержимого

В области содержимого доступны 3 кнопки выбора теста и кнопка выбора режима предварительного просмотра:

- **Авто-ЭКГ;**
- **Ритм-ЭКГ;**
- **Стат-ЭКГ;**
- **Размещение электродов (предварительный просмотр ЭКГ).**

В области содержимого также представлены кнопки быстрого доступа к некоторым элементам управления.

Типы тестов

Авто-ЭКГ

Отчет, обычно содержащий данные ЭКГ по 12 отведениям, полученные за 10-секундный период, вместе с данными пациента, измерениями и дополнительной расшифровкой.

Ритм-ЭКГ

Непрерывная печать в реальном времени ленты регистрации ритма с использованием определенной пользователем конфигурации отведений. Ритм ЭКГ можно только распечатывать. Их нельзя сохранить.

Стат-ЭКГ

Авто-ЭКГ, снятие которой начинается немедленно без ожидания ввода данных пациента. Данные пациента не отображаются.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Для предотвращения риска назначения отчетов неподходящим пациентам убедитесь, что пациент указан в каждом тесте. Не сохраняйте тест в запись пациента, если идентификационная информация о пациенте не связана с отчетом.

Область навигации

Область навигации содержит следующие вкладки.

- **Домашняя страница ЭКГ**: содержит типы тестов ЭКГ и предоставляет кнопки быстрого доступа к некоторым элементам управления.
- **Управление рабочим списком**: содержит данные пациентов и заказы, загруженные при подключении к информационной системе больницы (сервер рабочего списка).
- **Сохраненные тесты**: доступ к тестам ЭКГ пациентов.
- **Настройки**: доступ к параметрам конфигурации устройства.

Для перехода на вкладку коснитесь вкладки с соответствующим именем в области навигации. Активная вкладка выделяется.

Тесты ЭКГ

Выполнение теста «Авто-ЭКГ» с помощью вкладки «Новый пациент»

ОСТОРОЖНО Данные пациента не сохраняются до тех пор, пока тест ЭКГ не будет завершен.

Прим. Настройки конфигурации ЭКГ можно изменить на вкладке «Настройки». Настройки на используемом приборе могут отличаться от показанных далее, если были изменены настройки по умолчанию.

Прим. В разделе «Дополнительные настройки» установите для вкладки «Запись пациента по умолчанию» значение *Новый пациент*.

1. Выберите (Авто-ЭКГ). Появится вкладка «Новый пациент».

   Прим. При наличии подключения, если для вкладки «Запись пациента по умолчанию» установлено значение *Рабочий список* (в разделе «Дополнительные настройки»), рабочий список загружается с рабочей станции сервера рабочего списка и отображается вкладка «Рабочий список». Выберите вкладку **Новый пациент** для выполнения последовательности операций «Новый пациент».

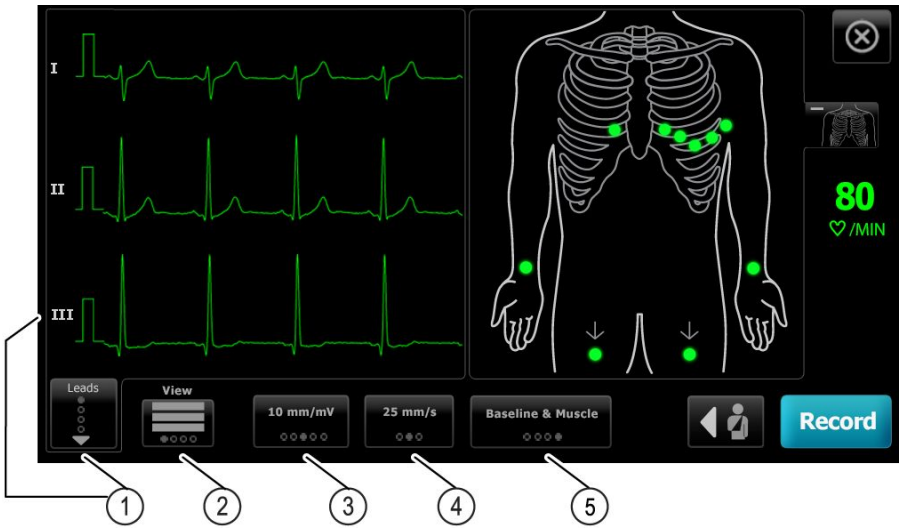
2. Если требуется, введите следующую информацию о пациенте:
   - Идентификатор пациента. Нажмите **ОК**.
   - Дата рождения. Нажмите **ОК**.
   - Пол. Нажмите **ОК**.
   - Фамилия. Нажмите **ОК**.
   - Имя. Нажмите **ОК**.
   - Инициал отчества. Нажмите **ОК**.

   Прим. Если пациент использует кардиостимулятор, нажмите кнопку *Присутствует кардиостимулятор*.

3. Нажмите (След.).
4. Если требуется, введите следующую информацию о пациенте:
   - Раса.
   - Рост. Нажмите **ОК**.

- Вес. Нажмите **ОК**.
- Врач. Нажмите **ОК**.
- Пояснения. Нажмите **ОК**.

5. Подключите отведения к пациенту.
6. (Дополнительно.) Настройте кривые с помощью кнопок циклического перехода по следующим вариантам:
   - отображение отведений;
   - формат предварительного просмотра ЭКГ;
   - масштаб (размер);
   - скорость;
   - фильтры.



Элемент	Кнопка
1	Кнопка «Отведения»
2	Кнопка предварительного просмотра ЭКГ
3	Кнопка «Масштаб» (размер)
4	Кнопка «Скорость»
5	Кнопка «Фильтры»

Прим. При необходимости нажмите кнопку (Туловище), чтобы увеличить экран размещения электродов (предварительный просмотр ЭКГ). Мигающие точки на экране указывают на наличие неподключенных или плохо подключенных отведений.

7. При появлении сообщения *Артефакт* минимизируйте артефакт, как описано в разделе «Поиск и устранение неисправностей». Убедитесь, что пациенту тепло и комфортно; может потребоваться повторная подготовка кожи пациента, использование новых электродов или ограничение движений пациента.

8. Нажмите кнопку **Запись**, чтобы выполнить тест «Авто-ЭКГ».

   Когда откроется экран *Предварительный просмотр печати*, нажмите кнопку **Next**, чтобы продолжить работу с тестом «Авто-ЭКГ», или коснитесь **Повторить тест** для возврата на предыдущий экран.

9. При появлении сообщения *10-секундное ожидание качественных данных* данные ЭКГ, собранные по крайней мере за 10-секундный интервал, имеют избыточное количество артефактов. Требования по времени в сообщении могут отличаться в зависимости от выбранного формата печати. Минимизируйте артефакты, как описано в разделе «Поиск и устранение неисправностей». Затем дождитесь записи теста. При необходимости можно отменить время ожидания и записать доступные данные немедленно, но в результате тест может получиться неполным или низкого качества.

10. После выполнения теста выберите нужный вариант: **Печать**, **Сохранить** или **Ритм**. Если настройка *Автосохранение* отключена, нажмите кнопку **Сохранить**, чтобы сохранить тест. Выберите одно из следующих расположений:

    - Локальный (внутренняя память)
    - Устройство хранения USB (тесты, сохраненные на запоминающем USB-устройстве, могут быть открыты только на рабочей станции CardioPerfect)
    - Рабочая станция (вместе с сервером изображений DICOM)
    - Удаленное местоположение файла

11. Нажмите кнопку **Печать**, чтобы распечатать тест, нажмите кнопку **Ритм**, чтобы начать непрерывную печать ЭКГ, или нажмите кнопку **Выход**.

> **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Для предотвращения риска назначения отчетов неподходящим пациентам убедитесь, что пациент указан в каждом тесте. Не сохраняйте тест в запись пациента, если идентификационная информация о пациенте не связана с отчетом.

Использование вкладки «Рабочий список» для выполнения теста «Авто-ЭКГ» при подключении к серверу рабочего списка

> **ОСТОРОЖНО** Данные пациента не сохраняются до тех пор, пока тест ЭКГ не будет завершен.

Прим. Настройки конфигурации ЭКГ можно изменить на вкладке «Настройки». Настройки на используемом приборе могут отличаться от показанных далее, если были изменены настройки по умолчанию.

Прим. Подключите электрокардиограф к той же сети, к которой подключены рабочая станция сервера изображений DICOM и сервер рабочего списка, используя подключение по Wi-Fi или кабель Ethernet. При необходимости обратитесь за помощью к администратору сети.

Прим. В разделе «Дополнительные настройки» установите для вкладки «Запись пациента по умолчанию» значение *Рабочий список*.

1. Выберите (Авто-ЭКГ).

   Загрузится рабочий список и появится вкладка «Рабочий список».

Прим. Если пациент, которого вы ищете, отсутствует в загруженном рабочем списке, выйдите из рабочего списка и коснитесь (Авто-ЭКГ), чтобы обновить рабочий список и выяснить, нет ли нового заказа, ожидающего обработки на сервере.

2. Коснитесь строки «Пациент», чтобы выбрать пациента в рабочем списке.

   Если пациент использует кардиостимулятор, нажмите кнопку *Присутствует кардиостимулятор*.

3. Нажмите кнопку **выбора** (Далее), чтобы начать тест немедленно, или нажмите кнопку **Проверка** для просмотра или изменения информации о пациенте. (Дополнительно.) Еще раз нажмите кнопку (След.).
4. Нажмите кнопку **Запись**, чтобы выполнить тест «Авто-ЭКГ».
5. Когда откроется экран *Предварительный просмотр печати*, нажмите кнопку **Next**, чтобы записать тест, или коснитесь **Повторить тест**, чтобы начать тест заново.
6. После выполнения теста выберите нужный вариант: **Печать**, **Сохранить** или **Ритм**.

   Если отобразится запрос на сохранение теста «Авто-ЭКГ», выберите «Рабочая станция». Чтобы сохранить тест в другом местоположении, выберите «Локально», «Устройство хранения USB» или «Удаленное местоположение файла» и коснитесь **Сохранить**.
7. Нажмите кнопку **Выход**, чтобы вернуться на экран «Домашняя страница ЭКГ», нажмите кнопку **Печать**, чтобы напечатать тест ЭКГ либо нажмите кнопку **Ритм**, чтобы начать непрерывную печать ЭКГ.

Выполнение теста «Авто-ЭКГ» с помощью вкладки «Поиск»

ОСТОРОЖНО Данные пациента не сохраняются до тех пор, пока тест ЭКГ не будет завершен.

Прим. Настройки конфигурации ЭКГ можно изменить на вкладке «Настройки». Настройки на используемом приборе могут отличаться от показанных далее, если были изменены настройки по умолчанию.

1. Выберите (Авто-ЭКГ). Появится вкладка «Новый пациент».
2. Найдите пациента.

   Вкладка «Поиск» предоставляет доступ к данным пациента в каталоге сохраненных тестов или в подключенной базе данных (рабочая станция CardioPerfect или EMR).

   - Выберите вкладку **Поиск**.
   - Введите идентификатор пациента или его фамилию.
   - Нажмите **ОК**.
   - Нажмите **Поиск**.
   - Коснитесь строки пациента.

     Прим. Если пациент использует кардиостимулятор, нажмите кнопку *Присутствует кардиостимулятор*.

   - Нажмите **Выбор**, чтобы сразу запустить исследование

- Нажмите кнопку **Проверка** для просмотра или изменения информации о пациенте.
- (Дополнительно.) Еще раз нажмите кнопку (След.).

3. Подключите отведения к пациенту.
4. Нажмите кнопку **Запись**, чтобы выполнить тест «Авто-ЭКГ».
5. После выполнения теста выберите нужный вариант: **Печать**, **Сохранить** или **Ритм**.

   Если отобразится запрос на сохранение теста «Авто-ЭКГ», выберите местоположение файла: локальное, удаленное, на устройстве хранения USB или на рабочей станции. Выберите **Сохранить**.

Выполнение теста «Ритм-ЭКГ» после теста «Авто-ЭКГ»

1. Выберите (Авто-ЭКГ).
2. Введите информацию о пациенте.
   - Нажмите (След.) для просмотра или изменения информации о пациенте.
   - (Дополнительно.) Еще раз нажмите кнопку (След.).
3. Подключите отведения к пациенту.
4. Нажмите кнопку **Запись**, чтобы выполнить тест «Авто-ЭКГ».
5. После выполнения теста коснитесь **Ритм**.

   Если отобразится запрос на сохранение теста «Авто-ЭКГ», выберите местоположение файла: локальное, удаленное, на устройстве хранения USB или на рабочей станции. Выберите **Сохранить.**
6. Нажмите кнопку **Пуск**, чтобы начать тест «Ритм-ЭКГ».

   Нажмите кнопку **Стоп** после печати полос ритма необходимой длины в реальном времени.

Назначение теста «Авто-ЭКГ» рабочему списку

Если поля с демографическими данными пациентов не заполнены, можно назначить тест «Авто-ЭКГ» рабочему списку.

ОСТОРОЖНО Данные пациента не сохраняются до тех пор, пока тест ЭКГ не будет завершен.

Прим. Если тест «Авто-ЭКГ» выполняется без ввода полных демографических данных пациента, этот тест можно будет назначить пациенту в рабочем списке после выполнения теста.

Прим. Для использования функции назначения настройка *Назначение теста вкл.* должна быть включена.

1. Выберите (Авто-ЭКГ). Появится вкладка «Новый пациент».
2. Нажмите (След.).
3. (Дополнительно.) Нажмите (След.).
4. Подключите отведения к пациенту.
5. Нажмите кнопку **Запись**, чтобы выполнить тест «Авто-ЭКГ».

6. Когда откроется экран *Предварительный просмотр печати*, нажмите кнопку **Next**, чтобы продолжить работу с тестом «Авто-ЭКГ», или коснитесь **Повторить тест** для отмены теста и возврата на предыдущий экран.
7. После выполнения теста коснитесь **Назначить**.
8. Коснитесь строки пациента.
9. Выберите **выбора**.

   Если отобразится запрос на сохранение теста «Авто-ЭКГ», выберите местоположение файла: локальное, удаленное, на устройстве хранения USB или на рабочей станции. Выберите **Сохранить**.

   ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Для предотвращения риска назначения отчетов неподходящим пациентам убедитесь в том, что пациент указан в каждом тесте. Если пациент не указан в отчетах, запишите информацию для его идентификации в отчет сразу же после выполнения теста ЭКГ.

10. Нажмите кнопку **Печать**, чтобы распечатать тест, нажмите кнопку **Повторить тест**, чтобы отменить тест и начать заново, нажмите кнопку **Ритм**, чтобы начать непрерывную печать ЭКГ, или нажмите кнопку **Выход**.

Устранение неисправностей

Неполадки с качеством отведений

Сообщение «Артефакт» на экране

Артефакт — это искажение сигнала, которое усложняет точное распознавание морфологии кривой сигнала.

Причины

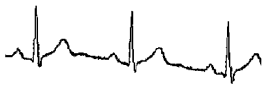
- Движение пациента.
- Дрожание пациента.
- Электрические помехи.

Действия

См. действия по устранению «блуждающей» изолинии, помех от мышечного тремора и переменного тока.

Необычная линия начального уровня

«Блуждающая» изолиния — это изменение кривых вверх и вниз.



Причины

- Электроды грязные, с коррозией, отклеились или расположены над костными образованиями.
- Использован сухой токопроводящий гель или нанесено малое его количество.
- Жирная кожа пациента или использование лосьонов для тела.
- Подъем и опускание грудной клетки во время быстрого или глубокого дыхания.

Действия

- Очистите кожу пациента спиртом или ацетоном.
- Переместите или замените электроды.
- Убедитесь, что пациенту комфортно, тепло и он расслаблен.

- Если присутствует необычная линия начального уровня, включите фильтр начального уровня.

Мышечный тремор

Причины

- Пациенту некомфортно, он напряжен или нервничает.
- Пациенту холодно, он дрожит.
- Убедитесь, что кровать достаточной ширины и длины и позволяет пациенту комфортно расположить руки и ноги.
- Лента электрода на руке или на ноге слишком тугая.

Действия

- Убедитесь, что пациенту комфортно, тепло и он расслаблен.
- Проверьте все контакты электродов.
- Если помехи продолжают появляться, включите фильтр мышечного тремора. Если помехи сохраняются, неполадка, возможно, имеет электрическую природу. Изучите рекомендации по снижению помех от переменного тока (в соответствующем разделе главы «Поиск и устранение неисправностей»).

Помехи от переменного тока

Помехи от переменного тока накладывают на кривые равномерные регулярные пики напряжения.

Причины

- Во время записи пациент или медработник прикасался к электроду.
- Пациент прикасался к металлической части стола или кровати.
- Неисправность в проводе отведения, кабеле пациента или шнуре питания.
- Помехи от электроприборов в непосредственной близости: освещение или скрытая проводка в стенах либо в полу.
- Неправильное заземление электрической розетки.
- Фильтр переменного тока выключен или установлен неправильно.

Действия

- Убедитесь, что пациент не прикасается к металлу.
- Убедитесь, что шнур питания переменного тока не соприкасается с кабелем пациента.
- Проверьте выбор фильтра переменного тока.
- Если помехи не исчезают, отключите электрокардиограф от сети питания переменного тока и запустите его от аккумулятора. Если при этом неполадка исчезает, значит шумы были вызваны линией питания.

- Если помехи сохраняются, шумы могут быть вызваны другим оборудованием в помещении или плохим заземлением линий питания. Попробуйте переместиться в другое помещение.

Предупреждение об отведениях или прямоугольная волна

На экране состояния отведений может мигать точка. Одно или несколько отведений печатаются в виде прямоугольной волны.

Причины

- Возможен плохой контакт электрода.
- Отведение может быть не подключено.
- Отведение может быть дефектным.

Действия

- Замените электрод.
- Убедитесь, что кожа пациента правильно подготовлена.
- Проверьте правильность хранения и обращения с электродами.
- Замените кабель пациента.

Проблемы системы

Электрокардиограф, подключенный к источнику питания, не включается

Причины

- Подключение к сети переменного тока неисправно.
- Перегорел предохранитель переменного тока.
- Отсутствует питание переменного тока.

Действия

- Проверьте источник питания переменного тока.
- Проверьте предохранители переменного тока.

Электрокардиограф, не подключенный к источнику питания, не включается

Причины

- Аккумулятор отключен или подключен неправильно.
- Низкий уровень заряда аккумулятора, аккумулятор не заряжен, изношен или неисправен.

Действия

- Проверьте подключение аккумулятора.
- Зарядите аккумулятор.
- Замените аккумулятор.

Электрокардиограф выключается во время печати

Причины

- Низкий заряд аккумулятора, или аккумулятор неисправен.

Действия

- Зарядите аккумулятор.
- Замените аккумулятор.

Электрокардиограф печатает менее 10 отчетов при полностью заряженном аккумуляторе

Причины

- Аккумулятор изношен.

Действия

- Замените аккумулятор.

Электрокардиограф не реагирует на нажатие кнопок или на использование сенсорного экрана

Причины

- Электрокардиограф завис.

Действия

- Перезагрузите электрокардиограф, нажав и удерживая кнопку питания в течение по крайней мере шести секунд, пока экран не станет пустым. Еще раз нажмите кнопку питания. Электрокардиограф выполнит несколько диагностических тестов, что займет несколько больше времени, чем при обычном включении питания.
- Выберите вкладку **Настройки**. Выберите вкладку **Дополнительно**. Коснитесь кнопки **Выключить**. Электрокардиограф выполнит несколько диагностических тестов, что займет несколько больше времени, чем при обычном включении питания.

Прим. Дополнительные рекомендации по поиску и устранению неисправностей см. в руководстве по техническому обслуживанию.

ОСТОРОЖНО Руководство по техническому обслуживанию предназначено для использования только квалифицированным рабочим персоналом, понимающим технический английский язык.

Welch Allyn®

Advancing Frontline Care™

(91)724173

Номер материала 724173